

Université de Lyon II - Lumière

Doctorat langues, Histoire et Civilisation des Mondes Anciens Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence

Discipline : Préhistoire

PRODUCTION, DIFFUSION ET USAGE DES HACHES NEOLITHIQUES DANS LES ALPES OCCIDENTALES ET LE BASSIN DU RHONE

Directeur de thèse :
M. Olivier AURENCHE, Professeur

Thèse pour obtenir le grade de
Docteur de l'Université Lyon II

présentée et soutenue publiquement par

Eric THIRAULT

le 29 juin 2001

Jury composé de : M. Olivier AURENCHE, Alain BEECHING, M. Pierre PETREQUIN, M. Charles-Tanguy LE ROUX, M. Olivier ROUAULT, Mme Danièle SANTALLIER

Table des matières

- Dedicace
- Résumé
- Remerciements
- Introduction
- Chapitre 1 Présentation

♦ 1. Les haches néolithiques : définition et historique des recherches

◇ 1.1 L'outil

- 1.1.1 Définition
- 1.1.2 Importance et fonction de la hache dans les sociétés néolithiques

◇ 1.2 Historique des recherches sur les haches en Europe occidentale

- 1.2.1 L'identification des matériaux utilisés pour les lames polies
 - 1.2.1.1 En Europe occidentale
 - 1.2.1.2 Dans les Alpes
 - 1.2.1.3 Bilan rapide des connaissances
- 1.2.2 Les techniques de fabrication des lames polies
 - 1.2.2.1 L'acquisition des roches
 - 1.2.2.2 L'aspect technologique : la fabrication des lames polies

- 1.2.3 La morphologie et la morphométrie
- 1.2.4 L'intérêt pour l'outil entier
- 1.2.5 Fonctionnements et fonctions des hache
- 1.2.6 L'interprétation des circulations : les échanges
- 1.2.7 Conclusion

◇ 1.3 Définition et problématique du sujet

- 1.3.1 Etat des connaissances sur les haches néolithiques dans les Alpes occidentales
- 1.3.2 Enjeux interprétatifs des circulations de lames polies
 - 1.3.2.1 Circulations et structurations sociales
 - 1.3.2.2 Néolithisation des régions alpines et circulations de roches tenaces
- 1.3.3 Définition d'une problématique

◆ 2. Méthodologie

◇ 2.1 Choix stratégiques et pratiques

◇ 2.2 Méthodologie de l'analyse

- 2.2.1 La caractérisation des matières premières
- 2.2.2 La lecture technologique des lames polies
- 2.2.3 La reconnaissance des circulations et la maîtrise de l'espace/temps
- 2.2.4 L'analyse des contextes

◇ 2.3 Méthodologie de l'interprétation

◆ 3. Le cadre géographique

◇ 3.1 Les Alpes occidentales et leurs marges

- 3.1.1 Les massifs centraux
- 3.1.2 Les grandes dépressions
- 3.1.3 Les Préalpes sédimentaires et les grands lacs
- 3.1.4 Les avant-pays et l'axe rhodanien
- 3.1.5 L'outre-Rhône

◇ 3.2 La géographie des itinéraires

- 3.2.1 Les grandes circulations
 - 3.2.1.1 Les circulations de basse altitude
 - 3.2.1.2 Les circulations de hauteur
 - 3.2.1.3 Les circulations fluviales et lacustres
- 3.2.2 Les points focaux du maillage de l'espace
 - 3.2.2.1 Les gués
 - 3.2.2.2 Les cluses

- 3.2.2.3 Les cols

- 3.2.3 Des possibilités naturelles aux choix humains

- ◆ 4. Le cadre chrono-culturel

- ◇ 4.1 Introduction

- ◇ 4.2 Le Néolithique ancien

- 4.2.1 Céramiques imprimées : les phases anciennes
- 4.2.2 Céramiques imprimées : les phases récentes
- 4.2.3 La néolithisation de l'Italie du Nord et du Valais
- 4.2.4 Les relations transalpines

- ◇ 4.3 Le Néolithique moyen

- 4.3.1 Le Néolithique moyen I

- 4.3.1.1 En Italie du Nord
- 4.3.1.2 Dans le Sud-Est de la France

- 4.3.2 Le Néolithique moyen II

- 4.3.2.1 En Italie du Nord
- 4.3.2.2 Dans le Sud-Est de la France

- 4.3.3 Les relations transalpines

- ◇ 4.4 Le Néolithique final

- 4.4.1 L'Italie du Nord

- 4.4.1.1 Les sépultures
- 4.4.1.2 Les styles céramiques

- 4.4.2 Le Sud-Est de la France

- 4.4.2.1 Les sépultures
- 4.4.2.2 Les styles céramiques

- 4.4.3 Le haut bassin rhodanien

- 4.4.5 Relations transalpines

- ◆ 5. Le corpus des objets

- ◇ 5.1 La fiabilité du corpus

- 5.1.1 Les limites documentaires
- 5.1.2 Les faux intentionnels

- ◇ 5.2 Critères descriptifs des objets

- ◇ 5.3 La répartition spatiale des lames de hache

- Chapitre 2 Les matières premières

- ♦ 1. Les groupes pétrographiques mis en oeuvre

- ◊ 1.1 Méthodologie et définitions préalables

- 1.1.1 Méthodologie
- 1.1.2 Le cas des roches métamorphiques de haute pression/basse température

- ◊ 1.2 Les groupes pétrographiques

- 1.2.1 Les éclogites
 - 1.2.1.1 Définition
 - 1.2.1.2 Origines possibles
- 1.2.2 Les jadéitites
 - 1.2.2.1 Définition
 - 1.2.2.3 Origines possibles
- 1.2.3 Les glaucophanites
 - 1.2.3.1 Définition
 - 1.2.3.2 Origines possibles
- 1.2.4 Les ultrabasites
 - 1.2.4.1 Définition
 - 1.2.4.2 Origines possibles
- 1.2.5 Les «roches valaisannes»
- 1.2.6 les metabasites épizonales
 - 1.2.6.1 Définition
 - 1.2.6.2 Origines possibles
- 1.2.7 Les metabasites mésozonales
 - 1.2.7.1 Définition
 - 1.2.7.2 Origines possibles
- 1.2.8 Roches diverses
 - 1.2.8.1 Les cataclasites
 - 1.2.8.2 Les fibrolites
 - 1.2.8.3 Les métapélites
 - 1.2.8.4 Les cinérites
 - 1.2.8.5 Les silex
 - 1.2.8.6 Les métadolérites bretonnes
- 1.2.9 Les roches indéterminées

◆ 2. Origines et circulations des matières premières

◇ 2.1 Les éclogites

- 2.1.1 Observations générales
- 2.1.2 La partition des diffusions
 - 2.1.2.1 Analyse
 - 2.1.2.2 Bilan

◇ 2.2 Les jadéitites

◇ 2.3 Les glaucophanites

◇ 2.4 Les ultrabasites (serpentinites et chloritites)

◇ 2.5 Les roches métamorphiques «valaisannes»

◇ 2.6 Les metabasites épi- et mésozonales

◇ 2.7 Roches diverses

- 2.7.1 Les cataclasites
- 2.7.2 Les fibrolites
- 2.7.3 Les métapélites
- 2.7.4 Les cinérites
- 2.7.5 Les silex
- 2.7.6 Les actinolites de Bourgogne sud-orientale

◇ 2.8 Synthèse : esquisse géographique des circulations de roches tenaces

- 2.8.1 La répartition géographique des groupes pétrographiques
- 2.8.2 Centres et périphéries

◆ 3. Quel déterminisme de la matière première ?

◇ 3.1 Les propriétés mécaniques

- 3.1.1 Dureté et ténacité des roches
- 3.1.2 Qualités techniques et façonnage des lames de hache
 - 3.1.2.1 Analyse
 - 3.1.2.2 Bilan
- 3.1.3 Qualités techniques et usage

◇ 3.2 Les qualités esthétiques

◇ 3.3 La disponibilité physique des matières premières

• Chapitre 3 La production des lames polies

◆ 1. Les techniques

◇ 1.1 Les outils de moyen

- 1.1.1 Les percutants
- 1.1.2 Les polissoirs

- 1.1.2.1 Description
- 1.1.2.2 Analyse

◇ 1.2 La fabrication des lames polies : de la roche-mère à l'ébauche

· 1.2.1 L'acquisition des blocs-matrice

- 1.2.1.1 Les éclogites
- 1.2.1.2 Les jadéitites
- 1.2.1.3 Les glaucophanites
- 1.2.1.4 Les metabasites épi/mésosozonales
- 1.2.1.5 Les ultrabasites
- 1.2.1.6 Les roches «valaisannes»
- 1.2.1.7 Synthèse

· 1.2.2 Les supports

- 1.2.2.1 Les éclogites
- 1.2.2.2 Les jadéitites
- 1.2.2.3 Les glaucophanites
- 1.2.2.4 Les metabasites épi/mésosozonales
- 1.2.2.5 Les ultrabasites
- 1.2.2.6 Les roches «valaisannes»
- 1.2.2.7 Synthèse

· 1.2.3 Le sciage

- 1.2.3.1 Les éclogites
- 1.2.3.2 Les jadéitites
- 1.2.3.3 Les ultrabasites
- 1.2.3.4 Les roches «valaisannes»
- 1.2.3.5 Synthèse

· 1.2.4 La taille de façonnage

- 1.2.4.1 Les éclogites
- 1.2.4.2 Les jadéitites
- 1.2.4.3 Les glaucophanites
- 1.2.4.4 Les metabasites épizonales
- 1.2.4.5 Les ultrabasites
- 1.2.4.6 Les roches «valaisannes»
- 1.2.4.7 Synthèse

◇ 1.3 La fabrication des lames polies : de l'ébauche à la lame achevée

· 1.3.1 Le bouchardage

- 1.3.1.1 Aspects généraux
- 1.3.1.2 Le bouchardage de façonnage postérieur au polissage
- 1.3.1.3 Le bouchardage en anneau
- 1.3.1.4 Le bouchardage de refaçonnage

- 1.3.2 Le polissage
 - 1.3.2.1 Aspects généraux
 - 1.3.2.2 Le polissage continu
 - 1.3.2.3 Le polissage à facettes
 - 1.3.2.4 Le polissage fin
- 1.3.3 Le couple bouchardage/polissage

◆2. Analyse morpho-technique

◇ 2.1 Analyse morpho-technique

- 2.1.1 Définition des types
- 2.1.2 La variabilité morphologique
- 2.1.3 Le rapport aux dimensions
- 2.1.4 Le rapport aux roches et aux supports

◇ 2.2 La question des ciseaux

◆3. Les sites de travail des roches tenaces

◇ 3.1 Le travail des éclogites et des jadéitites

· 3.1.1 Description

- 3.1.1.1 Le Valais
- 3.1.1.2 Le Val d'Aoste
- 3.1.1.3 Les vallées alpines piémontaises
- 3.1.1.4 Les vallées intra-alpines françaises
- 3.1.1.5 Le Sillon alpin
- 3.1.1.6 Le Léman et les avant-pays savoyards
- 3.1.1.7 La vallée du Buëch
- 3.1.1.8 Les Préalpes entre Buëch et Rhône
- 3.1.1.9 La moyenne vallée du Rhône

· 3.1.2 Analyse

◇ 3.2 Le travail des autres roches

- 3.2.1 Le travail des roches «valaisannes»
- 3.2.2 Le travail des roches tenaces sur le Léman : métabasites et ultrabasites
- 3.2.3 Le Bugey et la Bresse
- 3.2.4 Le travail des métabasites épizonales ardéchoises

◆4. Synthèse : logique technique et structuration spatiale des productions de lames polies

◇ 4.1 La structuration technique des productions de lames polies

◇ 4.2 La structuration spatiale des productions de lames polies

- Chapitre 4 Les autres productions alpines en roches tenaces

◆ 1. Les lames de hache perforées

- ◇ 1.1 Les lames de hache-marteau triangulaires perforées du Néolithique moyen
- ◇ 1.2 Les lames de hache bipenne du Horgen
- ◇ 1.3 Les lames de hache perforées à renflement médian de type Cordé/Auvernier
- ◇ 1.4 Discussion

◆ 2. Les armatures de flèche en roches tenaces polies

- ◇ 2.1 Géographie
- ◇ 2.2 Matériaux
- ◇ 2.3 Effectifs, contextes de découverte et sites de production
- ◇ 2.4 Chronologie
- ◇ 2.5 Morphologie et dimensions
- ◇ 2.6 Discussion

◆ 3. Les bracelets

- ◇ 3.1 Présentation
- ◇ 3.2 Présentation des pièces nouvelles de la région d'étude
 - 3.2.1 Les découvertes datées
 - 3.2.2 Les découvertes non directement datées
 - 3.2.3 Les anneaux-disques de Chambéry
- ◇ 3.3 Analyse
- ◇ 3.4 Discussion

◆ 4. Les sphéroïdes et les disques épais percés

- ◇ 4.1 Les petits sphéroïdes percés
- ◇ 4.2 Les disques épais percés
 - 4.2.1 Les galets perforés
 - 4.2.2 Les disques façonnés et perforés

◆ 5. Les billes chasséennes

- ◇ 5.1 Datation et répartition
- ◇ 5.2 Effectifs
- ◇ 5.3 Matériaux
- ◇ 5.4 Dimensions
- ◇ 5.5 Contextes
- ◇ 5.6 Fonctions

◆ 6. Synthèse

• Chapitre 5 Chronologie des productions et des diffusions de lames polies

◆ 1. Tendances évolutives des productions de lames polies

- ◇ 1.1 Tendances évolutives dans les matières premières

- 1.1.1 Le Néolithique ancien
- 1.1.2 Le Néolithique moyen I
- 1.1.3 Le Néolithique moyen II
- 1.1.4 Le Néolithique final
- 1.1.5 L'Age du Bronze ancien
- 1.1.6 Le cas particulier du lac Léman

◇ 1.2 Evolutions techniques, morphologiques et dimensionnelles

- 1.2.1 Les supports
- 1.2.2 Le sciage
- 1.2.3 Les techniques de polissage
- 1.2.4 La morphologie
- 1.2.5 Les ciseaux
- 1.2.6 Les dimensions

◇ 1.3 Datation des sites de production

- 1.3.1 Les productions en éclogites et en jadéites
- 1.3.2 Les productions en autres roches tenaces

◆ 2. Synthèse

- ◇ 2.1 Phase 1 : la phase ancienne du Néolithique ancien
- ◇ 2.2 Phase 2 : la phase récente du Néolithique ancien et le début du Néolithique moyen
- ◇ 2.3 Phase 3 : le Néolithique moyen I
- ◇ 2.4 Phase 4 : le Néolithique moyen II
- ◇ 2.5 Phase 5 : le Néolithique moyen II, étape terminale
- ◇ 2.6 Phase 6 : le Néolithique final
- ◇ 2.7 Phase 7 : le Bronze ancien
- ◇ 2.8 Conclusion : l'importance du contrôle de la production

• Chapitre 6 Fonctionnement et fonctions des haches

◆ 1. Le fonctionnement des haches

◇ 1.1 La lame polie : cassures et refaçonnages

- 1.1.1 Les cassures proximales
- 1.1.2 Les cassures mésiales
- 1.1.3 Les cassures distales
- 1.1.4 La gestion des cassures

◇ 1.2 Les traces d'usage sur le tranchant

- 1.2.1 Les microtraces d'usage : stries et lustrés
- 1.2.2 Les macrotraces d'usage : émoussés et esquillements
- 1.2.3 Les tranchants à biseau plan
- 1.2.4 Les tranchants «non tranchants»
- 1.2.5 La gestion des tranchants

◇ 1.3 Synthèse

◇ 1.4 L'outil entier : l'emmanchement

- 1.4.1 Contexte général
- 1.4.2 Les manches
- 1.4.3 Les gaines en bois de cerf
- 1.4.4 Les dimensions et les formes des lames polies : approche fonctionnelle
- 1.4.5 La position de la lame : haches et herminettes
- 1.4.6 La question des ciseaux
- 1.4.7 Les traces d'emmanchement sur les lames polies
 - 1.4.7.1 Les lustres de frottement
 - 1.4.7.2 Les reprises de bouchardage
 - 1.4.7.3 Les différences de couleur
 - 1.4.7.4 Les traces de colle
 - 1.4.7.5 Les traces d'emmanchement diverses
- 1.4.8 Synthèse

◆ 2. Les fonctions et les statuts des haches

◇ 2.1 Fonctions déduites des contextes mobiliers

- 2.1.1 Les fonctions des haches en pierre polie
 - 2.1.1.1 Le travail du bois
 - 2.1.1.2 La boucherie
 - 2.1.1.3 La guerre
 - 2.1.1.4 Le travail du sol
 - 2.1.1.5 Fonction et système technique
- 2.1.2 D'autres outils utilisés comme haches ?

◇ 2.2 L'assemblage par site

- 2.2.1 Relation entre la durée d'occupation d'un site et le nombre de lames polies
- 2.2.2 Relation entre l'implantation du site et le nombre de lames polies
- 2.2.3 Relation entre le statut du site dans la production et le nombre de lames polies
- 2.2.4 Evolution chronologique du nombre de lames polies par site

◇ 2.3 Les contextes de découverte

- 2.3.1 Les habitats
- 2.3.2 Les sites de bergerie
- 2.3.3 Les sites en position de surveillance
- 2.3.4 Les abris liés à la chasse
- 2.3.5 Synthèse

◇ 2.4 Les sites funéraires

- 2.4.1 Le Néolithique moyen

- 2.4.1.1 Les rituels Chamblandes
- 2.4.1.2 Les rituels du V.B.Q.
- 2.4.1.3 Les rituels du Chasséen
- 2.4.2 Le Néolithique final
 - 2.4.2.1 Les sépultures collectives
 - 2.4.2.2 Les sépultures individuelles
- 2.4.3 Synthèse : le statut de la hache à travers les dépôts funéraires
 - 2.4.3.1 Evolution chrono-culturelle
 - 2.4.3.2 Le statut de la hache

◆3. Synthèse

- ◇ 3.1 Economie de la matière, économie de l'objet
- ◇ 3.2 Un outil entretenu mais courant
- ◇ 3.3 Une forte disjonction entre la production des lames polies et les modes d'usage
- ◇ 3.4 La fonction de signe

• Chapitre 7 Des outils non utilitaires

◆1. Des lames polies exceptionnelles

◇ 1.1 Le dépôt de La Bégude-de-Mazenc : les objets

- 1.1.1 Descriptions individuelles
 - 1.1.1.1 La lame polie Bégude 1
 - 1.1.1.2 La lame polie Bégude 2
 - 1.1.1.3 La lame polie Bégude 3
 - 1.1.1.4 La lame polie Bégude 4
 - 1.1.1.5 La lame polie Bégude 5
 - 1.1.1.6 La lame polie Bégude 6
 - 1.1.1.7 La lame polie Bégude 7
 - 1.1.1.8 La lame polie Bégude 8
 - 1.1.1.9 La lame polie Bégude 9
 - 1.1.1.10 La lame polie Bégude 10

· 1.1.2 Caractères communs des lames polies de La Bégude

- 1.1.2.1 Les longues lames polies annelées
- 1.1.2.2 Les lames polies sur éclat

◇ 1.2 Le «type Bégude»

- 1.2.1 Définition d'un «type Bégude»
- 1.2.2 Géographie du «type Bégude»
- 1.2.3 ,Datation du «type Bégude»

◇ 1.3 Des lames polies proches du «type Bégude» : le «type Zermatt»

- 1.3.1 Descriptions individuelles
 - 1.3.1.1 La lame polie de Zermatt/Garten
 - 1.3.1.2 La lame polie de Rarogne/Rarnerkumme
 - 1.3.1.3 Les trois grandes lames polies de Vaie/Rumiano
 - 1.3.1.4 La découverte de Bonneval-sur-Arc/le Vallonnet
- 1.3.2 Définition d'un «type Zermatt»
- ◇ 1.4 D'autres types de lames polies exceptionnelles
 - 1.4.1 Descriptions individuelles
 - 1.4.1.1 La lame polie de Chamoson/les Pouyas
 - 1.4.1.2 La lame polie de Soyons/sur les plateaux
 - 1.4.1.3 Les grandes lames polies façonnées par facettes longitudinales
 - 1.4.2 Définition d'un «type Chamoson» et d'un «type Magland»
- ◇ 1.5 Synthèse : des outils non utilitaires et/ou surdéterminés ?
- ◆ 2. Des dépôts non funéraires
 - ◇ 2.1 Le dépôt de La Bégude-de-Mazenc : le contexte
 - ◇ 2.2 D'autres dépôts isolés
 - 2.2.1 Les cas documentés
 - 2.2.1.1 Vaie/Rumiano
 - 2.2.1.2 Vétraz-Monthoux/Bas-Monthoux
 - 2.2.1.3 Magland/Balme
 - 2.2.1.4 Fully/les Cartes
 - 2.2.1.5 Charens/Coste Plane
 - 2.2.1.6 Chambéry/ferme des Combes
 - 2.2.1.7 Zermatt/Garten
 - 2.2.1.8 Bonneval-sur-Arc/le Vallonnet
 - 2.2.1.9 Saint-Egrève
 - 2.2.1.10 Saint-Nazaire-le-Désert/le Trou Arnaud
 - 2.2.2 Les cas possibles sans contexte connu
 - 2.2.2.1 Ribiers
 - 2.2.2.2 Crémieu
 - ◇ 2.3 Des dépôts sur les sites néolithiques ?
 - 2.3.1 Dans le Néolithique moyen I valaisan
 - 2.3.1.1 Sion/avenue Ritz
 - 2.3.1.2 Savièse/Château de la Soie

- 2.3.2 Dans le Néolithique moyen II de la Drôme

- 2.3.2.1 Die/Chanqueyras
- 2.3.2.2 La Garde-Adhémar/Surel

- 2.3.3 Comparaisons

- ◇ 2.4 Synthèse

- 2.4.1 La reconnaissance de dépôts non funéraires
- 2.4.2 L'implantation géographique des dépôts
- 2.4.3 La composition des dépôts
- 2.4.4 La signification des dépôts

- ◆ 3. D'autres lames polies non utilitaires

- ◇ 3.1 Les hachettes-pendeloques

- 3.1.1 Présentation
- 3.1.2 Etat des lieux pour la région d'étude
- 3.1.3 Interprétation

- ◇ 3.2 Le statut des instruments perforés

- 3.2.1 Contexte général
- 3.2.2 Les instruments perforés dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône

- ◆ 4. Synthèse : la symbolisation de la hache

- ◇ 4.1 Evolution chrono-culturelle

- 4.1.1 Phase 2 : fin du Néolithique ancien

- ◇ 4.2 Phase 3 : le Néolithique moyen I

- 4.2.1 Phases 4 et 5 : le Néolithique moyen II
- 4.2.2 Phase 6 : le Néolithique final

- ◇ 4.3 La surdétermination de l'outil *hache* : un processus de symbolisation

- Chapitre 8 Synthèse

- ◆ 1. Produire pour l'échange

- ◇ 1.1 Modèles ethno-archéologiques

- 1.1.1 Les échanges de lames de hache
- 1.1.2 Les échanges de sel

- ◇ 1.2 L'échange, moteur des productions alpines

- 1.2.1 Phase 1 : premières circulations préalpines
- 1.2.2 Phase 2 : premières relations transalpines
- 1.2.3 Phase 3 : le Néolithique moyen I, consolidation des échanges transalpins
- 1.2.4 Phases 4 et 5 : Néolithique moyen II : restructuration du système de production et de diffusion transalpin
- 1.2.5 Phase 6 : Néolithique final, la récession des échanges de lames polies en éclogites
- 1.2.6 Conclusion : l'échange, moteur social

◆ 2. Les Alpes : échanges, néolithisation et peuplement

- ◇ 2.1 Une évolution non linéaire
- ◇ 2.2 L'émergence d'une identité alpine ?
- ◇ 2.3 La question des peuplements intra-alpins

◆ 3. Des circulations aux territoires

- ◇ 3.1 Le rôle structurant des productions et des diffusions de lames polies
- ◇ 3.2 Mobilité des biens, des personnes, des sociétés
- ◇ 3.3 Des réseaux étrangers aux Alpes : les influences septentrionales
 - 3.3.1 Déroulement chronologique
 - 3.3.2 Interprétation historique

◆ 4. De l'usage au symbole : statut des haches, statut des hommes

- ◇ 4.1 Des symbolisations de formes variées
- ◇ 4.2 Une histoire des symbolisations
 - 4.2.1 De la fin du Néolithique ancien à la fin du Néolithique moyen I (phases 2 et 3)
 - 4.2.2 Durant le Néolithique moyen II (phases 4 et 5)
 - 4.2.3 Au Néolithique final (phase 6)
- ◇ 4.3 Des hiérarchies entre les hommes ?

◆ 5. In fine

- Bibliographie
- Annexe 1 Liste des séries d'objets étudiés

- ◆ Bref historique des collections
- ◆ Inventaire des séries étudiées

- ◇ Les collections anciennes
- ◇ Les séries récentes

- Annexe 2 Corpus des sites néolithiques et des découvertes isolées

- ◆ ABREVIATIONS
- ◆ FRANCE

- ◇ DRÔME (séries 000 et 100)
- ◇ ARDECHE (série 200)
- ◇ HAUTES-ALPES (série 300)
- ◇ ISÈRE (série 400)
- ◇ RHÔNE (série 400 suite)
- ◇ SAVOIE (série 500)
- ◇ HAUTE-SAVOIE série 600)
- ◇ AIN série 700)

◆ SUISSE (série 800)

- ◇ CANTON DE GENEVE (série 800)
- ◇ CANTON DU VALAIS (série 800)

◆ Italie (série 900)

- ◇ VAL D'AOSTE (série 900)
- ◇ PIEMONTE (Province de Turin) (série 900)

- Annexe 3 Inventaire des sites néolithiques ayant livré des lames polies
- Annexe 4 Inventaire des découvertes de lames de hache-marteau et de hache bipenne
- Annexe 5 Inventaire des découvertes d'armatures de flèche polies
- Annexe 6 Inventaire des bracelets

◆ Abréviations.

◆ Bracelets : corpus pour la zone D'étude (toutes roches)
(Cf. carte 30)

◆ Bracelets : corpus pour l'Italie, la France, la Belgique et l'Allemagne (roches tenaces uniquement)
(Cf. carte 30)

- Annexe 7 Inventaire des masses perforées et des billes

◆ **Billes : inventaire pour le Sud de la France**

d'après l'inventaire de P. Phillips (1982), complété

- Annexe 8 Inventaire des gaines en bois de cerf
- Annexe 9 Liste des déterminations pétrographiques réalisées en laboratoire
- Annexe 10 Inventaire des lames polies et des percutants étudiés
- Annexe 11 Principes de description des lames polies et des percutants
- Annexe 12 Effectifs des roches par cantons (cartes 12, 15, 16 et 17)
- Annexe 13 Effectifs des roches par commune pour la Drôme du Sud et les Hautes-Alpes (carte 13)
- Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence Cartes Planches Liste des cartes
- Liste des planches d'objets

◆ Lames polies provenant de sites datés

- ◇ Néolithique ancien
- ◇ Néolithique moyen I
- ◇ Néolithique moyen II
- ◇ Néolithique final

- ◆ Lames polies provenant de sites néolithiques non ou mal datés
- ◆ Lames polies isolées, sans contexte connu. Pièces remarquables
- ◆ Exemples de lames polies présentant un caractère technique particulier
 - ◇ Lames de hache-marteau et bipennes
 - ◇ Armatures de flèches en roches tenaces polies
 - ◇ Bracelets et anneaux-disques
 - ◇ Masses perforées et objets divers
 - ◇ Polissoirs

à mes Aïeux

Résumé

Ce travail documente la question de la production et de la diffusion des lames de hache en roches tenaces polies néolithiques, dans les Alpes occidentales (franço-italo-suisse) et le bassin du Rhône. L'outil hache est également étudié sous ses aspects fonctionnels et symboliques. Cette approche multiple est basée sur la caractérisation des roches (analyses en lames minces et RX), l'étude technologique des produits, leur classification morpho-typologique, et l'étude fonctionnelle des modalités d'usage des outils (traces d'utilisation, emmanchements, contextes de découverte).

Les productions, fortement structurées, s'organisent autour d'une famille de roches : les éclogites alpines piémontaises, les plus utilisées (75 % dans toute la région d'étude), les plus diffusées (150 à 200 km de manière massive) et les plus investies techniquement, depuis l'extraction probablement en carrières d'altitude jusqu'au façonnage par bouchardage et polissage. De puissants réseaux d'échanges transalpins sont progressivement mis en place au Néolithique ancien/moyen I, soulignés par des productions de grandes lames polies non utilitaires. Au Néolithique moyen II, les diffusions d'éclogites atteignent un apogée, sous-tendues par un système de production restructuré. Au Néolithique final, de nouvelles transformations affectent l'ensemble du système qui se maintient dans les reliefs, malgré l'émergence de productions périphériques de faible diffusion. Le caractère non économique du fonctionnement des réseaux d'échanges transalpins peut être démontré. Les Alpes occidentales apparaissent comme des régions de fort dynamisme culturel, que souligne d'autres productions en roches tenaces polies (bracelets, flèches).

Mots-clés

Préhistoire, Néolithique, Alpes occidentales, Rhône, matières premières, technologie, diffusions, échanges, symbolique

Remerciements

OEuvre personnelle, cette thèse n'aurait pu être réalisée sans l'aide de très nombreuses personnes qui de près ou de loin ont contribué à sa bonne conduite. Il m'est donc un devoir agréable d'exprimer ma dette de reconnaissance en remerciant chacun pour son dû, au risque d'oublier certains noms et de répéter quelques autres.

Je tiens ainsi à remercier

Monsieur Olivier Aurenche, Professeur de Préhistoire à l'Université Lumière Lyon II, qui a accepté de diriger ce travail et l'a toujours soutenu, en particulier auprès des autorités régionales et universitaires,

Monsieur Alain Beeching, Chargé de Recherches au Centre National de la Recherche Scientifique, qui a assuré le suivi de ma recherche. Sans lui, je n'aurais pas découvert un beau jour de 1992 les 281 «haches polies» fraîchement déposées au Musée de Valence. Sans sa motivation, son intérêt, sa confiance, son soutien et surtout son amitié et son esprit critique et constructif de chaque instant, ce travail n'aurait pas vu le jour.

Messieurs Didier Binder et Christian Sapin, respectivement directeurs de l'E.R.A. 36 et de l'U.M.R. 5594 du Centre National de la Recherche Scientifique, qui m'ont successivement accueilli dans leur équipe pour la réalisation de cette thèse,

les camarades Jacques-Léopold Brochier, Hassan Sidi Maamar et Joël Vital, les collègues et comparses du Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence dont le soutien constant et l'exemple quotidien ont constitué une puissante motivation,

Madame Danièle Santallier, Maître de Conférence en Géologie à l'Université Claude Bernard Lyon I, à qui je dois une bonne part de mes connaissances en géologie du métamorphisme, et dont la franchise de parole s'est toujours révélée constructive,

Monsieur Ruben Véra, cristallographe à l'Université Claude Bernard Lyon I, qui s'est prêté de bonne grâce au jeu des analyses par diffractométrie RX,

les autorités de la Région Rhône-Alpes, Direction de l'économie, de la recherche et de l'enseignement supérieur, qui m'ont accordé une bourse de recherche de 1996 à 1999,

le Ministère de la Culture et de la Communication, Direction de l'architecture et du Patrimoine, sous-direction de l'Archéologie, qui m'a accordé une allocation de formation et de recherche en 2000,

les conservateurs et contractuels de musées qui m'ont autorisé à étudier les collections dont ils ont la charge : Mesdames Cécile Aaufaure (Musée de Saint-Paul-Trois-Châteaux), Monique Jannet-Vallat (Musée archéologique de Dijon), Danielle Junod-Sugnaux et Françoise Lorentz-Zoller (Musée d'Art et d'Histoire de Genève), J. Krzepakowfka (Musée Calvet en Avignon), Catherine Leuzinger-Piccand (Musée National Suisse à Zürich), Catherine Louboutin (Musée des Antiquités Nationales à Saint-Germain-en-Laye), Hélène Moulin et Pascale Soleil (Musée de Valence), Nane Tissot (Musée de Mâcon), Maria Antonietta Fugazzola (Museo nazionale preistorico ed etnografico L. Pigorini à Rome ; Messieurs Louis Bonnamour (Musée Denon à Chalon-sur-Saône), Philippe Curdy (Musée de Sion), Gérard Dal Pra (Musée de Soyons), Pierre Dumas (Musée Savoisien), Jean-Pascal Jospin (Musée Dauphinois), René Lauxerois (Musée de Vienne), Bruno Lazarus (Musée des Antiquités Nationales), Henri de Lumley (Institut de Paléontologie Humaine du Muséum National d'Histoire Naturelle), Roland Mourer (Museum d'Histoire Naturelle de Lyon), Bernard Riou (Musée de Paléontologie de La Voulte), Romuald Tanzili (Musée de Brou)

et plus particulièrement Mesdames Françoise Ballet (Conservation du Patrimoine de Savoie, Chambéry), Alexia Fabre (Musée départemental de Gap), Marie-Christine Lebascle (Musée-Château d'Annecy) et Monsieur Pierre Bintz (Institut Dolomieu, Grenoble) qui ont accepté de me confier des objets pour analyses de laboratoire,

les collègues et archéologues de terrain qui m'ont ouvert les tiroirs de leurs fouilles et de leurs laboratoires pour me permettre d'en étudier le mobilier : Mesdames Pierrette Benamour, Sylvie Rimbault, Sylvie Saintot, Mariannick Taras ; Messieurs Pierre Bintz, Aimé Bocquet, Jean-Claude Daumas, Jean Duriaud, René Evesque, Alain Gallay, Jean-Pierre Ginestet, Philippe Hénon, Robert Laudet, Urs Leuzinger, Michel Linossier, Francesco Mezzena, Alain Muret, Régis Picavet, Pierre-Ogier Simonin, Jean-Paul Thevenot, Joël Vital, Jean-Louis Voruz,

et plus particulièrement André Marguet qui m'a amicalement donné toute latitude pour étudier le mobilier issu

de ses travaux subaquatiques dans les lacs préalpins français et tirer parti des analyses de laboratoire qu'il a initiées,

les prospecteurs qui m'ont fait bénéficier de leurs découvertes : Messieurs Alain Estival, Alain Jourdan, Georges Piquès,

les détenteurs de collections privées qui ont accepté mes intrusions dans leurs biens : Madame veuve Vallentin du Cheylard, Madame Amicie d'Arces, Madame et Monsieur Brachet,

les collègues dont les discussions et les échanges de points de vue ont alimenté mes réflexions ou apporté des informations inédites : Mesdames Vérane Brisotto, Sylvie Cousseran, Juliette Durand, Anne-Marie Favrat, Nathalie Lazard, Catherine Leuzinger-Piccand, Karoline Müller, Caroline Riche, Monique Ricq-de Bouard, Marica Venturino-Gambari, Ariane Winiger, Barbara Zamagni ; Messieurs Dominique Baudais, Paolo Biagi, Marc Bordreuil, Pierre Corboud, Frédéric Cordier, Philippe Curdy, Francesco Fedele, Frédéric Herbaut, Matthieu Honegger, Charles-Tanguy Le Roux, André Marguet, Bernard Moulin, Pierre-Yves Nicod, Jean-Claude Ozanne, Jacques Pelegrin, Lorenzo Perraudin, Pierre Pétrequin, Gabriel Rodriguez, Jean-Louis Roudil, Daniel Simonin, Gilliam Vardell, Olivier Weller,

en particulier, Monsieur Olivier Barge (Maison de l'Orient Méditerranéen), pour ses conseils et critiques en matière de cartographie,

les membres de ma famille dont le soutien moral et financier n'a jamais été pris en défaut : mes parents, Thierry, Nathalie, Didier et tous les autres,

les ami(e)s qui m'ont hébergé lors de mes parcours nomades dans les Alpes et au-delà, qui n'ont pas ménagé leur temps et leur patience pour me soutenir, me conseiller et m'aiguillonner, selon les instants et les nécessités : Béatrice Baron, Vérane Brisotto, Céline Broccas, Sylvain Collet, Marie-Ange et Jean-Baptiste Jourdan, Catherine et Urs Leuzinger, Michel Luciano et Anne Vilain, Adela Maquieira, Pierre-Yves Nicod, Pierre-Jérôme Rey, Caroline Riche, la comtesse Brigitte Saint-Maurice, Yaramila Tcheremissinoff... ainsi que les ami(e)s de l'Amicale Châteauvert, et j'en oublie,

les courageux(-ses) relecteurs(-trices) : Adela Maquieira, Pierre-Jérôme Rey, Caroline Riche et Danielle Santallier.

Introduction

Les «haches polies», symbole classique et éponyme du Néolithique, jouissent d'un statut ambivalent dans la recherche en Préhistoire. Bien qu'omniprésentes dans toutes les parties du monde et toujours mentionnées dans les études, elles ont souvent été traitées comme des objets de peu d'intérêt pour la compréhension du Néolithique. Dans la plupart des cas, elles ont été au mieux considérées comme un fond commun stable et monotone, sans grande utilité pour la résolution des problèmes classiques de la Préhistoire récente : la définition des cultures, leurs évolutions et leurs interactions.

Cette situation a grandement évolué durant les dernières décennies, sous l'influence de mutations profondes de la discipline préhistorique, au premiers rangs desquelles il convient de placer l'approche technologique des productions humaines, la reconnaissance de la circulation intensive des biens durant le Néolithique, l'appréhension du caractère global de la culture matérielle et des dynamiques culturelles, l'avènement d'une archéologie spatiale et sociale et, pour ce qui concerne plus étroitement les haches, l'ouverture au monde occidental des dernières régions où les outils de pierre polie étaient d'usage courant jusqu'en plein XX^{ème} siècle.

Dans les meilleurs des cas, la recherche est ainsi progressivement passée d'une étude de la belle «hache polie» à celle de l'outil *hache*, de la production des lames de pierre jusqu'aux fonctions de l'outil perçu dans son intégralité. Au coeur de cette mutation doit être placée la prise de conscience de la place fonctionnelle centrale que les haches, en tant qu'outil de travail du bois, ont occupé au sein des sociétés néolithiques européennes, et des implications sociales conséquentes induites par la production et la diffusion d'outils en grand nombre.

L'étude présentée dans ces pages entend s'inscrire dans ce renouvellement des recherches sur cette famille d'outils fondamentaux, dans le cadre géographique des Alpes occidentales et du bassin du Rhône. Pratiquant l'archéologie depuis quinze ans, j'ai pu au gré de mon expérience de terrain et de mes études universitaires prendre conscience de la nécessité d'un travail en Préhistoire qui dépasse le stade indispensable de l'analyse et de la description, pour tenter d'atteindre le degré de l'explication. Il semble en effet que la Préhistoire ne puisse dépasser le stade de la technique d'étude artisanale pour se constituer en discipline scientifique qu'en intégrant ses divers -et efficaces- outils d'analyse des données dans une perspective sociale et historique. Car il ne s'agit plus de constater des faits mais de les comprendre, et de tenter d'expliquer le fonctionnement et le devenir des sociétés humaines anciennes. Sur la base d'une étude archéologique de la quasi-totalité des lames polies aujourd'hui conservées dans la région choisie, je me suis donc donné pour tâche de documenter le système de production et de circulation des lames polies, ainsi que les modes d'usage des haches, afin de constituer un corps de connaissances pour la réflexion sur le devenir socio-historique des communautés néolithiques alpines.

Tirant profit d'un intérêt de toujours pour les roches, et d'une pratique non moins ancienne de l'archéologie, j'ai modestement débuté dans cette voie en 1992 lorsque Alain Beeching m'a proposé l'étude d'une collection de lames de hache provenant du département de la Drôme. Résolument technique, cette première approche m'a permis de prendre pied dans la recherche néolithique alpine et rhodanienne. Un mémoire réalisé peu de temps après a été l'occasion d'élargir la réflexion -encore toute théorique- à l'ensemble de la problématique des relations entretenues entre les hommes et les roches dans le Néolithique régional. Après une nécessaire maturation, j'ai ainsi pu déposer en 1996 un sujet de thèse auprès du Professeur Olivier Aurenche, sujet qui portait sur «la production, la diffusion et l'usage des haches néolithiques dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône».

Le projet nécessitant un important investissement de fond en analyses pétrographiques n'a pu être concrétisé que par le lancement concerté d'un programme de recherches portant sur les «Circulations et Identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire» (CIRCALP), piloté par Alain Beeching et financé par la Région Rhône-Alpes. Dans ce cadre été menée à bien l'analyse de plusieurs centaines de lames de hache et autres mobiliers en roches tenaces dans un délai compatible avec la réalisation d'une thèse, grâce à un fructueux travail de collaboration avec Danielle Santallier, pétrographe. Le programme CIRCALP m'a également permis de bénéficier durant trois ans d'une bourse de recherche octroyée par la région Rhône-Alpes, condition *sine qua non* à un travail serein. En 2000, cette aide a été relayée par une Bourse du Patrimoine du Ministère de la Culture.

Le texte de ce travail est scindé en huit chapitres :

1.
présentation,
2.
les matières premières,
3.
la production des lames polies,

4. les autres productions alpines en roches tenaces,
5.
chronologie des productions et des diffusions des lames polies,
6.
fonctionnement et fonctions des haches,
7.
des outils non utilitaires,
8.
synthèse.

La maîtrise d'une documentation abondante mais disparate car répartie en de nombreux musées, centres de recherche et collections privées a nécessité l'établissement d'une nomenclature normalisée. Un numéro est affecté à chaque commune où des lames de hache sont documentées, selon des principes détaillés en annexe 2. Pour chacune, un sous-numéro indique la provenance précise des objets, en particulier pour les sites archéologiques. Ce numéro de commune ou de site est systématiquement indiqué dans le texte et renvoie au corpus établi en annexe 2. L'identification de chaque objet est fonction de la collection étudiée : dans la plupart des cas, il possède un numéro d'inventaire qui est repris tel quel ; les rares collections non inventoriées ont été arbitrairement numérotées. Dans le texte ne sont donnés que les renvois aux planches de dessin du volume 2, où la référence précise de l'objet est indiquée. Quand un objet mentionné dans le texte n'est pas dessiné, ses références sont portées en note.

Chapitre 1 Présentation

Le chapitre 1 introduit le cadre de l'ensemble de l'étude. Sont d'abord présentés l'outil *hache* puis l'historique des recherches sur les haches néolithiques. Sont ensuite définies la problématique du travail et la méthodologie retenue, le cadre géographique et chrono-culturel, et le corpus d'objets étudiés.

1. Les haches néolithiques : définition et historique des recherches

Avant de rentrer dans le vif du sujet, il nous semble important de présenter ce que sont les haches en tant qu'outil et ce qu'elles représentent dans les sociétés néolithiques. La seconde partie de ce chapitre est consacrée à l'historique des recherches entreprises sur les haches néolithiques, essentiellement en Europe occidentale, recherches présentées selon six grands thèmes : l'identification des matériaux constituant les lames polies, la technologie, la morphologie et la morphométrie, l'étude de l'outil entier, les interprétations fonctionnelles et sociales.

1.1 L'outil

1.1.1 Définition

Les haches constituent une catégorie d'outils dont les formes générales et les grandes fonctions sont bien caractérisées. Quels que soient les matériaux mis en oeuvre, le lieu et l'époque d'utilisation, les haches sont, du point de vue technique, des outils composites comprenant une lame tranchante ajustée à un manche, qui

travaillent en percussion lancée (Leroi-Gourhan 1943, p. 188-195). Dans cette définition, il s'agit bien d'une famille d'outils plus que d'un type d'objet précis. Pour cette raison, nous utiliserons dans ce travail le terme de *hache* dans le sens générique d'*outil appartenant à la famille des haches*, sans employer de noms plus précis, tels que herminette, cognée, coin, merlin, etc. Ce point demande explication. En effet, l'usage fréquent en Préhistoire est de donner des noms différents selon la forme ou le fonctionnement supposé de l'outil, qu'il soit conservé entier (dans les sites de milieux humides) ou que la lame soit seule subsistante. Or, le vocabulaire employé est inspiré des outils européens contemporains ou historiques à lame de fer. Un rapide examen de ceux-ci montre que les formes et les noms donnés aux outils, avant l'essor des productions industrielles standardisées, varient selon trois critères (Robert 1991 ; Boucard 1998) :

- - * L'option technique fondamentale sur le mode d'emmanchement qui fonde en français la distinction entre la hache et l'herminette^{note1}, à savoir la position de l'axe du fil de la lame par rapport à celui du manche (Leroi-Gourhan *ibid.*), cette position pouvant être parallèle (famille des haches, selon l'acceptation courante) ou perpendiculaire (famille des herminettes)^{note2}.
- - * La fonction de l'outil. Les bûcherons par exemple utilisent au moins trois types différents de hache : la hache d'abattage et la cognée, pour abattre les arbres et débiter les billes ; la hache à ébrancher les troncs à terre ; et la hache à refendre, ou merlin, ou coin, pour fendre les billes dans leur longueur, chacune ayant un type de forme adapté à sa fonction.
- - * Le style. Pour une même fonction, la forme du fer, celle du manche et le mode d'emmanchement peuvent varier selon les traditions régionales et locales. Cela est dû au fait qu'il s'agit de productions artisanales issues du savoir-faire de chaque taillandier et des tendances régionales.

Seul le premier critère peut dans certains cas générer des formes de lames suffisamment typées pour être identifiables de manière sûre en Préhistoire, en l'absence de manches. C'est le cas en particulier pour les herminettes du Néolithique ancien danubien (Childe 1949-50). Mais, même dans une région bien documentée comme le Plateau suisse, où les outils emmanchés se comptent par dizaines dans les sites de milieux humides, les auteurs germanophones emploient le nom *Beil* pour désigner toutes les haches, quelle que soit l'option d'emmanchement choisie (Winiger 1981 ; Suter 1993 ; Gross-Klee et Schibler 1995). Dans les Alpes occidentales, la distinction entre les haches et les herminettes n'est pas immédiatement perceptible à partir des formes de lames polies. Nous employons donc le terme générique de *famille des haches*, abrégé en *haches*, sans préjuger ni des modes d'emmanchement et de fonctionnements, ni des fonctions^{note3}, qui seront étudiés dans le chapitre 6.

Pour le Néolithique, la famille des haches est associée aux lames de pierre polie, et ce quel que soit le lieu ou l'époque. En effet, à de rares exceptions près où les manches de bois sont conservés, seules les parties imputrescibles de l'outil nous parviennent, à savoir sa lame et, le cas échéant, la gaine en bois de cerf qui sert d'intermédiaire pour l'emmanchement. Les haches néolithiques sont donc surtout connues par leur lame, à tel point que celle-ci est de manière usuelle mais inexacte appelée hache, la partie valant pour le tout. La lame de hache en pierre peut être façonnée par quatre techniques complémentaires : la taille, le sciage, le bouchardage et le polissage (*cf. chapitre 3*). Mais ce dernier est souvent retenu comme caractéristique, car considéré comme obligatoire au moins pour façonner les biseaux du tranchant. Nous employons donc, pour être exact, le terme de *lame de pierre polie* ou plus simplement de *lame polie*.

La hache n'est pas une invention néolithique. En Europe, elle apparaît dans les phases anciennes du Mésolithique, en particulier dans le Maglémiosien du Danemark et de la Scandinavie, en parallèle avec l'accroissement de la forêt tempérée (Clark 1955, p. 258 ; Leroi-Gourhan 1962a ; Zvelebil 1992). Mis à part

quelques cas de diffusion de lames polies à partir de sites néolithiques contemporains^{note4}, deux types d'outils mésolithiques peuvent être définis comme des haches. Le premier regroupe les dénommés pioches, merlins, haches ou haches-marteaux en bois de cerf, façonnés sur des bases d'andouillers affûtés en biseau simple, emmanchés au moyen d'une perforation centrale. Des exemplaires sont connus sur le site daté du Mésolithique récent de Schötz 7 dans le Wauwilermoos en Suisse (Wyss 1979). Ils sont également documentés en Europe septentrionale (Zvelebil 1992). Leur lien avec le travail du bois semble indubitable, mais leur morphologie leurs font attribuer plutôt des fonctions de refente du bois abattu, fonctionnant en merlin (en percussion lancée) ou en coin (en percussion posée avec percuteur). L'usage comme outil aratoire (piochage du sol pour extraire des racines, poser des pièges, *etc.* ; Clark 1955, p. 334) ou comme hache de débitage boucher (pour découper les carcasses de cétacés, par exemple ; *ibid.*, p. 103-105 et 333) est également possible. Le deuxième type est constitué par des outils en silex taillé ayant travaillé en percussion lancée emmanchée, tels les haches et tranchets en silex non polis du Maglémossien (Zvelebil 1992), ou les importantes productions de tranchets reconnues dans le Mésolithique récent du Sud de l'Angleterre (Care 1979). Des preuves indirectes de l'emploi des haches sont fournies par les rares bois d'oeuvre conservés. Ainsi, le site de tourbière de Star Carr dans le Yorkshire anglais a livré des pieux conservés qui portent les traces d'abattage à la hache de silex taillé (fouilles de J.G.D. Clark, citées in Pétrequin 1984, p. 79-80). De même, la fabrication des pirogues monoxyles, connues dès cette époque^{note5}, nécessite le concours d'un outil de type hache ou herminette, au moins pour la finition.

D'autre part, les techniques mises en oeuvre pour la réalisation des lames polies ne sont pas des inventions néolithiques (Clark 1955, p. 258). La taille est aussi vieille que l'humanité, le sciage (ou rainurage) est employé pour débiter l'os et les bois animaux depuis le Paléolithique supérieur (Stordeur 1981), le bouchardage est utilisé dès le Natoufien au Proche-Orient pour façonner du matériel de mouture et de broyage (Nierlé 1982). Le polissage lui-même est employé pour la finition d'objets en os et en bois (aiguilles magdaléniennes, sagaies, hampes de flèches) depuis le Paléolithique supérieur (Camps-Fabrer 1976), comme en attestent les petits polissoirs à rainures d'Europe occidentale (Garcia-Argüelles et Andreu 1993). Cependant, ces techniques doivent être réorientées et adaptées pour pouvoir être appliquées au travail des roches tenaces : scier un os n'implique pas le même savoir-faire technique que scier une serpentinite, par exemple. L'innovation qui fonde la spécificité des haches néolithiques est donc de réunir sur un type d'outil préexistant un faisceau de techniques connues, appliquées en particulier sur la lame, pour créer un outil de plus grande résistance aux chocs. Il est probable que l'emploi préférentiel de roches tenaces auparavant inusitées est un facteur important de cette transformation, par le biais des développements techniques nécessaires à leur travail. Dès lors, la hache néolithique est bien une nouveauté qui révèle la mise en place d'un nouveau rapport de l'homme à son environnement végétal et minéral (*cf. infra*).

Une définition générique des haches néolithiques peut donc être énoncée comme suit : il s'agit d'une famille d'outils composites emmanchés, travaillant en percussion lancée et possédant une lame en roche dure et/ou tenace travaillée au moins par polissage (et au moins pour façonner un fil tranchant). Sur cette base peuvent être créées toutes les formes possibles, en jouant sur le manche, la lame et l'emmanchement, avec, pour ce dernier, l'invention d'importance que constitue la gaine en bois de cerf.

Une telle définition soulève deux problèmes liés au fait que la relation entre la catégorie technique *famille des haches* et la catégorie d'objets archéologiques *lames de pierre polie* n'est pas univoque, et ce dans les deux sens. En premier lieu, l'existence de lames de hache en matières autres que les roches tenaces et les silex polis a été démontrée à plusieurs reprises. Sur la base d'études tracéologiques, des pièces en silex taillé emmanchées et utilisées en percussion lancée pour le travail du bois sont attestées à l'heure actuelle dans deux régions. Dans le Néolithique ancien (P.P.N.A. et P.P.N.B.) de Tell Mureybet en Syrie, les lames de herminettes épaisses en silex taillés abondantes au Natoufien sont toujours présentes, mais sont remplacées peu à peu par des outils de même fonctionnement ayant la forme de grattoirs, selon le vocabulaire typologique ; les lames de hache en roches tenaces polies sont absentes de ces niveaux (Coqueugniot 1983). Le second cas démontré concerne des grattoirs (au sens typologique) présents dans plusieurs sites du groupe de Bliques, culture placée dans une phase récente du Néolithique ancien belge (Caspar et Burnez-Lanotte

1996). Il est probable que d'autres types d'outils lithiques taillés aient été employés en lames de hache. Ce pourrait être le cas des pièces sur éclat bitronqué à retouches bifaciales, dénommées tranchets, connues entre autres dans la culture de Cerny du Bassin Parisien (*cf.* pour cette hypothèse, Augereau 1997, p. 280-281).

D'autres matières se prêtent à la réalisation de lames de hache : mentionnons pour mémoire les herminettes à lame de coquillage de Mélanésie et de Polynésie (Leroi-Gourhan 1943, p. 191 ; Garanger *in* Leroi-Gourhan dir. 1994, p. 510-511). De même, certains biseaux plats fréquents dans le Néolithique moyen et final du Plateau suisse réalisés en os ou en bois de cerf, de forme rectangulaire ou trapézoïdale pouvant atteindre 10 à 15 cm de long, ont pu servir de lames de hache (Wyss 1969a ; Winiger 1981 ; Voruz 1984 ; Gloss-Klee et Schibler 1995). Le fait est démontré par la découverte dans le site Horgen de Feldmeilen-Vorderfeld d'un tel biseau en os encore en place dans un manche coudé à pinces (Winiger 1981). Enfin, les merlins en bois de cerf de tradition mésolithique se retrouvent au Néolithique. Ils sont bien documentés sur les sites lacustres du nord-ouest de l'arc alpin, et en particulier dans le groupe occidental de la culture de Horgen (Pétrequin et Pétrequin 1988, p. 153-154 ; Baudais et Delattre 1997). Il convient donc de garder à l'esprit que les lames de hache ne sont pas toujours en pierre polie. Ce point sera examiné au chapitre 6, mais force est de constater que pour l'Europe occidentale, les artefacts en pierre polie forment de loin le plus gros du corpus des objets pouvant être reconnus comme lames de hache. De plus, les cas énumérés plus haut semblent liés à une région et/ou une culture précise, et ne connaissent pas un usage général à l'échelle du Néolithique ouest-européen. Nous pouvons donc postuler que ces productions sont des réponses techniques circonstanciées au besoin de lames de hache, ou, pour les cas de herminettes-grattoirs en silex, appartiennent à un système technique développé en parallèle dans une tradition mésolithique, pour des fonctions identiques à celles des lames de hache en roche tenaces polies. Ce n'est donc peut-être pas un hasard si les deux cas démontrés sont, pour Mureybet, dans une filiation mésolithique claire, et pour le groupe de Bliqy, dans un contexte culturel qui se démarque de la tradition danubienne et qui en particulier n'utilise pas les lames en roches tenaces polies de cette culture (Caspar et Burnez-Lanotte 1998, p. 232).

Inversement, le deuxième problème est celui de l'existence, au sein de la catégorie archéologique *lame en roche tenace polie*, d'objets dont l'usage comme lame de hache n'est pas certain. Le fait a été pointé depuis longtemps par les lithiciens du poli qui ont isolé ce qu'il est convenu d'appeler des ciseaux. Il s'agit de lames polies qui se distinguent par leur forme, avec des bords parallèles et un allongement important, quel que soit leur dimension. Les ciseaux en pierre polie sont connus en particulier dans le monde danubien (certaines lames de herminette en forme de bottier répondent à cette définition ; Farruggia 1992, p. 55-61), en Bretagne (Le Roux 1999, p. 152), dans les productions en roches vosgiennes (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995, p. 81-82) et en roches alpines (*cf. chapitre 3*). L'étroitesse de leur fil de tranchant et leur relative fragilité due à l'allongement du corps permettent de douter qu'ils puissent être utilisés en percussion lancée. L'appellation de ciseau, par analogie avec les outils de métal, renvoie à un fonctionnement en percussion posée, directe ou indirecte (Leroi-Gourhan 1943, p. 195-196).

Malgré les apparences, définir la hache néolithique n'est pas aisé. Il nous semble néanmoins que les faits débattus plus haut permettent d'argumenter l'idée que la hache, qui est une invention mésolithique, est l'objet d'une véritable refonte au Néolithique, matériellement basée sur une cristallisation de techniques autour d'un concept d'outil, et ce dès le début de cette période (*cf. chapitre 5*). Il convient donc de replacer de manière plus précise la hache néolithique dans son contexte social.

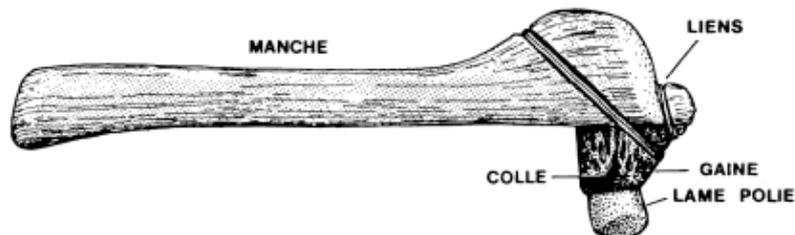
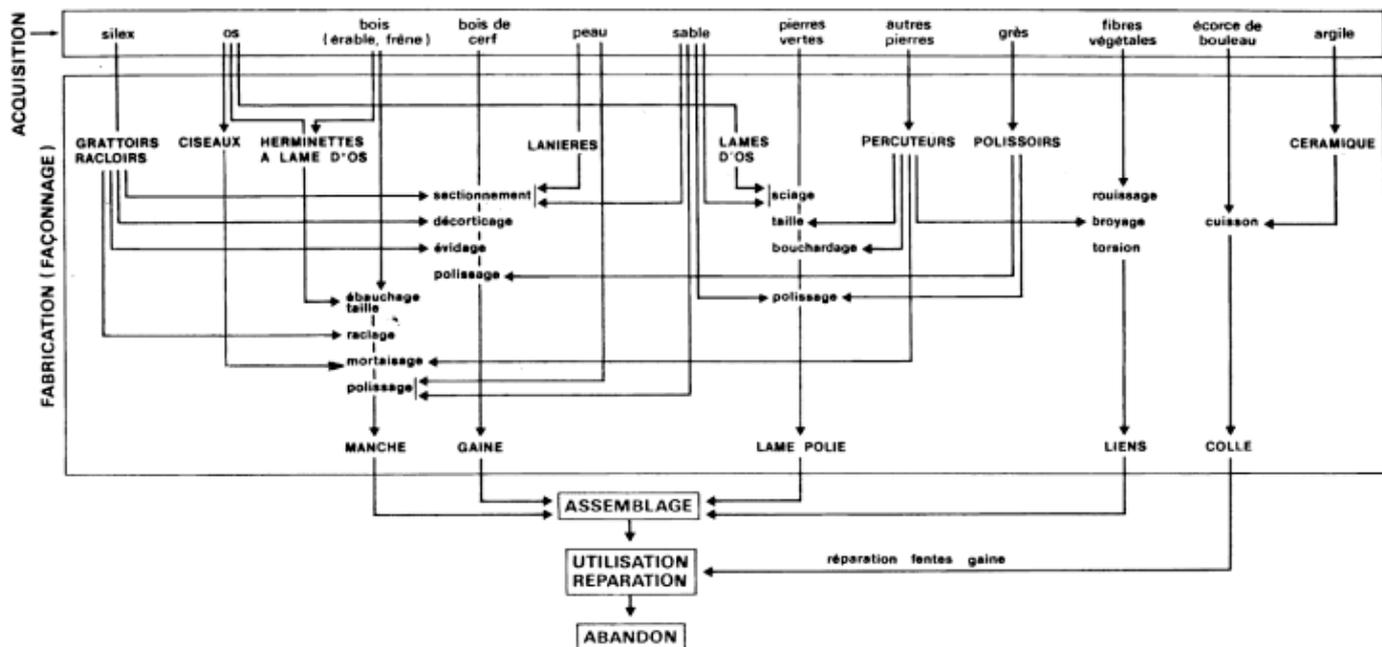


Figure 1. Analyse des opérations techniques et des matériaux participant à la fabrication d'une hache à lame de pierre polie. Repris de Gally 1984, fig. 2.

1.1.2 Importance et fonction de la hache dans les sociétés néolithiques

Le poids important de la famille des haches dans les sociétés néolithiques a été reconnu depuis longtemps par les préhistoriens, à tel point que les fondateurs de la discipline en ont fait le fossile directeur de l'Age de la pierre polie. La recherche contemporaine met l'accent sur quatre points importants qui caractérisent les haches néolithiques, au moins en Europe occidentale.

La contrainte technique de la percussion lancée conduit à rechercher, pour la fabrication de la lame polie, les roches dont la résistance aux chocs est la plus grande possible, c'est-à-dire les roches les plus tenaces possibles, qui sont souvent des roches métamorphiques. Ces dernières, en particulier les plus adéquates d'entre elles, sont de véritables curiosités géologiques qui affleurent sur des surfaces restreintes (*cf. chapitre 2 et § infra*). Il en résulte, dans plusieurs cas bien documentés, des exploitations plus ou moins concentrées et des diffusions pouvant atteindre plusieurs centaines de kilomètres, ce qui donne une certaine valeur à la lame polie, fonction entre autre de la difficulté d'accès aux sources de matière première.

Les savoir-faire techniques investis pour la réalisation d'une hache sont, en règle générale, assez élevés et diversifiés. Les chaînes opératoires de réalisation des trois composants : manche, lame et emmanchement mobilisent une gamme de matières, d'outils et de techniques étendue, qui couvre une bonne partie de l'éventail technique disponible au Néolithique (*fig. 1 ; Gally 1984a*). Les outils obtenus montrent la recherche d'un équilibre et une véritable évolution chronologique (Winiger 1981 ; Suter 1993).

L'importance des haches néolithiques est également liée à leur fonction principale. Elles sont en effet les outils par excellence pour le travail du bois sous toutes ses formes et à ce titre, sont au coeur du système technique de production des sociétés néolithiques européennes réputées être des civilisations du bois, voire des sociétés forestières (Leroi-Gourhan 1962c). Ce fait est déduit d'observations convergentes dans deux types de sociétés : les sociétés peu ou pas hiérarchisées subsistant dans des régions forestières tropicales et équatoriales, et les sociétés pré-industrielles de l'Europe tempérée évoluant dans des contextes socio-économiques radicalement autres mais vivant face aux mêmes types de forêts que les néolithiques qui nous intéressent (Deffontaines 1933). Dans les deux cas, les haches, même si elles appartiennent à des systèmes techniques extrêmement différents (Gille 1978), sont de manière fondamentale les outils de la transformation du bois, depuis l'abattage en forêt jusqu'aux menus travaux de menuiserie et de boissellerie, sans oublier le débroussaillage, la feuillée, etc. (fig. 2). Le travail d'autres matières, débitage de boucherie par exemple, ou les usages guerriers, sont des fonctions dérivées effectuées soit avec les outils de travail du bois, soit, et cela est surtout vrai pour l'Europe médiévale et moderne, avec des outils spécialisés^{note6}. En Nouvelle-Guinée comme dans l'Europe historique, la famille des haches intervient quel que soit l'environnement arbustif, forêt primaire ou secondaire, espaces plus ou moins ouverts, etc., dans la mesure où nous parlons bien de travail du bois et non pas de la seule attaque de la forêt. Néanmoins, et c'est un point important, les formes, les fonctionnements et les fonctions des haches sont en relation plus moins directe avec la composition des milieux arbustifs exploités (Pétrequin et Pétrequin 1993). Pour le Néolithique, l'étude des haches peut donc théoriquement fournir des données sur les modalités de l'humanisation de l'environnement, c'est-à-dire, en fin de compte, sur les formes même du déroulement historique du processus de néolithisation.

Le quatrième point caractéristique a trait aux fonctions non utilitaires des haches néolithiques, démontrées par deux séries de faits (cf. *chapitres 7 et 8*). Il s'agit en premier lieu de la reconnaissance ancienne (Le Rouzic 1927 ; Giot 1965) de lames de hache qui ne semblent pas être destinées à équiper des outils utilitaires, pour deux raisons essentielles : d'une part, leurs dimensions, pouvant dépasser quarante-cinq centimètres de long, les rendent inaptes à toute forme d'emmanchement efficace ; d'autre part, le soin apporté à leur réalisation qui parfois atteint la perfection technique, permet de douter d'un usage uniquement utilitaire. La seconde série de faits tient aux contextes de découverte. La présence de lames de hache dans des ensembles funéraires, en particulier comme mobilier d'accompagnement des défunts, est bien attestée dans plusieurs cultures continentales, en particulier le Néolithique ancien Rubané (Farruggia 1992). Du même ordre interprétatif sont les dépôts, qu'il s'agisse de découvertes de groupements de lames de hache isolés ou associés à des monuments funéraires. Les deux attestent de fonctions autres que strictement utilitaires et dénotent une importance sociale et symbolique bien supérieure à la seule fonction technique d'outil de travail.

Choix des roches constituant les lames polies, important savoir-faire technique mis en oeuvre, fonction centrale dans la relation de l'homme au bois, sinon à la forêt, types d'objets et contextes particuliers sont autant de pistes de recherches pour tenter de comprendre la place de la famille des haches dans les sociétés néolithiques. Ce sont les lignes de force des études ayant porté sur le sujet depuis plus d'un siècle, qu'il convient maintenant de présenter.

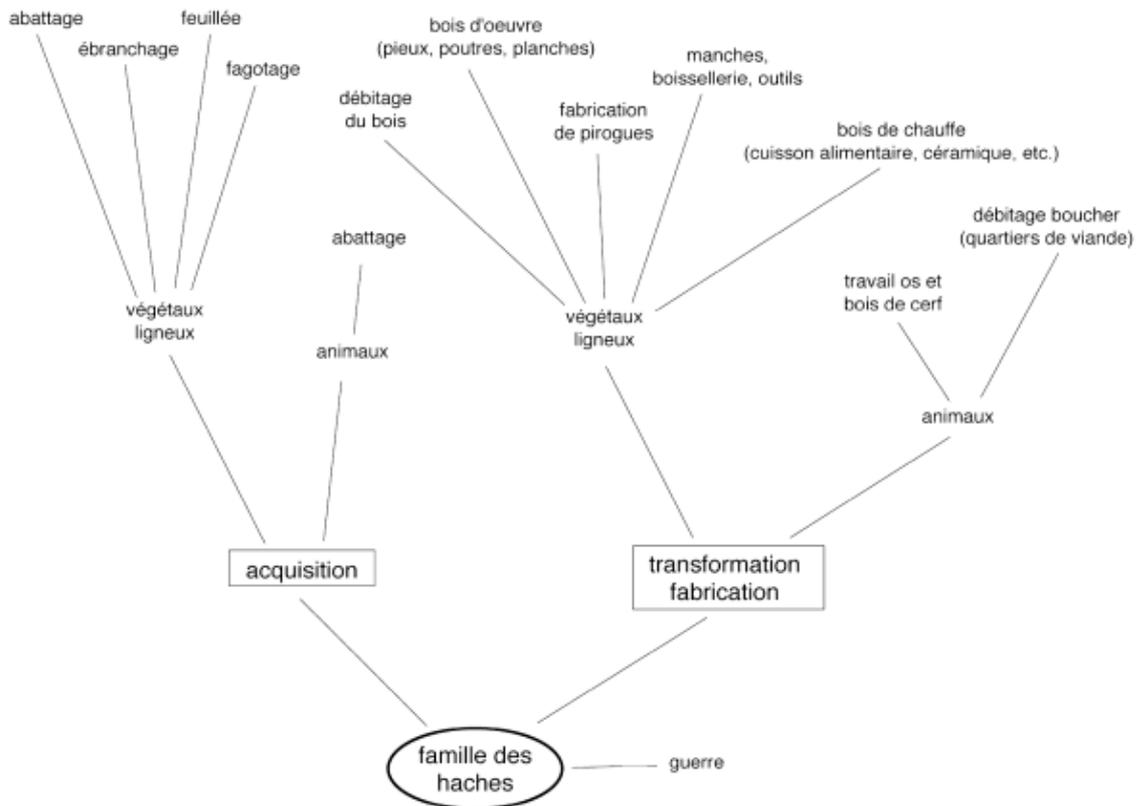


Figure 2. Principales fonctions de la famille des haches dans les sociétés non-industrielles.

1.2 Historique des recherches sur les haches en Europe occidentale

Les études concernant les haches néolithiques peuvent être regroupées en six thèmes qui sont à la conjonction des centres d'intérêt des archéologues et des possibilités d'étude offertes par les objets : les recherches sur les roches constituant les lames polies sont particulièrement développées et nécessitent un historique détaillé, mais les techniques d'extraction et de fabrication, les enquêtes morphologiques et morphométriques, l'étude des outils entiers, de leur fonctionnement et fonctions, ainsi que l'interprétation des circulations ont également donné lieu à des recherches.

1.2.1 L'identification des matériaux utilisés pour les lames polies

L'analyse des roches utilisées par les Préhistoriques est motivée par trois buts principaux :

-
- * déterminer les matières mises en oeuvre,
-
- * identifier leur provenance,
-
- * définir les critères préhistoriques de choix des matériaux.

Ces questionnements sont aussi vieux que la discipline, mais les études, au moins dans le cas des lames de hache en pierre polie, n'ont jamais suivi un développement linéaire. Elles ont au contraire connu des cycles et des décalages régionaux, et ce dès la seconde moitié du XIX^{ème} siècle.

1.2.1.1 En Europe occidentale

Un simple examen à l'oeil nu a toujours suffi pour constater l'emploi par les Néolithiques d'autres roches que les silex pour confectionner leurs outils, et pour les classer sommairement en grandes familles pétrographiques, méthode souvent suffisante pour une première approche des matériaux. Mais, pour les lames de hache en particulier, s'est très vite fait sentir la nécessité de déterminer les roches de manière précise, en fonction de l'état des connaissances géologiques. Les travaux pionniers de A. Damour sur les grandes lames polies retrouvées dans les monuments funéraires bretons (Damour 1865), ceux de H. Fischer en Allemagne (Fischer 1879), de M. de Fellenberg en Suisse (Desor 1872) portèrent sur l'analyse chimique des roches, afin de déterminer leur composition minéralogique globale et de fournir des arguments en faveur de l'origine européenne (et plus précisément alpine) ou asiatique pour les grandes lames polies en *jadéite* et *néphrite*. En Italie, le minéralogiste S. Franchi travailla sur le mobilier des stations piémontaises d'Alba (Franchi 1900) et sur les séries des environs de Barcelonnette dans la haute vallée de l'Ubaye (inédit ; Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1996), et détermina des roches ophiolitiques alpines, au sens géologique du terme (*cf. chapitre 2*). De même G. Piolti effectua à la même époque des analyses sur le mobilier du site de Vayes dans le Val Susa et arriva à un résultat comparable (cité *in* Bagolini et Biagi 1977a, p. 95).

Malgré de rares prises de conscience de l'intérêt de développer les analyses sur une grande échelle afin de cerner les provenances des matériaux (Müller 1922)^{note7}, il fallut attendre les années 1930 pour que débutent les premiers travaux d'identifications pétrographiques d'envergure en Grande-Bretagne. Le but en était, non plus de déterminer la nature de la roche employée pour tel objet, mais d'identifier (selon le sens donné *in* Giot 1965) sur la base d'analyses microscopiques de lames minces, des groupes de matériaux qui puissent être rapprochés des affleurements de matière première connus. Avec plus de 7600 lames de hache analysées en lames minces, ce travail toujours en cours a généré de nombreuses études (*cf.* Grimes 1979, pour un historique des recherches ; Clough et Cummins ed. 1979 et 1988 ; Campbell-Smith 1965). La répartition spatiale des 34 groupes pétrographiques de roches tenaces identifiées a permis, pour plus de 25 d'entre eux, de préciser avec plus ou moins de finesse leur origine géographique (Clough 1988). De même, dans les années 1930-40 se sont développés les premiers travaux en Scandinavie, par exemple sur les lames polies en *ardoise verte* d'Olonetz, diffusées en Baltique orientale et en Finlande, ou sur les productions de l'île de Bömlo au sud-ouest de la Norvège (Clark 1955, chap. X). Sous l'impulsion anglo-saxonne, le préhistorien P.-R. Giot et le géologue J. Cogné ont développé en Bretagne à partir des années 1950 le même travail systématique inscrit dans la longue durée : détermination pétrographique en lames minces et parfois, pour les pyroxénites, diffractométrie aux rayons X sur poudre ; identifications de groupes de roche ; étude de leur répartition spatiale (*cf.* Le Roux 1990 et 1999 pour un historique des recherches). Reprise par Charles-Tanguy Le Roux dans les années 1960, cette enquête, élargie à l'ensemble de l'ouest de la France (plus de 5000 artefacts analysés en 1990), a eu comme résultat marquant la mise en évidence de la grande diffusion des lames polies en métadolérites (groupe A) dans toute la Bretagne et au-delà, en particulier dans le bassin inférieur de la Loire (Le Roux et Cordier 1974 ; Le Roux, Despriée et Leymarios 1980 ; Le Roux et Richard 1991 ; Le Roux 1999).

De nouvelles investigations de plus ou moins grande envergure n'ont été entreprises que dans la deuxième moitié des années 1970. Les régions étudiées sont alors plus nombreuses : mentionnons les travaux de Corrie Bakels sur les herminettes danubiennes de Hollande et d'Allemagne (Bakels et Arps 1979) et de la vallée de l'Aisne (Plateaux 1990), de Jean-Paul Caspar en Belgique sur des outils similaires (Caspar 1984), de Daniëlle Santallier et Dominique Vuaillet dans le Limousin (Santallier, Tardiveau et Vuaillet 1986 ; Vuaillet, Santallier *et alii* 1995), les recherches d'Inge Diethelm dès le début des années 1980 sur les dites *aphanites*, ou roches noires, diffusées des Vosges au lac de Constance (Diethelm 1989). De même en Suède (Welinder et Griffin 1984), en Bulgarie (plus de 900 lames polies analysées ; Kunchev 1986), en Espagne (Barrera Morate, Martinez Navarrete *et alii* 1987), en Italie méridionale (Leighton et Dixon 1992), pour ne donner que quelques

exemples, se développent les connaissances sur les matériaux utilisés pour façonner les lames de hache.

1.2.1.2 Dans les Alpes

Les études de laboratoire sur les lames polies alpines, au sens géographique du terme, ont débuté dans les années 1970 de manière indépendante en plusieurs lieux. Nous en connaissons trois exemples : les travaux sur lames minces d'Annie Masson, inédits, dans le Forez (département de la Loire) où un groupe pétrographique (groupe 3, jadéitites et éclogites) a été reconnu d'origine géologique alpine (Masson 1977) ; les analyses ponctuelles effectuées par E. Ersthrom (Institut Dolomieu) à la demande d'Aimé Bocquet sur l'habitat littoral de Charavines *Les Baigneurs* dans l'Isère (Bocquet 1984) ; et les analyses en lames minces et RX réalisées à l'Université de Genève à la demande de Marc-Rodolph Sauter, sur deux grandes lames polies valaisannes trouvées à Zermatt et Brig (Sauter 1978). Mais les véritables travaux d'envergure ont été initiés par Catherine Buret lors de son étude sur le mobilier des fouilles de la baie d'Auvernier sur le lac de Neuchâtel en Suisse, thèse demeurée inédite (Buret 1983). La détermination pétrographique de l'ensemble des objets a été réalisée avec Monique Ricq-de Bouard (Buret et Ricq-de Bouard 1982). Dès lors, deux axes de recherche ont été développés dans les régions alpines. Il s'agit d'une part des études monographiques sur les sites d'habitat de Suisse occidentale et nord-orientale. Citons les travaux inédits de Inge Diethelm sur plus de 500 pièces du musée de Bâle, en 1983 (Diethelm 1989) et sur les quelques 1300 objets de l'habitat littoral Cortaillod de Hauterives-Champréveyres (*ibid.* ; Burri, Joye *et alii* 1987), ou l'étude archéologique de B. Ruckstuhl sur plus de 700 pièces provenant des habitats de Zürich *Mozartstraße* à laquelle sont intégrées plusieurs dizaines d'analyses en lames minces et RX (Ruckstuhl 1987). Une telle démarche a été adoptée par M. Ricq-de Bouard pour l'étude du mobilier des fouilles anciennes des lacs de Chalain et de Clairvaux dans le Jura français (Ricq-de Bouard 1985). Néanmoins, dans la plupart des publications monographiques suisses les identifications pétrographiques sont effectuées à l'oeil nu, avec parfois le recours à quelques lames minces pour distinguer les grandes familles de roches (roches tenaces vertes -alpines- et noires -vosgiennes- en particulier). Le deuxième axe de recherche a été développé depuis le début des années 1980 par M. Ricq-de Bouard à partir de ses études pétrographiques sur le mobilier poli de Provence, puis du Languedoc oriental, réalisées en collaboration avec les géologues de l'Université de Turin, en particulier Roberto Compagnoni (Ricq-de Bouard 1981, 1996 ; Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990). Cette recherche a ensuite été élargie au Piémont italien (Compagnoni, Ricq-de Bouard *et alii* 1995). En Italie septentrionale un démarrage des études a suivi, marqué par de nouvelles enquêtes pétrographiques inscrites dans la longue durée en Italie du Nord-Est (D'Amico, Campana *et alii* 1995 ; D'Amico, Felice et Ghedini 1998) et en Ligurie (Firpo, Garibaldi *et alii* 1998). Le volet d'étude sur les roches tenaces développé en Rhône-Alpes dans le programme CIRCALP de 1996 à 1998, s'est inspiré largement de ces travaux pour définir les buts et les méthodes à suivre (Thirault, Santallier et Véra 1999).

1.2.1.3 Bilan rapide des connaissances

Les études pétrographiques permettent dans plusieurs régions de se faire une idée assez précise des roches mises en oeuvre pour fabriquer les lames de hache. En tenant compte du degré d'exclusivité d'une roche donnée dans une région donnée et de l'aire couverte par sa diffusion, il est possible de distinguer de manière schématique cinq types de productions :

-

Des productions qui tendent au monopole sur au moins plusieurs dizaines de kilomètres autour de leur source et qui sont largement diffusées sur plusieurs centaines de kilomètres (*carte 6*). En Europe occidentale, elles sont peu nombreuses en l'état actuel des connaissances : en Grande-Bretagne, le «groupe VI» (tufs à épidote) est le plus diffusé, et est bien représenté (20 % minimum des lames polies en roches tenaces) jusqu'à 350 km de sa source. Sur le continent, les métadolérites dites du «type A» par les auteurs bretons représentent plus de 40 % des lames de hache en roches tenaces dans toute la Bretagne, et jusqu'à 150 km à l'est de leur source (Giot, L'Helgouac'h et Monnier 1979,

p. 355-370 ; Le Roux 1999). Elles diffusent vers le sud sur la côte atlantique et vers le sud-est en particulier dans le bassin inférieur de la Loire. Néanmoins, les études récentes conduites par D. Santallier montrent que des roches de nature pétrographique identique (mais distinguables) sont mises en oeuvre dans le Limousin en quantités significatives, et ont pu diffuser vers le nord et concurrencer les métadolérites bretonnes (Vuailat, Santallier *et alii* 1995). Le cas est plus clair pour les roches vosgiennes, où les pélites métamorphisées diffusent en nombre (plus de 50 % des lames polies) vers la Bourgogne orientale à l'ouest et sur l'axe rhénan jusqu'au lac de Constance, à l'est, soit près de 200 km *maximum*. Au-delà, leur présence devient vite anecdotique. Les cinérites du Rouergue appartiennent probablement à ce groupe de grands diffuseurs, avec des axes préférentiels vers l'ouest et le sud-est sur plus d'une centaine de kilomètres (Sernelle 1993 ; Sernelle et Vaquer 2000). Les roches alpines (au sens géologique), pyroxénites et éclogites, semblent être les plus dominantes et les plus diffusées : jusqu'à environ 200 km des sources et dans toutes les directions, elles représentent 50 % au moins des lames polies et diffusent en quantités significatives (20 % au *minimum*) jusqu'à plus de 300 km (Compagnoni, Ricq-de Bouard *et alii* 1995 ; D'Amico, Campana *et alii* 1995 ; cf. chapitre 2).

•

Des productions qui dominent près de leur sources, mais qui ne diffusent guère de manière significative au-delà d'une centaine de kilomètres. En Grande-Bretagne, c'est le cas des groupes pétrographiques I, VII, VIII et XVI (Cummins 1979 ; Clough 1988). Les porcellanites irlandaises (groupe IX) appartiennent à cette catégorie, avec la particularité d'une diffusion maritime importante vers l'Ecosse (Sheridan 1986). Sur le continent, nous pouvons citer les glaucophanites provençales (Ricq-de Bouard 1996), les métadolérites limousines (Santallier, Tardiveau et Vuailat 1986), les schistes noduleux vosgiens (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995) ainsi que probablement les fibrolites d'Auvergne (Masson 1977).

•

Des productions qui peuvent fortement dominer près de leurs sources mais qui ne sont diffusées que sur de courtes distances, quelques dizaines de kilomètres au maximum. C'est le cas pour les groupes pétrographiques IV et XX en Grande-Bretagne (Cummins 1979 ; Clough 1988), ainsi que pour les premières productions en roches vosgiennes au Néolithique ancien (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995), les quartzites de la vallée de la Garonne (Vaquer 1990a, chap. VII), les fibrolites bretonnes (Giot 1952 ; Le Roux 1990), les dites *roches vertes* des sites littoraux et palustres du Plateau suisse, avec usage de nombreuses roches où souvent les serpentinites tiennent une place importante (cf. chapitre 2). Les études pétrographiques menées dans l'ouest de la France ont permis d'identifier de nombreuses petites productions (Le Roux 1999), en particulier à l'est du massif armoricain (Le Roux, Despriée et Leymarios 1980), le bassin moyen de la Loire (Le Roux et Richard 1991) et le Limousin (Santallier, Tardiveau et Vuailat 1986).

•

Des productions ponctuelles, en faibles quantités et non diffusées, qui peuvent être qualifiées d'opportunistes. Leur reconnaissance est liée à l'étude pétrographique précise de grandes séries : c'est le cas dans l'ouest français (*supra*).

•

Le dernier type est le plus spectaculaire. Il s'agit de productions non utilitaires diffusées en petit nombre mais sur de grandes distances. Deux exemples peuvent être évoqués. Les lames polies perforées (*haches de combat*) en hornblendite dite de «type C» des auteurs bretons, produites dans le Finistère, se retrouvent jusqu'à plus de 600 km dans le Bassin parisien (Giot, L'Helgouach et Monnier 1979). Les lames de hache dites en *jade* (des pyroxénites sodiques), petites ou grandes, sont connues dans toute l'Europe occidentale. La roche constituante de certaines (les jadéitites) étant probablement d'origine géologique alpine, les déplacements *maxima* seraient donc de l'ordre de 1500 km

(Campbell-Smith 1965 ; Giot 1965 ; Woolley, Bishop *et alii* 1979 ; Pétrequin, Cassen *et alii* 1997).

Une caractéristique importante de ces productions doit être soulignée : elles connaissent de fortes variations d'intensité au cours du temps. Bien que certaines roches aient été mises en oeuvre durant tout le Néolithique, en particulier celles qui ont le plus circulé, les rares cas bien documentés montrent des *maxima* de diffusion circonscrits dans le temps. Ainsi, les circulations à longue distance des herminettes de la culture rubanée au Néolithique ancien disparaissent avec celle-ci (Bakels et Arps 1979 ; Plateaux 1990). Les circulations de pérites-quartz vosgiennes de Plancher-les-Mines augmentent fortement entre la seconde moitié du V^{ème} millénaire (Roëssen) et le premier tiers du IV^{ème} millénaire avant J.-C. (Néolithique moyen Bourguignon), pour vite décroître ensuite (Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996 ; Pétrequin et Jeunesse dir. 1995). Les diffusions les plus importantes des cinérites du Rouergue sont reconnues dans les phases récentes du Chasséen, tant dans le Quercy (faciès Garonnais et Caussenard) qu'en Languedoc oriental (faciès Auriac) et en Roussillon (Servelle et Vaquer 2000). Les exemples exposés ainsi que le cas alpin montrent une nette augmentation quantitative des circulations au Néolithique moyen, mais avec des décalages chronologiques sensibles entre régions et entre productions : les diffusions de roches alpines vers le nord de la France (à Chassey par exemple) sont ainsi antérieures à l'essor des productions vosgiennes et rouerguates (Ricq-de Bouard 1991 ; cf. *chapitre 5*).

1.2.2 Les techniques de fabrication des lames polies

1.2.2.1 L'acquisition des roches

Si les déterminations de roches puis les identifications de sources ont très tôt connu un développement conséquent, l'étude de leurs modes d'acquisition est restée en marge des préoccupations des Préhistoriens. Les découvertes de minières de silex dès la fin du XIX^{ème} siècle (Bostyn et Lanchon 1992, p. 22-25), certaines destinées à des productions en masse de lames de hache, puis la mise au jour de carrières de roches tenaces dès le début du XX^{ème} siècle dans les îles britanniques^{note8} n'ont pas généré de recherches approfondies sur le terrain (Bradley et Edmonds 1993, p. 61-69)^{note9}. Deux autres faits cependant auraient pu attirer l'attention : d'une part, l'ampleur atteinte par certains sites de débitage et de taille ainsi que par les diffusions de leurs produits laissaient supposer qu'«une manufacture considérable ne pouvait se pratiquer qu'en connexion avec des mines, des carrières ou des concentrations superficielles de matière» (Clark 1955, p. 362-363, note 14). D'autre part, la découverte de carrières dans des sociétés sub-contemporaines, en particulier sur l'île de Nouvelle-Guinée, portée très vite à la connaissance des préhistoriens^{note10} permettait d'établir des comparaisons. Cela n'a pas été le cas. Au contraire, l'idée a été répandue d'approvisionnements plus ou moins opportunistes sur des gisements secondaires (détritiques ou alluviaux), réputés être d'exploitation plus aisée et ne laissant pas de traces archéologiques, donc inutiles à rechercher. De fait, les rares carrières de roches tenaces découvertes depuis les années 1940 en Europe occidentale ont été l'aboutissement de prospections orientées par les données pétrographiques disponibles, que ce soit en Angleterre (Great Langdale : Fells 1954), en Bretagne (Plussulien : Le Roux et Giot 1965), dans le Rouergue (Requista ; Servelle 1993) ou dans les Vosges (Plancher-les-Mines ; Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996).

Les sites d'exploitation reconnus sur les affleurements ne sont jamais des points isolés mais se regroupent en ce qui a été appelé des complexes d'extraction. Il s'agit soit de complexes miniers, comme pour le silex (Labriffe et Thébaud 1995) ou les minéralisations (avec le cas exemplaire des mines de variscite de Can Tintorer à Gavà, en Catalogne, productrices de perles : Villalba, Bañolas *et alii* 1986), soit de sites associant carrières avec front de taille et/ou fosses d'extraction et/ou attaque de blocs naturellement détachés. Ces complexes d'extraction, dont l'extension reflète la durée de fonctionnement et l'intensité de la production, peuvent être groupés sur un seul point (plus de 50 ha pour la colline de Sélédin à Plussulien, 6 ha pour le groupe principal de Plancher-les-Mines, 10 ha à Requista ; *supra*) ou se développer sur plusieurs sites, l'un étant en général prépondérant. Le complexe de Great Langdale dans les montagnes cumbriennes anglaises en est une bonne illustration, avec trois principaux groupements de sites d'extraction reconnus : Glaramara, Scafell Pike et surtout le plus important, Great Langdale au sens strict (Bradley et Edmonds 1993, chapitre 4).

1.2.2.2 L'aspect technologique : la fabrication des lames polies

L'étude technologique des différentes étapes de la fabrication des lames polies n'a été mise en oeuvre, sauf exceptions, que lorsque des résultats semblaient possibles, c'est-à-dire lorsque des pièces techniques attestaient du travail des roches sur un site, au détriment de l'analyse plus difficile des pièces achevées.

L'étude du débitage et de la taille, facilitée par le volume de déchets produits et leur bonne conservation, s'est développée sur les sites où celle-ci s'est pratiquée : lieux d'extraction et sites de taille, en habitat ou spécialisés (*ateliers*). Pour les premiers, les études menées sur le complexe de Sélédin à Plussulien ont montré que toutes les étapes du façonnage sont effectuées sur l'affleurement exploité ou aux alentours immédiats, à l'exception du polissage. Aucun site de taille ou de bouchardage n'a pu être identifié aux alentours (Le Roux 1999). A Plancher-les-Mines et à Saint-Amarin au contraire, seuls le débitage et l'ébauchage des pièces sont effectués dans les carrières (étude de Françoise Jeudy, publiée in Jeudy, Jeunesse *et alii* 1995, Pétrequin et Jeunesse dir. 1995 et Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996). Au plus fort de la production, au début du IV^{ème} millénaire avant J.-C., la taille et le bouchardage sont réalisés dans les habitats de la Trouée de Belfort (*ibid.* ; Piningre 1974 ; Séara 1995). Une configuration semblable est identifiée pour les exploitations de cinérites de Réquista (Sernelle 1993 ; Dausse 1996) et pour les cas documentés en Grande-Bretagne (David et Williams 1995 ; Bradley et Edmonds 1993, chapitre 5). En Italie du Nord, les premières études menées dans le Piémont, à Roreto/Balm'Chanto (Bertone 1982, 1983 ; Biagi et Isetti 1987) connaissent depuis peu des développements sur les sites de taille et de finition des basses terres du Piémont et de la Lombardie, à Brignano Frascata (D'Amico et Starnini 1996 ; Zamagni 1996d), Rivanazzano (Mannoni, Starnini et Simone-Zopfi 1996), Alba (Venturino-Gambari et Zamagni 1996a) ; ainsi que dans les Apennins liguro-piémontais : Monte Savino à Sassello (Garibaldi, Isetti et Rossi 1996b) et en Ligurie, à La Pollera (*ibid.* 1996a) et aux Arene Candide (Starnini et Voytek 1997b).

Les autres techniques de travail de la roche, bouchardage et polissage, sont moins souvent étudiées car elles laissent peu de traces archéologiques et sont d'interprétation difficile, même en présence d'outils : les bouchardes peuvent avoir de nombreuses fonctions, de même que les polissoirs qui sont souvent utilisés jusqu'à épuisement et peuvent se désagréger. C'est donc sur les sites où ces étapes de travail sont les plus évidentes que leur étude a été entreprise. C'est le cas à Plussulien où d'épaisses couches de poussière de roche concrétionnée attestent le bouchardage (Le Roux 1999), et surtout des habitats de milieux humides du nord-ouest des Alpes. Après les études pionnières menées à Seeberg-Burgäschisee-Sud (Spycher 1973), les travaux de Claude Willms sur les niveaux Cortaillod de Twann et de Catherine Buret sur les sites d'Auvernier ont marqué un tournant par une véritable prise en compte technologique de l'ensemble de la fabrication (Willms 1980 ; Buret 1983). Cette voie a été suivie depuis la fin des années 1970 lors de publications monographiques de fouilles : mentionnons les sites d'Egolzwil (Wyss 1976, 1983, 1994), de Twann (Furger 1981), de Zürich-Mozartstraße (Ruckstuhl 1987), de Chalain 3 (Jeudy, Maître *et alii* 1997).

Le sciage, technique de débitage et de façonnage, a particulièrement attiré les Préhistoriens depuis la fin du XIX^{ème} siècle (par exemple, Déchelette 1908 ; Müller 1911). Il est bien attesté en Suisse mais se rencontre dans d'autres régions, et a été noté (Giot 1952 ; Nougier et Robert 1953 ; Cordier 1987), étudié en détail sur des séries archéologiques (Willms 1980 ; Buret 1983 ; Kelterborn 1992) ou approché par expérimentation (Kelterborn 1991, avec bibliographie sur le sujet).

Autre voie d'investigation, l'étude expérimentale sur les procédés de fabrication demeure peu développée. Elle ne prend son sens que lorsqu'elle est réalisée en étroite relation avec l'étude de cas archéologiques, qui seule permet de mettre en place une méthode de travail efficace (Bradley et Edmonds 1993, chap. 5 ; Pétrequin et Jeunesse dir. 1995 ; Delcaro 1996), mais le détail des expérimentations demeure souvent inédit (mémoire de maîtrise d'Ivan Praud, 1993, de Nathalie Lazard, 1993 ; Le Roux 1999).

1.2.3 La morphologie et la morphométrie

Les typologies basées sur l'analyse des formes ou les dimensions des lames de hache connaissent un certain succès, car elles font appel à des méthodes classiques en archéologie et fournissent d'utiles bases classificatoires lorsque les lames polies présentent une réelle diversité de formes. C'est le cas pour une grande partie de l'Europe continentale marquée par la néolithisation de courant danubien : les études menées dans ces régions mettent en avant les grands types de lames polies, souvent perforées avec des formes assez strictes qui permettent de cerner des évolutions chrono-culturelles (Brandt 1967 ; Hoof 1970 ; Willms 1982 ; Zápotocky 1991 ; Farruggia 1992). Dans le même but, les abondantes séries issues des sites lacustres et palustres suisses ont été mises à profit dans les monographies culturelles des années 1940 à 1960 (Gonzenbach 1949 ; Baer 1959 ; Drack 1969 ; Itten 1969, 1970 ; Strahm 1969, 1971). Mais la typologie est plus difficile à manier dans les régions où les lames polies ne sont pas perforées, car leur diversité morphologique est déconcertante au premier abord. Une fois dépassés les débats sur la forme des sections (opposition section ovale/section quadrangulaire (cf. rappel historique in Buret 1983, p. 8-14), les analyses ont pris deux directions. D'une part, au niveau pratique s'est développée l'étude statistique de grandes séries (Spycher 1973 ; Woolley, Bishop *et alii* 1979, Lazard 1993 ; cf. les études suisses mentionnées au § précédent). D'autre part, une orientation plus théorique a été tentée par la proposition de constitution de bases de données normalisées à nombreux critères descriptifs (Mourre 1979 ; Ricq-de Bouard et Ducasse 1983 ; Ricq-de Bouard 1996 ; Delcaro 1998)^{note11}. La multiplication des critères et de leurs variables possibles, ainsi que le recours à des analyses sans réel questionnement sur la signification des critères conduit parfois à une prolifération de types et de sous-types d'interprétation difficile (cf. les critiques formulées par J.-P. Farruggia 1985 et 1992, chap. 2).

Au bilan, il apparaît que l'analyse globale des formes et des dimensions n'est efficace que pour des productions très diversifiées, par exemple pour les outils perforés tels que les coins, les lames de hache-marteau, de hache bipenne, etc. Avec la notion de périphérisation, Jean-Paul Farruggia a montré par des méthodes simples toute l'interprétation historique possible de ces objets (Farruggia 1993). Elle est au contraire peu efficace pour la compréhension des lames pleines, réputées à la fois monotones et disparates, comme c'est le cas pour les productions des Alpes occidentales.

1.2.4 L'intérêt pour l'outil entier

Une fois dépassés les énoncés généraux sur les haches néolithiques (Müller 1911), la compréhension de l'outil en tant que tel n'a pu se mettre en place que dans les régions où les parties périssables sont conservées, en particulier les sites d'ambiance humide du nord-ouest des Alpes.

L'étude des manches s'est développée là où ils sont quelque peu abondants : les travaux de H. Müller-Beck à Seeberg-Burgäschisee-Süd (Müller-Beck 1965), d'Emil Vogt puis René Wyss sur les sites d'Egolzwil, en particulier Egolzwil 3 (Vogt 1951 ; Wyss 1988, 1994) ainsi que ceux de Dominique Baudais sur les sites du Jura français (Baudais 1985, 1987 ; Baudais et Delattre 1997), sont les plus aboutis. D'autre part, les études de grandes séries de gaines en bois de cerf ont permis de mieux comprendre les problèmes de l'emmanchement. Les travaux d'André Billamboz sur le Jura français (Billamboz 1977), Auvernier (Billamboz et Schifferdecker 1980) puis le lac de Constance (Billamboz et Schlichtherle 1985), ainsi que ceux de Jean-Louis Voruz sur Yverdon et Yvonand (Voruz 1984) puis le Jura français (Voruz 1986, 1997) sont fondamentaux dans ce domaine. D'importantes contributions ont aussi été apportées par les études menées à Twann (Suter 1981 ; Furger 1981), dans le Jura français (Chastel 1985), à Zürich-Mozartstraße (Schibler 1987).

La première tentative de mise en corrélation des données issues de l'étude des manches, des gaines et des lames polies pour établir une véritable typologie de la famille des haches est l'oeuvre de Joseph Winiger (Winiger 1981). Depuis, des études complémentaires sont venues enrichir l'analyse (Winiger 1991 ; Suter 1993 ; Gross-Klee et Schibler 1995 ; Pétrequin et Pétrequin 1988). Elles permettent aujourd'hui de définir cinq types d'outils pour les régions situées au nord-ouest des Alpes et de proposer un schéma d'évolution chrono-culturelle cohérent (cf. chapitre 6).

1.2.5 Fonctionnements et fonctions des hache

Au-delà du débat portant sur les relations entre formes et fonctions, illustré par l'opposition classique entre la hache et l'herminette, l'étude des fonctionnements des haches néolithiques a suivi trois voies complémentaires.

L'étude des traces d'usage, à l'instar de celles développées sur le silex et les matières dures animales, est étroitement dépendante de la réalisation de séries expérimentales. S'il a toujours été de bon ton de fabriquer des lames de hache ou de réaffûter des pièces archéologiques pour abattre des arbres, peu d'études fonctionnelles ont été menées de manière statistiquement valable à partir de séries expérimentales. A cet égard, H. Müller, fondateur de la Préhistoire et de l'Ethnologie alpines, doit être salué comme un précurseur pour ses études d'abattage (en faible nombre, il est vrai) minutieusement relatées (Müller 1903). Les expérimentations d'abattages réalisées au Danemark dans les années 1950 par S. Jørgensen s'inscrivaient dans cette logique des grandes séries mais étaient déconnectées de toute prise en compte du fonctionnement réel des outils (cité *in* Monnier, Pétrequin *et alii* 1991, p. 29). De même, des expérimentations comparées entre haches à lame de pierre, de bronze et de fer ont été menées dans un but purement technique de calculs de rentabilité (Mathieu et Meyer 1997). Citons aussi les expérimentations ponctuelles anglaises (Harding et Young 1979 ; Coles 1979). *A contrario*, l'expérimentation menée par Daniel Helmer et Jean Courtin sur le site de Fontbrégoua à partir de traces de découpe d'animaux montre tout l'intérêt d'une expérimentation qui permet de tester, au niveau technique, les interprétations élaborées à partir d'observations archéologiques (Helmer et Courtin 1991). Une démarche comparable a guidé les expériences d'abattage conduites à Chalain lors de la reconstitution d'une maison (Monnier, Pétrequin *et alii* 1991). En pendant à l'expérimentation, la tracéologie a été initiée sur les roches dures par S.A. Semenov (1964, p. 126-134), mais a connu peu de développements appliqués aux lames de hache. Pour les roches alpines, citons les études ponctuelles menées sur le site de Charavines (Vaughan et Bocquet 1987), en Piémont (Aimar, Malerba *et alii* 1996) ainsi que les observations réalisées par M. Ricq-de Bouard et C. Buret sur les traces d'emmanchement (Ricq-de Bouard et Buret 1987).

Un second biais pour la compréhension des usages des haches est fourni par l'étude indirecte des traces laissées par celles-ci sur les bois travaillés, qui révèlent les modes d'abattage et de façonnage. Une telle approche n'a pu se développer que sur les sites où les bois sont conservés, et nous retrouvons l'apport des études suisses, depuis les premières fouilles d'après-guerre (Guyan 1954 ; Müller-Beck 1965 ; Schweingruber 1975 ; Stotzer, Schweingruber et Sebek 1976). De semblables études ont également concerné la Grande-Bretagne (Coles, Heal et Orme 1978) et plus récemment les sites du lac de Chalain (Monnier, Pétrequin *et alii* 1991 ; Choulot, Ernst *et alii* 1997).

Ces dernières dépassent le cadre du fonctionnement des outils pour aborder le domaine des fonctions. Celles-ci ont bien été mises en évidence par les études de cas ethnologiques, en particulier sur l'île de Nouvelle-Guinée. Rappelons les travaux de Maurice Godelier et José Garanger (1973) sur les herminettes, ainsi que les réflexions d'Alfred Métraux sur les fonctions des haches au travers des transformations induites par l'introduction de lames d'acier (Métraux 1959). Dans cette lignée, les études récentes menées par P. Pétrequin en Irian-Jaya renouvellent l'approche possible de ces outils, car les haches y sont considérées dans leur rapport à l'environnement naturel et aux sociétés utilisatrices. Les fonctions techniques des haches sont selon ce point de vue reliées aux fonctions sociales, l'outil étant considéré comme la concrétisation matérielle d'un état des relations entre l'homme et son environnement naturel et social (Pétrequin et Pétrequin 1990, 1993). L'application de ce principe à des séries archéologiques permet d'appréhender le rôle des haches dans la reproduction des sociétés néolithiques (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995). Les haches prennent par ce biais une importance dans les processus d'évolution sociale, lesquels sont également abordés par l'étude des modes de circulation des objets.

1.2.6 L'interprétation des circulations : les échanges

Les circulations de matières démontrées par la pétrographie ont été mises à contribution dans les débats sur la compréhension sociale et historique des sociétés néolithiques. Cet axe de recherches s'est développé dans les années 1960 principalement dans les pays anglo-saxons, sous l'influence des théories économiques en cours chez les anthropologues¹². Ceux-ci développaient alors une vision économique, marchande des sociétés et les préhistoriens appliquèrent ces principes à leur objet d'étude pour interpréter les données à leur disposition, d'où l'emploi du terme *trade* (commerce) pour définir les circulations de biens. L'attention portée aux roches a été grande car elles présentent le double intérêt de posséder des sources identifiables et de ne pas changer d'état au cours de leur usage, contrairement au métal qui peut être refondu, par exemple. Elles offrent donc une base de travail sûre pour l'étude de leurs circulations. Les déplacements de lames de hache ont été partie prenante de ces réflexions et ont été étudiés selon deux axes : d'une part, l'interprétation de la circulation d'une matière ou d'une production donnée ; d'autre part, la compréhension des interactions entre les circulations des différentes matières. C. Renfrew a le premier tenté, à la suite de ses travaux sur l'obsidienne de Méditerranée orientale, de modéliser pour la Préhistoire les liens entre les modes de circulation et les agencements sociaux qui les sous-tendent, dans une vision économique (Renfrew 1977). Cette démarche a été suivie par plusieurs études concernant les lames de hache, employant une modélisation plus ou moins poussée des données (cf. Cummins 1974, 1979 ; les deux volumes édités par Earle et Ericson en 1977 et 1982 ; Chappell 1986 ; Welinder 1988). L'*a priori* du fonctionnement économique des sociétés néolithiques a été peu à peu battu en brèche par les études menées, une fois encore, dans le Pacifique et surtout en Nouvelle-Guinée. Les limites de l'analyse économique ont été vite atteintes et la nécessité d'envisager les circulations de biens en termes d'échanges s'est imposée (cf. par exemple l'étude de M. Godelier sur le sel ; Godelier 1969). Incidemment, les études de cas ont montré l'ampleur des changements de signification des objets au cours de leur circulation. Dans ces sociétés, les objets n'ont pas de sens en eux-mêmes, ce sont au contraire leurs possesseurs qui leur donnent un sens ; le lien entre les formes de production/circulation et le type d'organisation sociale n'est pas univoque (cf. *infra*).

L'application de ces principes à la Préhistoire est ardue, puisque le sens est précisément la donnée manquante. Des voies de recherche ont été développées dans le cadre d'une «archéologie des contextes», où les contextes de découverte des objets sont considérés comme des données fondamentales de l'analyse (Hodder 1982). Concernant les lames de hache, une telle approche «contextuelle» n'a donné lieu qu'à peu d'applications dans des situations archéologiques, bien qu'elle ait démontré toute son efficacité dans l'approche des systèmes de circulations lithiques en général (Perlès 1992). Les premières applications ont été réalisées en Grande-Bretagne, véritable laboratoire pour les études de cas, par I. Hodder et P. Lane qui n'ont intégré comme critère contextuel que la longueur des lames polies considérée comme marqueur de leur fonction sociale (Hodder et Lane 1982). Un travail de plus grande envergure a été mené à bien par R. Bradley et M. Edmonds sur les mêmes bases documentaires, mais avec une approche renouvelée des complexes de production et surtout la prise en compte des contextes archéologiques, avec une discussion appuyée sur le rôle des monuments funéraires et des enclos et *hengés* divers qui abondent dans les îles britanniques (Edmonds 1993 ; Bradley et Edmonds 1993). En parallèle se sont développés les travaux sur les terrains ethnographiques sub-contemporains en Australie (MacBryde 1984) et sur l'île de Nouvelle-Guinée (Burton 1989 ; Pétrequin et Pétrequin 1990, 1993). De même, c'est en prenant en compte l'ensemble des contextes de production, de circulation et d'usage des lames de hache que les productions vosgiennes ont pu être replacées dans le contexte social qui les a générées (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995).

1.2.7 Conclusion

Si l'on veut bien considérer que la compréhension du fonctionnement des sociétés néolithiques et de leur devenir historique est un but supérieur de la recherche, il faut reconnaître que l'étude fragmentaire et parcellisée d'un type d'objets ne peut fournir qu'une vision partielle des sociétés concernées, et plus particulièrement l'étude d'un aspect précis des questions posées par un type de production matérielle. Pour cette raison, les études présentées ci-dessus conduisent toutes au même constat : elles débouchent dans les

meilleurs des cas sur la compréhension fine d'un problème particulier et constituent des référentiels analytiques indispensables, mais n'autorisent pas un regard plus large. Seule l'intégration méthodologique d'un faisceau de faits peut donner un sens aux objets archéologiques. L'exemple des études menées à partir des sites de milieux humides du nord-ouest des Alpes est significatif à cet égard : ce n'est que lorsque les premières travaux sur la hache en tant qu'outil entier ont été menés à bien que l'on a pu prendre conscience que cet outil a une véritable histoire technique, culturelle et géographique.

Dans cette optique, il faut souligner l'intérêt de deux travaux déjà mentionnés ci-dessus, qui, par le biais de l'étude d'un cas de production et de diffusion, visent à prendre en compte l'ensemble des données archéologiques pour proposer une vision renouvelée des sociétés qui les ont produits. Dans le cas du programme conduit sur les productions des montagnes cumbriennes (Great Langdale), un travail de terrain raisonné de sondages et de fouilles-test a été mené sur les sites d'extraction et de taille du complexe de Great Langdale. Puis ont été étudiées les circulations des lames de hache produites, sur la base des données pétrographiques constituées par des décennies d'enquêtes pétrographiques, auxquelles ont été intégrées les données concernant les contextes d'usage et de rejet (dépôt, fracture, refaçonnage, etc.) des objets. L'étude s'est aussi enrichie par une réflexion sur les interactions entre centres de production de lames de hache (Edmonds 1993 ; Bradley et Edmonds 1993). Les travaux menés sous la direction de P. Pétrequin sur les productions de lames de hache en roches noires vosgiennes ont suivi les mêmes voies d'analyse, de la reconnaissance des centres d'extraction jusqu'à la prise en compte des contextes de rejet ultime. L'étude s'est en outre enrichie par l'intégration dès les phases préliminaires du travail des importants modèles ethno-archéologiques élaborés peu de temps auparavant sur les populations d'Irian Jaya (Pétrequin et Pétrequin 1993), lesquels ont explicitement fourni la trame analytique et interprétative retenue pour les productions vosgiennes (Jeudy, Jeunesse *et alii* 1995 ; Pétrequin et Jeunesse dir. 1995 ; Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996).

Ces démarches nous semblent constituer un axe important du renouvellement de la compréhension du fonctionnement interne des sociétés néolithiques. Elles ont servi de fondement à la méthode d'étude adoptée pour notre travail, que nous devons maintenant expliciter.² Définition et problématique du sujet

Afin de définir au plus juste les axes de notre travail, il convient de brosser au préalable un tableau critique de l'état des connaissances sur les questions de production et de circulation des haches néolithiques dans les Alpes occidentales. Nous présentons ensuite les enjeux interprétatifs liés aux circulations des lames de hache, tant dans leurs relations avec les structures sociales qu'avec les processus de néolithisation dans les Alpes. La problématique retenue est ensuite présentée.

1.3 Définition et problématique du sujet

1.3.1 Etat des connaissances sur les haches néolithiques dans les Alpes occidentales

En 1996, date de la définition de notre sujet de recherche, les haches néolithiques étaient documentées par plusieurs études centrées sur les Alpes occidentales et les régions environnantes. Les recherches concernant les domaines technique, morphologique et fonctionnel ont été particulièrement développées sur le Plateau suisse, région d'avant-pays et de piémont alpin où les roches morainiques de provenance géographique alpine ont été largement mises en oeuvre (*cf. supra*). Mais l'effort le plus important, dans les deux dernières décennies, a porté sur la détermination des matières employées pour fabriquer les lames polies, puis l'identification des provenances. Il faut ici rappeler le rôle pionnier de Monique Ricq-de Bouard au début des années 1980, qui la première a démontré l'existence en Provence de circulations de roches dépassant le contexte régional (Ricq-de Bouard 1981 ; *cf. supra*). L'année 1996 a vu deux publications qui ont permis de dresser un bilan renouvelé de l'état des connaissances dans le monde alpin. D'une part, pour le versant occidental des Alpes, la publication de la thèse de M. Ricq-de Bouard soutenue en 1994 a fourni à la fois une

analyse détaillée et une vision synthétique des circulations de roches tenaces alpines *s. géol.* note¹³ en Provence, Roussillon et Languedoc oriental, avec des références à la Ligurie (Ricq-de Bouard 1996). D'autre part, une exposition organisée à Turin et à Alba par la Surintendance des Biens culturels du Piémont a été l'occasion de présenter de nombreuses collections provenant de la partie occidentale de l'Italie du Nord (Val d'Aoste excepté), et a donné lieu à un catalogue où abondent analyses de sites et visions synthétiques (Venturino-Gambari dir. 1996).

Les travaux de M. Ricq-de Bouard ont montré le rôle fondamental des roches alpines *s. géol.* dans les productions de lames de hache à l'ouest des Alpes. Trois grandes familles de roches alpines *s. géol.* ont été reconnues. La principale regroupe des roches métamorphiques formées en conditions de haute pression/basse température (faciès des éclogites), regroupées sous les noms d'éclogites et d'omphacitites. Elles affleurent sur les versants italien et valaisan des Alpes, de la Ligurie au Valais et existent en dépôts secondaires dans le haut bassin du Pô et celui du Léman. Le fait de les retrouver dans les lames de hache des Alpes françaises et plus à l'ouest suppose donc un transport par mer et/ou le franchissement des cols transalpins. Le deuxième groupe est constitué par des roches formées à plus basse pression dans le faciès des schistes bleus, dénommées glaucophanites. Elles affleurent dans les régions précitées et sur le versant français des Alpes, dans le Queyras essentiellement, et se retrouvent dans les dépôts glaciaires et alluviaux du bassin de la Durance où elles ont été récoltées au Néolithique. Les roches à pyroxènes de type jadéite forment le troisième groupe, présentes dans les Alpes en petits affleurements liés à l'un ou l'autre des groupes précités. Les circulations de ces roches ont connu des variations conséquentes durant le Néolithique. Trois secteurs de production apparaissent durant le Cardial : dans le bassin de l'Aude, des amphibolites calciques d'origine régionale, peu diffusées ; dans le bassin inférieur de la Durance, des glaucophanites alpines *s. géol.* diffusées dans la basse vallée du Rhône ; en Ligurie, des éclogites alpines *s. géol.* qui seules diffusent sur de grandes distances jusqu'en Provence occidentale. Au Néolithique moyen (Chasséen), ces dernières prennent nettement le pas sur les autres productions et les oblitérent, pour se rétracter partiellement au Néolithique final (Ricq-de Bouard 1996). C'est également au Chasséen que prennent place des circulations de roches alpines *s. géol.* en direction de la Bourgogne, du Bassin parisien (Ricq-de Bouard 1991) et de la Trouée de Belfort (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995).

Dans la partie italienne des Alpes, les recherches ont été initiées en Piémont et en Ligurie par M. Ricq-de Bouard sur les sites des Arene Candide et d'Alba (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990 ; Ricq-de Bouard 1996), en collaboration avec les géologues de l'Université de Turin. En Lombardie, en Vénétie et dans le Frioul, le travail a été repris en particulier sous la houlette de Claudio D'Amico (Université de Bologne). Si les analyses de sites sont bien avancées, une vision d'ensemble cohérente fait encore défaut à l'échelle de l'Italie du Nord. Les synthèses proposées s'en tiennent à une présentation générale des faits, axée sur les problèmes de pétrologie (Compagnoni, Ricq-de Bouard *et alii* 1995 ; D'Amico, Campana *et alii* 1995). Les données chronologiques disponibles permettent cependant de poser des jalons sur l'évolution des circulations de roches tenaces (Venturino-Gambari 1996). Leur mise en oeuvre pour la réalisation de lames polies est attestée dès les plus anciennes phases du Néolithique de l'Italie du Nord sur la côte ligure dans le groupe culturel des céramiques décorées à *Impressa* (sites des Arene candide et de La Pollera ; Garibaldi, Isetti et Rossi 1996a), ainsi que dans le bassin supérieur du Pô, avec les sites d'Alba (Venturino-Gambari et Zamagni 1996a), de Brignano Frascata (D'Amico et Starnini 1996 ; Zamagni 1996d) et peut-être de Rivanazzano (Mannoni, Starnini et Zopfi 1996). Tous sont des lieux de travail des roches tenaces, parfois exclusifs comme les deux derniers sites décrits comme des ateliers. Les roches mise en oeuvre sont des roches alpines *s. géol.*, principalement des pyroxénites, et leurs sources sont à rechercher dans les alluvions ou dans les conglomérats tertiaires proches, issus des Apennins ligures et piémontais (groupe de Voltri), en particulier la région de Sassello où des exploitations ont été reconnues (Garibaldi, Isetti et Rossi 1996b). Cet ensemble de sites documente des circulations ne dépassant pas la centaine de kilomètres. Néanmoins, les sites de Vhò et d'Ostiano en Lombardie, rattachés au groupe de Vhò, attestent de circulations de roches alpines à des distances quelque peu supérieures (D'Amico, Felice et Ghedini 1998). De plus, sur le site de Sammardenchia dans le Frioul, affilié au groupe de Vhò et placé à plus de 400 km des sources, les pyroxénites et les éclogites représentent 60 % des artefacts polis (D'Amico, Ferrari *et alii* 1996). Mais il ne s'agit pour l'heure que d'un

cas isolé.

Avec la mise en place du complexe culturel des V.B.Q., dans la première moitié du V^{ème} millénaire avant J.-C., les circulations de roches alpines semblent s'intensifier avec en particulier la reconnaissance de sites de travail au pied des reliefs alpins (Rocca di Cavour, n° 911-1 ; Zamagni 1996a), tandis que les sites des hautes plaines du Pô (Alba, Castello di Annone ; Venturino-Gambari et Zamagni 1996a et b) et de la Ligurie (Arene Candide, La Pollera) sont bien implantés autour des sources apennines. L'*Eneolitico* des auteurs italiens, soit le Néolithique final en terminologie française, qui débute vers le milieu du IV^{ème} millénaire av. J.-C., est beaucoup moins bien documenté. Il semble néanmoins qu'une plus grande attention ait été portée aux ressources lithiques locales. Le site d'altitude de Balm'Chanto à Roreto dans le Val Chisone (n° 922-1 ; Biagi et Isetti 1987) apparaît comme un bon exemple de la diversification des approvisionnements en ressources lithiques destinées à être polies.

De ce survol, il ressort que les roches alpines *s. géol.* du groupe de Voltri dans les Apennins ligures et piémontais ont été utilisées dès les phases anciennes du Néolithique sur les affleurements ou dans les dépôts secondaires régionaux, et n'ont jamais cessé de l'être au moins jusqu'à la fin du Néolithique moyen. Mais des indices sérieux montrent que des roches identiques ont été exploitées plus au nord-ouest, dans les vallées des Alpes piémontaises (sites de La Maddalena à Chiomonte et de Balm'Chanto à Roreto, n° 913-3 et 922-1).

Plus au nord, les circulations de roches tenaces sont très mal documentées en Suisse. L'idée dominante est celle d'approvisionnements locaux et/ou régionaux et donc de transports faibles, idées issues des rares cas bien documentés sur le Plateau suisse qui montrent un spectre de roches tenaces alpines *s. géogr.* proche de celui des moraines locales (Buret et Ricq-de Bouard 1982). Associés aux arguments techniques sur le travail des roches au sein des habitats, ces faits conduisent à négliger l'hypothèse de déplacements de lames polies. Or, ceux-ci existent, puisque les roches noires vosgiennes ont circulé durant le Néolithique moyen jusqu'au lac Léman (Jeudy, Jeunesse *et alii* 1995). Il conviendrait donc de se poser la question s'il ne peut pas en être de même pour une partie des productions en roches tenaces alpines *s. géol.*

Malgré un état de la documentation inégal selon les régions, les Alpes occidentales et les Apennins liguro-piémontais apparaissent comme des centres de production particulièrement actifs durant l'ensemble du Néolithique, et les diffusions de lames polies couvrent des surfaces considérables. Nous sommes clairement en présence de l'une des principales zones de production de lames polies d'Europe occidentale, qui a rayonné largement en dehors des Alpes et de leurs piémonts comme le suggèrent les possibles diffusions à très longues distances (jusqu'à 1500 km) de pièces en roches rares et souvent de proportions et de facture exceptionnelles (Pétrequin, Cassen *et alii* 1997 ; Pétrequin, Crousch et Cassen 1998). L'hypothèse d'une origine commune alpine pour ces grandes lames polies en pyroxénites n'est pas nouvelle, puisqu'elle avait été proposée au XIX^{ème} siècle par Damour en alternative à une possible origine asiatique (*cf. p. 19*). Les données et hypothèses publiées étant encore largement préliminaires, nous ne les présenterons pas plus avant mais nous y ferons référence au cours du travail.

1.3.2 Enjeux interprétatifs des circulations de lames polies

La problématique des lames polies sur roches alpines *s. géogr.* s'insère à deux niveaux dans les débats portant sur la compréhension du Néolithique européen. Le premier point concerne les relations existant entre la circulation de biens et les organisations sociales qui les sous-tendent. Le deuxième aspect est plus spécifiquement lié à la place tenue par les Alpes dans le contexte général de la néolithisation de l'Europe occidentale.

1.3.2.1 Circulations et structurations sociales

Le premier questionnement concerne la place des circulations et des usages des lames polies en tant qu'agent structurant des sociétés néolithiques. A ce titre, elles s'insèrent dans les débats concernant les productions dont la circulation sur de grandes distances est démontrée.

D'un point de vue général, les recherches d'Ethno-histoire et de Préhistoire ont démontré que les sociétés peu ou pas hiérarchisées sont tout à fait capables de générer des circulations de biens sur des distances pouvant atteindre plusieurs milliers de kilomètres, et ce sans aucune organisation centralisée (Féblot-Augustins et Perlès 1992). Quelques exemples sub-contemporains peuvent en être donnés. En Amérique du Sud, des circulations de biens sur plusieurs centaines de kilomètres, organisées en véritables réseaux, sont attestées dans plusieurs régions. Les pains de sel exploités en minière puis échangés par les Arawaks dans le piémont andin (Renard-Casewitz 1993), les jades des Guyanes (Whitehead 1993), les poteries, les lames de râpes à manioc, les éléments de parures, les coquillages et les plumes dans le bassin amazonien (Lathrap 1973) sont autant de biens mobiles dont l'utilité économique est loin d'être toujours démontrée mais dont le poids dans la vie sociale a été considérable. Ces réseaux d'échanges ont montré leur efficacité par la rapidité avec laquelle les nouveautés apportées par les Européens sur les côtes antillaises et pacifiques ont traversé le continent et bouleversé les équilibres politiques (Métraux 1959 ; Whitehead 1993). Dans le Pacifique, il convient de rappeler le cas célèbre de la Kula, parures de coquillages qui circulaient entre les îles de l'Océanie (Malinowsky 1922). Sur l'île de Nouvelle-Guinée, la circulation des pains de sel à forte valeur d'échange fonctionnait parfois comme une monnaie (Godelier 1969). L'utilité économique de ces denrées n'est pas toujours le moteur de leur transport car dans la plupart des cas, des ressources équivalentes existent à plus faible distance. De plus, les circulations concernent parfois des biens inutiles : c'est le cas des éléments de parures ou, en Irian Jaya, des pains de sel toxiques (Weller, Pétrequin *et alii* 1996). Concernant les lames de haches, le cas bien documenté de la Nouvelle-Guinée montre également l'existence de productions circulant sur plusieurs centaines de kilomètres, déplacements qui demeurent néanmoins inférieurs à ceux des biens inutiles (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 388-392).

Les fonctions sociales de ces mouvements de biens s'enracinent dans les relations de compétition entre les hommes et entre les groupes qui caractérisent ce type de sociétés. Le contrôle de la production et/ou de la circulation de certains biens est un facteur de différenciation individuelle important pour l'acquisition d'un rang social (Godelier 1982). «Objets à exhiber, à donner ou à redistribuer pour créer une relation sociale (mariage, entrée dans une société secrète, alliance politique entre tribus), pour effacer une rupture dans les relations sociales (offrande aux ancêtres, compensation pour meurtre ou offense), pour symboliser une position sociale supérieure (potlatch), les objets précieux des sociétés primitives n'étaient donc pas du capital et fonctionnaient rarement à l'intérieur de ces sociétés comme une monnaie. Ils fonctionnaient surtout comme des moyens d'échange social, de valeur symbolique multiple et complexe mais d'usage et de circulation cloisonnés aux limites déterminées par la structure même des rapports sociaux de production et de pouvoir. [...] Donc, à l'entrée et à la sortie de chacune de ces sociétés, ces objets précieux prenaient provisoirement la forme de marchandises troquées à des taux fixes ou assez peu fluctuants ; mais à l'intérieur de chaque société, ils circulaient le plus souvent non plus comme marchandise mais comme objets à donner ou à redistribuer dans le processus même de la vie sociale, des rapports de production, de la parenté ou du pouvoir.

«Donc, très souvent les objets précieux que l'on rencontre dans les sociétés primitives sont d'une double nature, à la fois monnaie et objets à donner selon qu'ils sont troqués entre les groupes ou circulent en leur sein, etc. Ils fonctionnent comme marchandise si l'on est obligé de les importer ou si on les produit pour les exporter. Ils fonctionnent ensuite comme objets de prestige, objets d'échange social lorsqu'ils circulent à l'intérieur d'un groupe par le mécanisme des dons et d'autres formes de redistribution. De ces diverses fonctions, c'est en général la fonction d'objet d'échange social qui l'emporte et ceci exprime la dominance des rapports de production non marchands dans le fonctionnement du mode de production de la société où ces objets circulent.» (Godelier 1975, p. 126).

Conséquence importante de ce mode de fonctionnement social, les objets ont peu de sens en eux-mêmes et leur valeur varie en fonction du sens que chaque communauté leur accorde. Dans les hautes terres d'Irian Jaya par exemple, l'homme tire du prestige de son habilité à façonner une ébauche d'herminette régulièrement taillée ; le même objet transformé en lame polie et échangé tirera sa valeur pour l'usager de la qualité de son polissage et de sa provenance lointaine (Pétrequin et Pétrequin 1990).

En Préhistoire, la recherche de causes explicatives pour les évolutions historiques perceptibles dans les sociétés néolithiques a conduit à solliciter les objets de grande circulation. La question centrale est de cerner l'éventuelle relation causale entre les mouvements de biens et les processus de différenciation sociale. L'idée dominante a longtemps été celle du principe de l'accumulation capitaliste de richesses basée sur le contrôle économique de la circulation de produits suivant les lois de l'offre et de la demande, cette accumulation étant censée générer un pouvoir. Or, tout comme en ethnologie, les cas documentés en Préhistoire montrent la non-pertinence des concepts économiques comme motivation essentielle des circulations de biens. Le cas est patent pour les silex. Les lames de silex du Grand-Pressigny sont diffusées au Néolithique final dans des régions qui recèlent des affleurements de bons silex aptes à la production de lames, ce qui infirme l'hypothèse d'un besoin économique de ces roches (*cf.* pour cette dernière idée, Mallet 1992, p. 202-204). Le problème est identique pour les silex blonds bédouliens du Sud-Est de la France, qui circulent dès le Néolithique ancien cardial et dans le Chasséen jusqu'à plus de 200 km de leurs sources (Binder 1998). De même les lames de hache en silex poli des mines de Krzemionki en Pologne ont circulé sur plus d'une centaine de kilomètres durant la Civilisation des Gobelets en Entonnoirs, alors que les ressources en silex sont abondantes (Zalewski 1995). Les transports à longue distance d'autres roches taillées apparaissent sans nécessité économique face à la profusion du silex : c'est le cas de l'obsidienne insulaire en Méditerranée occidentale, Corse et Sardaigne exceptées (Binder et Courtin 1994). Afin de démêler ce fait complexe, l'attention portée à l'économie du lithique et aux contextes de découverte des objets a permis de renouveler le questionnement. Ainsi, pour le Néolithique grec, C. Perlès a mis en évidence la coexistence de plusieurs systèmes lithiques où les productions en roches taillées qui circulent le plus ne représentent qu'une faible part des quantités produites (Perlès 1992). De même L. Manolakakis a montré que dans l'Énéolithique de Bulgarie coexistent des productions lithiques taillées domestiques et des productions spécialisées de longues lames de silex qui seules circulent sur plusieurs centaines de kilomètres, sans pour autant répondre à un besoin économique. Ces dernières se retrouvent dans toute l'aire culturelle de la céramique graphitée, en particulier dans les tombes les plus riches de cette période (nécropole de Varna par exemple) et semblent être un véritable marqueur territorial et social car elles excluent d'autres matériaux de grande circulation, telles les obsidiennes abondamment utilisées dans les cultures environnantes (Manolakakis 1996).

La question de la relation causale entre circulations de biens à grandes distances et structuration sociale se pose à deux échelles d'interprétation : au niveau régional et au niveau général sur le Néolithique européen.

A l'échelle régionale, la question est de savoir en quoi les circulations de matières premières peuvent être un élément structurant des relations sociales. Le problème est posé avec acuité pour la période du Néolithique moyen en terminologie française, soit des deux derniers tiers du Vème millénaire jusqu'au début de la deuxième moitié du IVème millénaire avant J.-C. L'analyse qui en a été faite s'est constituée principalement sous l'angle territorial. En moyenne vallée du Rhône, A. Beeching, après un travail d'analyse spatiale des sites permettant d'aborder la notion de territoire (Beeching 1989), a émis l'hypothèse du rôle structurant du contrôle des flux de biens dans l'axe du Rhône et dans les Préalpes drômoises (Beeching 1991). Les matières premières concernées sont au premier chef les silex blonds provenant du Sud de la Drôme et du Nord du Vaucluse, dont les affleurements sont situés à proximité de deux sites centraux dans l'organisation du territoire au Chasséen récent : Le Gournier à Montélimar (*n° 95-1*) et Les Moulins à Saint-Paul-Trois-Châteaux (*n° 151-1*). Mais les roches tenaces alpines *s. géol.* qui arrivent de l'Est sont également concernées. La présence de sites perchés en sommet de montagne ou sur des cols préalpins qui contrôlent visuellement et/ou physiquement les points de passage appuie cette hypothèse. D'autres matières, telles les obsidiennes venues de Sardaigne et les quartz hyalins alpins (Brisotto 1999) confortent cette idée d'un territoire structuré où les déplacements de matières ne sont pas aléatoires mais organisés avec en

particulier des concentrations notables sur quelques sites (*ibid.* ; Binder et Courtin 1994). Dans la même optique, Jean Vaquer a mis en avant le parallélisme entre les circulations de matières (silex blonds, variscite catalane, roches alpines, obsidienne) dans le Sud-Ouest de la France et l'unité de l'entité chasséenne, en soulignant néanmoins l'impossibilité d'établir un lien de causalité (Vaquer 1990a, chap. VII). Un constat identique est dressé à propos du Néolithique moyen de Catalogne, où le lien est souligné entre les circulations de biens, en particulier les perles en variscite des mines de Can Tintorer à Gavà, et la hiérarchisation sociale perceptible dans les tombes dites *Sepulcros de Fosa*, sans causalité explicite (Martin Colliga et Villalba-Ibanez 1999). Ces idées apparaissent dans la conclusion du colloque sur le Chasséen tenu en 1989 comme une piste de recherche prometteuse (Collectif 1991).

Les sites ceinturés du Néolithique moyen ont également été sollicités dans ce débat, que ce soit les enceintes de la vallée de l'Aisne (Dubouloz 1989 ; Dubouloz, Mordant et Prestreau 1991) ou celles du Languedoc (Vaquer 1989), mais leur lien avec les circulations de matières n'est qu'une hypothèse explicitée mais non testée. *A contrario*, la discussion engagée à propos des circulations de roches noires vosgiennes dans la Trouée de Belfort et le Jura a conduit à mettre en corrélation l'avènement des enceintes et des camps fortifiés au Néolithique moyen II et le contrôle des productions des carrières vosgiennes proches. Mais la relation causale n'est pas établie car les réseaux de diffusion sont en place avant la construction de ces sites défendus (Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996). En Grande-Bretagne, les débats sur les fonctions des nombreux *causewayed enclosures* du *Earlier Neolithic* (dans une tranche de temps similaire au Néolithique moyen français) ont déjà suscité une abondante littérature. La fonction de contrôle des flux de biens est une hypothèse parmi d'autres, recevable dans certaines régions : dans le Sussex, bon nombre des enclos palissadés sont implantés à proximité de minières de silex (Edmonds 1993 ; Bradley et Edmonds 1993). Néanmoins, une étude récente de M. Edmonds a souligné que ces enclos palissadés, tel le complexe de Hambledon Hill, sont avant tout des sites de consommation et d'exposition de biens divers (nourritures, céramiques, outils en silex, lames de hache) et de manipulations funéraires (expositions de corps avant inhumations dans les *long barrows*). Leurs fonctions, variable d'un site à l'autre, peuvent être liées aux circulations de biens, dont les lames polies, mais leur rôle de contrôle ou de redistribution ne peut être érigé en règle générale.

Les circulations de biens sur de longues distances sans nécessité économique démontrée débutent dans le plus ancien Néolithique d'Europe continentale, avec les parures en spondyles dans l'aire de la culture rubanée (Shackelton et Renfrew 1970 ; Seferiades 1995). Mais il semble qu'aucun lien entre les circulations et la structuration des territoires ne puisse être argumenté avant la seconde moitié du Vème millénaire avant J.-C. Ce fait reconnu dans plusieurs régions (*cf. supra*) conduit à rechercher des interprétations historiques de portée plus générale que les scénarios régionaux. Pour cette raison, les essais d'explication pan-européenne de l'émergence des hiérarchies sociales, après avoir mis en corrélation les chronologies régionales, ont pointé du doigt le parallélisme des transformations sociales en profondeur (chalcolithisation) et des grandes circulations de matières (Lichardus et Lichardus-Itten 1985). Le cas exemplaire est celui de la Bulgarie, où, à la fin du Vème millénaire av. J.-C., les transformations sociales importantes perceptibles dans le complexe culturel des céramiques graphitées sont contemporaines de la production de grandes à très grandes lames de silex de grande circulation (Manolakakis 1996), ainsi que de la maîtrise de la métallurgie du cuivre et de l'or, pour réaliser des parures et un outillage lourd qui se retrouvent dans les tombes les plus riches du groupe de Varna, par exemple dans les nécropoles de Varna et de Dourankoulak (Collectif 1989 ; Ivanov 1989). L'interprétation proposée par M. et Mme Lichardus est celle de l'apparition de spécialistes, perceptible dans les sépultures à mobilier technique (ébauches, matières premières) qui voisinent ou sont elles-mêmes des sépultures à riche mobilier, indices d'une hiérarchisation sociale (Lichardus et Lichardus-Itten 1985, p. 490-503). L'idée que les personnes inhumées aient pu avoir un rang social acquis grâce à leur travail implique l'existence de rapports sociaux où certaines personnes sont plus ou moins spécialisées dans une activité technique, mais le fait qu'une tombe contienne des ébauches de hache ne démontre pas que le défunt les a préparées lui-même (Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996).

En fait, les circulations de matériaux à une grande échelle spatiale et quantitative sont une caractéristique du Néolithique dans son ensemble (Binder et Perlès 1990). C'est donc dans la structure même des productions et

des circulations que doivent être recherchées des évolutions et des mutations. En effet, un des corrélats des grandes circulations est l'éclatement des chaînes opératoires, dispersion à la fois spatiale (la matière est successivement transformée dans des lieux différents) et technique (plusieurs savoir-faire très différents les uns des autres doivent être mis en oeuvre) qui peut entraîner des spécialisations à tous les niveaux de la production et de la circulation (*ibid.*). La spécialisation du fabricant n'est donc qu'un aspect du problème plus large de la structure même du système des objets circulants. De ce fait, les tombes avec ébauches peuvent aussi bien être des tombes de personnes ayant de leur vivant contrôlé la circulation des biens. Il faut donc porter attention à l'ensemble du système de l'extraction au rejet final, pour mettre en perspective tous les faits documentés, dont les tombes sont une des manifestations visibles.

1.3.2.2 Néolithisation des régions alpines et circulations de roches tenaces

Eu égard aux principes énoncés ci-dessus, il convient d'examiner de plus près les modèles proposés pour les processus de néolithisation dans les Alpes et de cerner le rôle tenu par les circulations de matières premières dans ces modèles. A notre connaissance, trois auteurs se sont penchés sur la question.

Alain Gally a développé à partir du Valais un modèle de peuplement alpin à double composante (Gally 1983). Le modèle historique d'occupation du territoire n'envisage pas les circulations de matières comme élément structurant. L'analyse territoriale synchronique période par période intègre de manière théorique la circulation des matières premières à l'échelle régionale (quartz hyalin, roches tenaces alpines) et extra-régionale (grandes lames de hache dites de prestige, silex, coquillages méditerranéens) et les études projetées intègrent la localisation des matières premières par analyse pétrographique. L'enquête sur les réseaux d'échanges est envisagée dans ce cadre mais non pas dans leur dimension historique (Gally 1983, chap. VI et VII). Les amorces de réalisation de ce programme se sont concentrées sur les modalités d'occupation territoriale et les questions chrono-culturelles. Si des progrès importants ont été effectués dans ces domaines, permettant de critiquer certains points du modèle prédictif d'A. Gally (Baudais, Curdy *et alii* 1987 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90), la question des productions et des circulations de biens lithiques ou autres n'a été qu'évoquée (Curdy 1995). Les propositions de scénario historique élaborées par A. Gally pour la néolithisation des Alpes (Gally 1989), basées sur l'idée d'une conquête progressive des massifs (phase néo-pionnière) puis d'une consolidation du peuplement (phase de stabilisation puis de croissance) n'interprètent pas ces processus et en particulier passent sous silence le rôle possible des circulations de biens. Notons cependant que les principales zones géographiques documentées sont pré- ou péri-alpines, et ne concernent pas les massifs et vallées constituant la partie centrale des Alpes occidentales, à l'exception du Valais et de la haute vallée de l'Adige.

A contrario, deux auteurs ont abordé de front la question des circulations de biens dans les Alpes et leur rôle éventuel dans la structuration des peuplements.

Francesco Fedele a développé depuis plus de vingt ans un modèle historique du peuplement des Alpes occidentales et centrales conçu comme une évolution progressive des occupations vers une intégration de plus en plus grande et une maîtrise accrue des contraintes écologiques des écosystèmes montagnards (Fedele 1976, 1979, 1984, 1986). Cette évolution historique est perçue à travers un découpage en six stades qui marquent autant de changements importants dans les rapports de l'homme à la montagne. Plus récemment, cet auteur a intégré les circulations de matières, et particulièrement les roches tenaces polies (sur la base des résultats acquis par M. Ricq-de Bouard) selon un modèle de circulations polycentriques orientées de l'est vers l'ouest à travers les cols de la ligne de partage des eaux Rhône/Pô (Ricq-de Bouard et Fedele 1993 ; *carte 20*). F. Fedele propose de distinguer une zone d'approvisionnement direct et une zone de diffusion plus lointaine, la limite entre les deux correspondant à la limite des reliefs de la montagne et non pas à la ligne de partage des eaux. Ces réseaux de circulation hiérarchisés se mettent en place au stade 3 du modèle (dit «stade expérimental»), phase marquée par l'émergence dans les hautes terres intra-alpines d'une entité culturelle cohérente. F. Fedele voit dans ces deux faits un lien de cause à effet, bien que selon cet auteur, la mise en oeuvre de roches alpines *s. géol.* trouverait son origine dans la première conquête des Alpes au Mésolithique.

Les circulations de silex depuis la vallée du Rhône français vers le Piémont apparaîtraient à ce stade au sein du mouvement chasséen, marqué selon F. Fedele par la mise en place de «réseaux sociaux» (Fedele 1999).

Aimé Bocquet a récemment proposé en d'autres termes une interprétation proche de celle de F. Fedele, mais basée de manière beaucoup plus empirique sur la reprise de la documentation existante dans les Alpes du Nord françaises (Bocquet 1997). Cet auteur place au Néolithique moyen (en chronologie française) l'émergence d'une identité culturelle intra-alpine implantée dans les grandes vallées des hautes terres. L'un des arguments déjà connu étant l'occurrence du rituel funéraire de type Chamblandes, centré sur les Alpes occidentales du Nord (Gallay 1977, p. 167-173). Mais A. Bocquet propose de voir dans la mise en oeuvre et en mouvement des roches tenaces alpines le moteur même de ce peuplement d'altitude (Bocquet 1997, p. 320-325), lequel se consoliderait durant le Néolithique final et la Protohistoire où il serait lié à la métallurgie du cuivre.

F. Fedele et A. Bocquet fondent leur interprétation sur une vision positive des milieux montagnards, qui sont envisagés comme des régions de peuplements véritables à partir du Néolithique moyen et éventuellement des zones actives dans les processus de néolithisation de l'Europe occidentale, par le biais des productions de lames de hache, entre autres. Une telle conception constitue un axe de recherche que nous nous proposons d'explorer et qui fonde notre problématique de recherche concernant les productions de lames de haches dans les Alpes occidentales, que nous pouvons maintenant expliciter.

1.3.3 Définition d'une problématique

Dans un article fondateur, Didier Binder et Catherine Perlès ont montré en quoi les outillages lithiques connaissent une mutation structurelle profonde au Néolithique (Binder et Perlès 1990). Les auteurs mettent l'accent sur la capacité des sociétés néolithiques à générer des mouvements de biens d'une telle intensité et d'une telle diversité que les circulations doivent être pensées, au moins en partie, en termes d'échanges entre individus ou entre communautés, et non plus seulement comme le résultat d'approvisionnements directs. Ils montrent que c'est en fait l'ensemble du système d'objets lithiques, de l'acquisition des roches à la gestion des outillages, qui constitue un système technique^{note14} nouveau et spécifique.

Les haches néolithiques, nous l'avons vu, font partie des objets qui peuvent circuler sur de grandes distances, en particulier les haches produites dans les régions alpines et ce durant toute la durée du Néolithique. Il faut donc se poser la question de la place structurelle occupée par les productions de hache alpines au sein des sociétés néolithiques qui les ont générées et utilisées. En d'autres termes, la problématique centrale de notre travail peut être définie ainsi : étudier en quoi les productions de haches dans les Alpes sont un élément structurant des sociétés néolithiques concernées. Si nous acceptons l'idée quelque peu théorique que les haches, en tant que famille d'outils, forment au sein du système technique néolithique un sous-système d'objets autonome, la problématique peut être également formulée comme suit : évaluer les interrelations entre le sous-système d'objets *famille des haches* ou *haches* et le système social global néolithique. Pour ce faire, nous acceptons au préalable l'idée que la culture matérielle est partie constituante de la culture et que l'étude de l'une peut nous permettre de comprendre le fonctionnement de l'autre (Lemonnier 1986, 1991).

Etudier ces interrelations nous oblige à poser la question de leurs moteurs, car les sociétés néolithiques ne sont pas statiques. C'est donc bien au niveau des explications sur le devenir historique des sociétés néolithiques que doit tendre notre travail. Mais il s'agit là d'un objectif théorique. Au niveau pratique, la recherche de causes explicatives ne peut se faire qu'après avoir établi des faits. Puisque les circulations de biens sont une composante structurelle du Néolithique, il nous faut donc documenter la structure interne du sous-système d'objets que sont les haches. Cela constitue la majeure partie de notre travail d'analyse. Corrélativement, la question est aussi de voir en quoi les productions de hache (en l'occurrence alpines) se distinguent des autres biens circulants. Le fait est essentiel si nous voulons démontrer le bien-fondé de l'idée du statut particulier de ces outils dans les sociétés néolithiques. Une telle question présente deux aspects : il s'agit de déterminer en quoi les haches alpines se distinguent des autres productions de hache ; et en quoi elles se distinguent des

autres biens circulants ou non.

Pour comprendre le fonctionnement structurel de ce système d'objets, il faut étudier chacune de ses trois composantes :

- - * le système de production des outils, de l'acquisition de la roche à l'obtention de l'outil terminé,
- - * le système de circulation des biens,
- - * le système de «consommation», que nous préférons appeler l'usage, de l'outil neuf à son rejet ultime,

ainsi que les relations entretenues entre ces composantes.

Trois plans d'analyse factuelle doivent être mis en oeuvre afin de constituer des faits argumentés :

- - * l'analyse technique : il s'agit de documenter les faits techniques liés à la production et à la consommation des haches,
- - * l'analyse économique qui étudie la gestion des productions, de la sélection de la roche au rejet ultime,
- - * et l'analyse idéale qui touche au domaine du fonctionnel dans le sens social du terme, et en particulier du symbolisme et de la place sociale de l'outil.

Ces trois plans d'analyse doivent être corrélés par l'intégration des composantes spatiales et temporelles du système. Dans une perspective interprétative, il faut en effet pouvoir étudier le devenir historique des productions ainsi que leur développement géographique. L'enjeu en est de corréliser les évolutions mises en évidence avec les évolutions sociales perceptibles dans les sociétés néolithiques, et en particulier l'apparition de différenciations sociales de type hiérarchique, visible en Europe dans les faits archéologiques dans la seconde moitié du V^{ème} millénaire (phénomène dit de chalcolithisation ; Lichardus et Lichardus-Itten 1985 ; cf. *supra*). Pour ce faire, l'ordre de grandeur de l'étude doit être adapté à l'échelle de leur emprise historique et géographique. En d'autres termes, la compréhension de la structuration interne du système d'outils *haches* ne peut se réaliser pleinement qu'en l'étudiant à l'échelle maximale des circulations d'objets et ce durant toute la durée de leur usage, cette échelle étant la seule à même de rendre compte de l'ensemble des variations au sein du système. Ces variations éclairent le fonctionnement (la dynamique) du système et permettent d'évaluer sa cohérence interne ainsi que sa légitimité heuristique. La compréhension doit venir du croisement raisonné de toutes ces données dans une grille de lecture apte à les mettre en perspective par rapport à la problématique centrale, celle de leur interrelation avec la structuration globale des sociétés néolithiques. *In fine*, il s'agit dans un premier temps de fonder une base de réflexion renouvelée par l'élaboration d'une documentation nouvelle ; dans un deuxième temps de proposer un ou des modèles de fonctionnement du système *haches* dans les Alpes occidentales ; dans un troisième temps, de définir les axes de travail nécessaires à la validation de ce(s) modèle(s) et à l'intégration de nouvelles composantes documentaires, celles en particulier provenant de nouvelles recherches de terrain. Notre problématique sera donc plus

particulièrement focalisée sur deux questions essentielles :

- au niveau régional, en quoi le système d'objets constitué par les haches alpines interagit avec les processus de néolithisation des Alpes et des régions environnantes ;
- au niveau général, en quoi les Alpes constituent-elles un exemple du rôle structurant du système hache en tant que système d'objets circulants particulier.

Une telle problématique est de fait ambitieuse, et dans son accomplissement intégral, ne peut être en l'état actuel de la recherche qu'un projet quelque peu utopique vers lequel il faut néanmoins tendre. Dans le cadre de ce travail, nous avons choisi une stratégie d'étude axée sur une analyse archéologique poussée des objets, au détriment du travail de terrain (*cf. infra*). Mais, afin de ne pas diluer la problématique dans une infinité d'analyses de détail, nous nous sommes concentré sur l'étude de quatre thèmes que nous considérons comme cruciaux en l'état actuel de nos connaissances en ce qu'ils représentent, pensons-nous, autant d'articulations fonctionnelles du sous-système d'objets étudié. Il s'agit :

- de la détermination des matières premières et de l'identification des sources utilisées,
- d'une lecture technologique de la production et de la «consommation» des objets,
- de la caractérisation des circulations de matières et de biens,
- de l'analyse des contextes de découverte des objets.

Ces quatre axes de recherche ont été mis en oeuvre sur la totalité de la période néolithique (au sens traditionnel et français du terme), soit entre 6000 et 2000 ans avant J.-C. environ. Pour des raisons exposées ci-après, l'aire géographique étudiée a par contre dû être réduite par rapport à l'emprise des circulations de productions alpines. Elle couvre néanmoins l'ensemble des massifs des Alpes occidentales, à l'exception des Alpes du Sud franco-italiennes, et réalise un transect de la vallée du Rhône aux hautes plaines du Pô. Ce sont les modalités de mises en oeuvre de ces quatre axes stratégiques d'analyse que nous allons maintenant détailler du point de vue méthodologique.

2. Méthodologie

Sur la base de la problématique définie ci-dessus, nous présentons dans cette section la méthode d'étude retenue, en trois parties. Il s'agit en premier lieu de définir les choix stratégiques du travail, choix théoriques et pratiques. Nous introduisons ensuite la méthodologie de l'analyse des faits puis celle de leur interprétation.

2.1 Choix stratégiques et pratiques

Le choix stratégique primordial a été de ne pas tenter une étude exhaustive de l'ensemble du système *haches*, projet quelque peu utopique qui dépasse probablement la capacité de travail d'une seule personne et sûrement -et de loin- la somme de travail réalisable dans le cadre d'une thèse, compte-tenu de l'état initial de la

documentation. Nous avons au contraire décidé de focaliser l'étude sur un certain nombre des composantes de ce système d'objets.

Nous avons choisi d'étudier en priorité les objets des collections existantes, au détriment d'une recherche de terrain sur les affleurements de roche et sur les sites connus. Ce travail nous a semblé indispensable car lorsque nous avons débuté cette étude, quasiment aucune des lames de hache prises en compte n'était publiée. Le travail de terrain a cependant été mené sur plusieurs points ponctuels qui seront présentés plus loin en détail (*chapitre 2 ; carte 11*), qui concernent les disponibilités en matières premières et la recherche de sites d'extraction.

Le travail sur les objets était impossible à réaliser à l'échelle de la problématique générale retenue, de par la quantité d'objets à étudier, leur dispersion géographique dans les collections et les problèmes d'accès à celles-ci eu égard au temps imparti. En outre d'autres travaux d'étudiants avaient été engagés avant ou en même temps que nous, travaux que nous nous sommes fait un devoir de respecter. Mais en retour, l'existence de ces travaux aboutis ou en cours nous a été d'un précieux secours pour comparer nos propres résultats. Nous distinguerons donc une zone géographique d'étude proprement dite (*carte 2*), où nous avons cherché à voir la totalité des lames polies, et une zone de compréhension qui est celle de la vraie échelle de diffusion des productions alpines, qui se situe de la Méditerranée au Rhin et de la Loire à l'Adriatique. Dans cette seconde zone, nous avons vu un certain nombre de collections de fouille qui nous permettent de comparer nos observations avec les données bibliographiques (*cf. annexe 1*). Nous tenterons dans la partie consacrée à la synthèse de nos travaux d'atteindre une vision globale des productions alpines par l'intégration de toutes les données existantes.

La zone de travail a été définie de manière à prendre en compte, au sein des Alpes occidentales considérées en tant qu'ensemble géographique dominé par les reliefs montagneux (massifs internes et avant-pays), la plus grande partie possible du système de circulation des lames polies, depuis leurs sources (*cartes 2 et 8*). Pour ce faire, nous avons intégré la totalité des massifs et vallées des Grandes Alpes, à savoir le Valais suisse, le Val d'Aoste, les vallées et massifs du Piémont (province de Turin), les vallées et massifs des Alpes françaises du Nord (départements de la Haute-Savoie, de la Savoie et de l'Isère) et une partie des Alpes du Sud (département des Hautes-Alpes). Nous n'avons pas pris en compte les Alpes provençales, afin de respecter le travail de thèse engagé par Nathalie Lazard sur ce sujet, ni les Alpes du Sud-Piémont, à cause de l'indigence des données dans cette région. Plus au Sud-Est, les Apennins ligures et piémontais, zone de production importante de lames polies dont une documentation conséquente est publiée (*cf. chapitres 2 et 3*), ont été intégrés dans les synthèses mais n'ont pas fait l'objet d'une étude personnelle. Une grande attention a également été portée aux avant-pays alpins correspondant à une bonne partie du bassin du Rhône, où les circulations de roches alpines *s. géogr.* revêtent une importance particulière. Nous avons donc intégré le département de l'Ain ainsi que l'axe du Rhône (départements de l'Isère et de la Drôme essentiellement). La rive droite du Rhône n'a été étudiée que dans le département de l'Ardèche, région importante de par le nombre de sites documentés. La limite méridionale de notre zone d'étude suit donc un tracé assez régulier qui s'appuie de l'ouest vers l'est sur des limites géographiques (*carte 4*) : le passage à la basse vallée du Rhône, au niveau des confluences de la Cèze et de l'Ardèche en rive droite, et de l'Eygues et de l'Ouvèze en rive gauche ; le massif du Ventoux et la montagne de Lure ; la cluse de la Durance à Sisteron ; le grand axe transalpin de la vallée de l'Ubaye-Stura di Demonte *via* le col de Larche. La limite orientale est celle des reliefs alpins *sensu stricto*. Les limites Nord sont plus arbitraires. En Suisse, elles correspondent aux limites du haut bassin du Rhône (Valais) et à la rive méridionale du lac Léman. Intégrer les nombreuses séries issues des fouilles lacustres de l'ensemble du bassin lémanique et du Plateau suisse aurait multiplié d'un facteur difficile à maîtriser le nombre d'objets à analyser ; de plus, des données conséquentes sont publiées. Nous avons néanmoins vu plusieurs séries de ces régions (*annexe 1*). Plus à l'ouest, la partie méridionale du massif jurassien a été choisie comme limite, Christophe Croutsch ayant en cours un travail de thèse portant sur cette région. La Bourgogne sud-orientale (vallée de la Saône) a retenu notre attention et, à défaut de pouvoir y mener une analyse détaillée de toutes les productions^{note15}, nous avons focalisé l'approche sur la reconnaissance des circulations de roches alpines. De même pour des raisons pratiques les limites occidentales

de notre travail ont été celles de la vallée du Rhône, à l'exception de l'Ardèche précitée. Au-delà, avec le Massif Central nous entrons dans un autre monde lithique et culturel qui n'est plus alpin.

Une fois ces limites spatiales posées, le choix stratégique a été d'étudier l'ensemble des collections existantes et accessibles, que ce soit des séries issues de sites néolithiques fouillés ou prospectés ou les collections d'objets dits isolés, c'est-à-dire sans contexte connu. Ce choix, qui a alourdi notre travail, est dû à la nécessité de prendre en compte l'ensemble des productions de hache existantes, sur l'ensemble de la période néolithique. Or, la grande hétérogénéité des séries issues de contextes documentés par des fouilles et en particulier la sous-représentation importante de régions et de périodes entières, a pu être en partie compensée par la prise en compte des objets sans contexte qui fournissent une documentation statistique et spatiale complémentaire appréciable.

Le principe méthodologique retenu a été de considérer l'ensemble de ces lames de hache comme un système d'objets cohérent (*cf. supra*), chaque objet étudié devant être replacé, dans la mesure du possible et à tous les niveaux de l'analyse, à sa place dans le système d'ensemble. Il a donc été nécessaire de constituer une base de données normalisées où chaque objet a été pris en compte selon des critères identiques (*annexe 11*). Deux mille deux cent objets environ ont été ainsi décrits, pour plus de deux mille cinq cent étudiés *de visu* dans notre zone de travail. Cette base documentaire a été complétée par le dessin de plus de huit cent pièces ainsi que par de nombreuses photographies.

2.2 Méthodologie de l'analyse

La méthodologie est présentée selon les quatre axes stratégiques définis dans la section précédente.

2.2.1 La caractérisation des matières premières

Elle constitue la base indispensable de toute étude de production lithique. Outre l'utilisation de données déjà publiées qui ont fourni des référentiels importants (Ricq-de Bouard 1996 ; Venturino-Gambari dir. 1996), nous avons travaillé à deux niveaux : les analyses de laboratoire et la reconnaissance à l'oeil.

Les analyses de laboratoire sont une étape incontournable des caractérisations pour les roches métamorphiques à l'histoire souvent complexe, qui ne peuvent être déterminées simplement à l'oeil nu ou à la loupe binoculaire. Dans le cadre du programme de recherche CIRCALP (Beeching dir. 1999), un volet important a été consacré à la caractérisation des roches tenaces, travail mené en collaboration étroite avec Danielle Santallier, pétrographe à l'Université Lyon I (Thirault, Santallier et Véra 1999). Le principe retenu a été de procéder à un échantillonnage d'objets au sein des collections étudiées, choix effectué par nous-même en fonction des grandes familles de roches reconnues à l'oeil, des questions posées en fonction de la région d'origine, ainsi que de l'accord des personnes responsables de leur conservation. Nous avons en outre intégré les études menées par D. Santallier à l'instigation d'André Marguet qui a confié pour analyse la totalité des artefacts découverts lors de ses travaux sur les sites lacustres des avant-pays savoyards. Les méthodes d'analyse ont été des plus classiques pour ces roches : étude pétrographique en lame mince sur des échantillons prélevés sur les objets par carottage ou sciage ; diffractométrie aux RX pour déterminer les minéraux présents dans les cas litigieux sur les lames minces ou pour les pièces exceptionnelles ne pouvant être altérées.

Le deuxième volet de caractérisation a été le travail à l'oeil nu effectué par nous-même sur l'ensemble des séries, détermination basée sur la reconnaissance des critères principaux des roches mises en évidence par l'analyse de laboratoire, afin de pouvoir rattacher chaque objet à l'une des grandes familles identifiées. Notons que ce travail a gagné en précision au fil de notre étude par une connaissance croissante des matières premières. Néanmoins, dans les cas litigieux, nous avons pêché par excès de prudence afin de ne pas fausser les analyses^{note16}.

2.2.2 La lecture technologique des lames polies

Il n'est pas besoin de détailler ici la nécessité fondamentale de l'étude technologique des productions lithiques en Préhistoire. Dans le cadre de l'étude du système technique néolithique, nous considérons que la production et l'usage des haches constitue un processus technique qui doit être considéré dans son ensemble. Le problème vient du fait que seules les lames polies, parfois les gaines, nous parviennent dans la plupart des cas. Nous devons donc garder à l'esprit que l'étude des lames de hache n'est qu'une approche partielle du système *haches*, partielle mais légitime dans la mesure où les lames polies constituent la partie active de l'outil, lieu de concentration des efforts techniques. Selon la méthodologie posée par les lithiciens du taillé, nous devons donc étudier les quatre composantes du sous-système lithique formé par les lames polies (Karlín, Bodu et Pelegrin 1991).

-

Les objets eux-mêmes, objets finis, entiers ou fragmentés, neufs ou usagés, mais aussi outils de travail (percutants, polissoirs) et pièces techniques associées (éclats, ébauches, etc.). Ils doivent être étudiés sous les angles purement technique (*cf. infra*) mais aussi morphologique, morphométrique et fonctionnel, par le biais de la tracéologie *sensu lato*.

-

Le processus technique qui est matérialisé par une ou plusieurs chaînes opératoires de production et d'usage des outils. Leur reconnaissance se fait à travers la mise en évidence de séquences techniques dont l'enchaînement spécifique détermine une chaîne opératoire. Pour l'analyse des lames polies, les processus techniques sont décomposés en deux grandes phases : la fabrication des lames polies et leur usage (*fig. 3*).

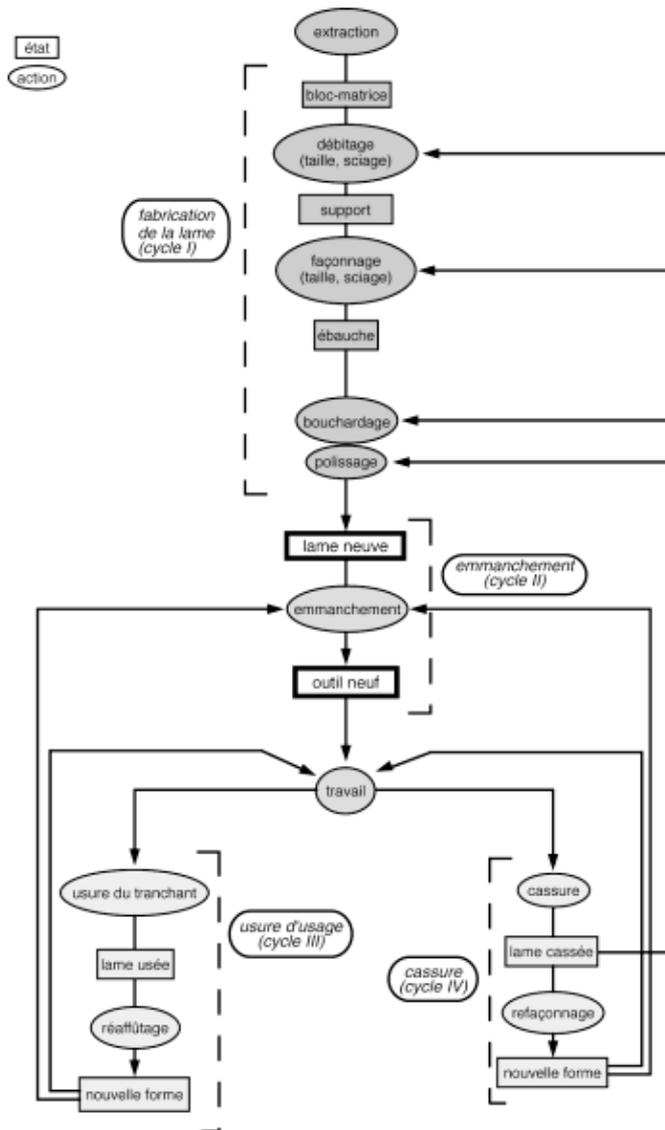


Figure 3. Schéma technique de la vie technique d'une lame de hache. L'abandon peut survenir lors de n'importe quelle action ou état.

Pour la fabrication, nous cherchons à mettre en évidence l'existence d'une ou de plusieurs chaînes opératoires, à travers l'étude combinée de la mise en oeuvre des grandes techniques de transformation des roches tenaces (taille, sciage, bouchardage, polissage). Il s'agit d'identifier à partir de tous les objets disponibles une suite de séquences techniques qui doivent être ordonnées en la reconstitution des étapes principales d'une ou de plusieurs chaînes opératoires de fabrication. Il faut en effet préciser qu'aucun des sites étudiés n'a livré de lieu de travail avec une documentation claire permettant d'identifier une ou plusieurs séquences techniques. Nous sommes donc contraint de décrypter, objet par objet, les séquences techniques mises en oeuvre, puis de les relier en formulant une synthèse des données pour reconnaître des éléments de chaînes opératoires. Une telle analyse ne peut que rarement être menée de manière complète sur une seule pièce ; suivant l'état de l'objet, telle ou telle séquence technique est plus lisible. C'est donc bien en intégrant les informations recueillies sur un grand nombre de pièces que les chaînes opératoires peuvent être reconnues.

Mais pour cela, il faut au préalable avoir reconnu l'ensemble des processus techniques liés à l'usage des lames polies. La méconnaissance de ces processus est selon nous la cause principale de l'achoppement relatif des tentatives d'analyse purement morphologique des lames de hache pleines^{note 17}. Celles-ci en effet connaissent

une histoire complexe car leur usage violent conduit à des accidents fréquents. Or, dans la plupart des cas, une lame endommagée n'est pas rejetée mais travaillée à nouveau pour pouvoir être remmanchée. Il est donc fondamental, avant toute étude sur les chaînes opératoires de fabrication des lames polies, de comprendre l'histoire de chaque lame afin de mettre en évidence toutes les transformations d'usage qui les ont affectées. Pour ce faire, nous avons distingué en deux grands cycles de transformation distincts qui peuvent se succéder et se répéter (*fig. 3*). Le cycle d'usage normal, qui conduit à l'usure du fil du tranchant par émoussage ou esquillage, nécessite un réaffûtage des biseaux par polissage (cycle III). Le cycle de cassure entraîne une reprise plus ou moins importante de l'objet (cycle IV), pouvant conduire à une transformation totale selon des séquences techniques qu'il faut décrypter et dont la relation avec les séquences techniques de fabrication sont à déterminer. Un tel travail a été réalisé objet par objet, et nous a conduit à ne retenir pour l'étude des chaînes opératoires de fabrication que les lames de hache exemptes de traces de reprises. Néanmoins, afin de conserver la logique de présentation, nous avons placé le chapitre concernant la production des lames polies (*chapitre 3*) avant celui qui concerne leurs usages (*chapitre 6*).

-

Les connaissances techniques. La mise en évidence des savoir-faire humains est déduite des faits d'observation technique sur les produits. Il s'agit de comprendre l'état des connaissances des ressources lithiques naturelles, et là interviennent les critères de choix des matériaux, où doivent être recherchées les causes techniques intrinsèques et débusqués les choix non techniques ou économiques. En second lieu, il faut comprendre le niveau de mise en oeuvre des connaissances techniques à partir du choix de telle chaîne opératoire parmi l'éventail des possibles.

-

La maîtrise de l'espace/temps est considérée par nous comme un axe méthodologique primordial et constitue le troisième axe stratégique retenu pour l'étude.

2.2.3 La reconnaissance des circulations et la maîtrise de l'espace/temps

Reconnue comme élément structurel des sociétés néolithiques, la circulation des biens doit être étudiée dans ses complets développements (Binder et Perlès 1990). Pour ce faire, nous avons choisi d'utiliser l'outil privilégié des géographes et de cartographier chacune des grandes structurations mises en évidence lors de l'étude des matières premières, des techniques et des usages, afin de rechercher des logiques de structurations spatiales (cartes placées en volume 2). Le principe méthodologique part de l'hypothèse réaliste que l'extrême diversité des paysages physiques des régions alpines, marquées en particulier par les reliefs (*cf. infra ; carte 4*), créent une organisation naturelle de l'espace qui oriente pour partie les modalités de structuration spatiale des productions matérielles. La surface étudiée est loin d'être isotrope, mais est au contraire fortement structurée par le jeu des vallées, plaines, massifs de toutes dimensions, associées au réseau hydrographique souvent contraignant dans les régions accidentées. Ces objets géographiques génèrent des points de passages, les cluses, les cols et les gués qui constituent autant de points contraignants de l'espace permettant de modéliser des itinéraires et des territoires. L'analyse cartographique doit intégrer ces éléments qui peuvent être autant de lignes et de noeuds structurants pour les circulations de biens et de personnes. Une telle relation est amplement démontrée pour les époques historiques : il ne s'agit pas d'un déterminisme géographique strict mais de choix opérés par les hommes dans l'éventail des possibles (Thirault 1999a). Il faut donc en préalable à l'étude décrire les conditions géographiques dans lesquelles peuvent s'inscrire les structurations spatiales recherchées. La description physique de notre région d'étude est donc volontairement axée sur ce thème (*infra*). L'arrière-plan théorique est la mise en évidence d'une véritable géographie humaine de ces circulations, au sens que L.-R. Nougier avait donné à ce terme (Nougier 1959). D'un point de vue pratique, l'unité d'analyse retenue est celle du site ou à défaut de la commune, qui permet d'intégrer bon nombre de lames polies de collections anciennes (*carte 8*). La commune offre par rapport à l'échelle de travail retenue une précision largement suffisante puisqu'elle ne dépasse que très rarement l'échelle géographique d'un fragment de vallée, de plaine ou de relief. Cartographier à l'échelle communale permet donc de s'approcher

de manière satisfaisante de la réalité géographique de la répartition des objets.

Mais une analyse spatiale à l'échelle de l'ensemble du Néolithique serait de peu de valeur heuristique si elle ne pouvait être croisée avec l'analyse temporelle. Il est en effet indispensable de comprendre l'évolution chronologique des structururations d'ordre technique ou spatial mises en évidence pour pouvoir accéder à leur dimension historique. Seule l'étude diachronique peut en effet permettre de cerner des processus historiques et d'approcher le niveau des explications. Il faut souligner ici les difficultés inhérentes à la documentation existante. Les grandes étapes chrono-culturelles du Néolithique dans les Alpes et alentours sont particulièrement bien fixées dans plusieurs régions, en particulier dans le Valais, sur le Plateau suisse, dans le Jura, en moyenne vallée du Rhône, en Provence, en Ligurie, dans le Piémont, et ce malgré des zones d'ombres parfois importantes (*cf. infra*). Ailleurs, de précieux repères existent mais ils demeurent le plus souvent isolés. D'autre part, nombre d'objets n'ont pas de contexte connu, ou proviennent de fouilles anciennes sans références stratigraphiques ou de ramassages de surface sur des sites de plein-air, comme par exemple dans la vallée du Buëch. Dans la plupart des cas, les données chronologiques et chrono-culturelles ne sont pas directement accessibles mais peuvent néanmoins être utilisées par le biais de sériations (*chapitre 5*). Elles complètent les données provenant de sites où les repères chrono-culturels sont fiables.

2.2.4 L'analyse des contextes

Nous avons vu plus haut la nécessité de ne pas considérer les lames polies en elles-mêmes mais de les étudier dans leur contexte de découverte. Cet aspect du problème est lié à deux grandes types de questions : les fonctions des sites et la taphonomie des objets¹⁸.

La fonctionnalité des sites néolithiques est un domaine d'étude largement mésestimé. Tant que le paradigme du *monde villageois* a dominé la recherche archéologique européenne, avec ses corollaires de sédentarité forte et d'économie pleinement agro-pastorale, les fonctions des sites n'ont pas posé de problèmes : tous les sites qui n'étaient pas funéraires ou *culturels* (sépultures individuelles ou collectives, nécropoles) étaient catalogués sous le concept vague d'habitat, terme qui peut aller du campement temporaire au gros village permanent. Aujourd'hui, la question des fonctionnalités des sites néolithiques commence à être renouvelée, sous l'influence des analyses développées par les préhistoriens anglais (Hodder 1990) à propos en particulier des innombrables *monuments* qui parsèment les paysages de Grande-Bretagne et dans une moindre mesure d'Europe continentale (enclos, enceintes, *hengés*, qu'ils soient palissadés, fossoyés, etc.) qui ne sont ni des habitats ni des sites funéraires. Dans le quart Sud-Est de la France et dans les régions alpines, il apparaît que la reconnaissance de vrais habitats, c'est-à-dire de lieux de résidence pérenne impliquant une vie sociale, n'est pas aisée (Beeching 1999a). Les cas irréfutables sont ceux des bords de lac ou de tourbières où la présence conjointe d'éléments d'architecture préservés et de rejets d'activités définis par l'analyse comme domestiques, permettent de parler de maisons au sens anthropologique du terme, c'est-à-dire d'unités de production domestique. Leur regroupement permet de parler de hameaux, rarement de villages importants. De plus, les milieux humides étant répulsifs, des modes spécifiques d'habitat ont été créés (Pétrequin 1984). Sur les sites terrestres, les cas similaires sont excessivement rares, contrairement par exemple au monde danubien bien connu depuis les travaux de B. Soudsky (Coudart 1998) ou à l'Italie centro-méridionale (Tozzi 1982 ; Fugazzola-Delpino et Pessina 1999) où les maisons sont parfaitement identifiées. Dans la plupart des cas, le statut du site est à déterminer, et ni la reconnaissance d'un lieu de vie (habitat *sensu lato*), ni la présence de sépultures n'épuise les fonctionnalités d'un lieu, car là aussi, les véritables nécropoles ne sont pas la règle. Les travaux menés en moyenne vallée du Rhône montrent la richesse d'informations potentielles que peut fournir une analyse de l'implantation des sites (Beeching 1989). Une vraie structuration fonctionnelle du territoire émerge, et celle-ci est importante pour notre propos puisque la prise en compte de cette dimension fonctionnelle est un moyen efficace d'attaque de la problématique générale.

Au niveau pratique, la fonctionnalité des sites est complétée par l'analyse, lorsque cela est possible, du contexte intra-site de dépôt des artefacts : en sépulture, en épandage, en dépotoir, etc. Ce point rejoint le deuxième axe d'analyse des contextes, qui concerne la question taphonomique, c'est-à-dire, et il s'agit là d'un

point important, de la relation existant entre le système *haches* tel que les néolithiques l'ont généré et les objets que nous étudions aujourd'hui. D'un point de vue théorique, la relation est impossible à établir. Cependant, l'analyse technique (notre deuxième axe stratégique) permet de pénétrer ce problème par la mise en évidence des modalités d'usage des lames polies, c'est-à-dire permet de voir comment les néolithiques ont géré leurs productions. Un deuxième point d'attaque possible est l'analyse des contextes intra-sites qui peuvent nous indiquer les choix de rejet opérés par les néolithiques. Mais il faut bien avoir conscience que nous ne travaillons pas vraiment sur le système d'objets *haches* que les néolithiques ont produits mais plus exactement sur le système objets *haches* tel que les néolithiques, consciemment (cas des sépultures) ou inconsciemment (rejets domestiques) nous l'ont transmis. Néanmoins, les actes d'abandon, conscients ou non, qui ont permis à ces objets de nous parvenir sont eux aussi porteurs de sens pour l'analyse archéologique car ils révèlent le comportement final de l'homme face à ses outils. De telles informations doivent donc être prises en compte de plein droit.

2.3 Méthodologie de l'interprétation

Bien que toutes les méthodes d'études présentées ci-dessus ne soient pas des outils de description pure mais intègrent, à un niveau conscient ou non, des éléments interprétatifs liés aux concepts mis en oeuvre, nous nous proposons de regrouper dans un chapitre spécifique (*chapitre 8*) la discussion sur l'interprétation des faits construits tout au long de l'étude. Du point de vue méthodologique, la recherche d'une cohérence historique se fera au moyen de deux approches : le recours à des modèles interprétatifs ethno-archéologiques et la confrontation de nos données avec l'ensemble des connaissances du Néolithique.

Les modèles ethno-archéologiques de fonctionnement de systèmes de production de haches sont rares. Seules certaines sociétés sub-contemporaines de l'île de Nouvelle-Guinée ont pu être étudiées sous cet angle, et il s'agit d'une préoccupation à la fois récente et de peu d'avenir de par l'évolution rapide de ces populations marginalisées (Pétrequin et Pétrequin 1993). Deux travaux d'importance concernant l'île de Nouvelle-Guinée peuvent néanmoins être utilisés : les recherches de J. Burton sur les populations des hautes terres de Papouasie-Nouvelle-Guinée (Burton 1984, 1989) et celles de A.-M. et de P. Pétrequin en Irian Jaya (Pétrequin et Pétrequin 1990, 1993). Toutes deux concernent au premier chef les systèmes de production, de l'extraction des roches aux outils finis, et les systèmes de circulations (principalement d'échanges), mais également les modes d'usage des haches.

La deuxième approche est celle d'une confrontation des données acquises dans ce travail avec celles concernant les sociétés néolithiques dans leur ensemble. Il s'agit de tenter de déterminer la place du système *haches* dans les systèmes technique, économique et idéal des sociétés néolithiques qui les ont produites, et en particulier ses relations avec les autres éléments du système lithique. Il existe en effet dans les Alpes d'autres productions utilisant des roches tenaces alpines *s. géogr.* et il faut donc les questionner pour évaluer leurs points communs avec les productions de haches. Nous pensons en particulier, pour le Néolithique ancien et moyen, aux bracelets ; pour le Néolithique moyen et final, aux armatures de flèches en roches tenaces polies. Pour tenter de répondre à la problématique énoncée au départ, deux grandes questions complémentaires doivent être posées : identifier qui sont les producteurs de lames polies et déterminer la structure des circulations. En d'autres termes, il s'agit de discriminer les circulations de biens et les déplacements de personnes, la réponse n'étant pas dans une prise de position manichéenne et réductrice, mais dans la prise en compte de la complexité des solutions. Seule cette intégration permet de s'approcher le plus près possible de la problématique de départ qui est, rappelons-le, de déterminer le rôle structurant des productions de haches alpines dans le fonctionnement des sociétés néolithiques. Le concept d'échange en tant que mode de régulation des relations sociales (*cf. p. 500-504*) doit être développé et ses implications heuristiques explorées. C'est bien dans la recherche de la compréhension de cet ordre structurant que réside, croyons-nous, une des clés d'interprétation du devenir historique des sociétés néolithiques européennes.

3. Le cadre géographique

Il n'entre pas dans nos intentions de consacrer de longs développements à la présentation physique de notre région d'étude. Les Alpes occidentales ont en effet été l'objet de descriptions détaillées de la part des géographes. Néanmoins, après une rapide présentation physique, nous insisterons sur les points caractéristiques des pays montagneux et en particulier des Alpes qui conditionnent quelque peu la vie des hommes qui les habitent ou les traversent (Blache 1933). En effet, l'examen des sources historiques et ethnographiques montre à l'évidence que les montagnes alpines ne constituent en rien des repoussoirs (Blache 1933 ; Gourou 1973, chap. VIII). L'historiographie, essentiellement urbaine et extérieure aux reliefs, oscille entre une vision négative des milieux montagnards (la vie rude, l'enclavement, l'arriération culturelle qui guette) et une vision positive, les reliefs étant chargés de valeurs fortes d'attraction (le bon air, la vie saine, etc. ; Albera 1997). Une telle ambivalence trouve son écho dans les travaux des historiens, qui ont construit la conception historique de la ville moteur de la civilisation et du progrès opposée aux montagnes qui ne seraient au mieux que des « fabriques d'hommes à usage d'autrui » (Braudel 1949, éd. 1966, p. 46) ; conception à laquelle les historiens contemporains opposent le dynamisme interne des communautés montagnardes en général et alpines en particulier à travers les âges, fondé en grande partie sur la nécessaire mobilité structurelle des sociétés vivant en altitude (Granet-Abisset 1997 ; Radeff 1998).

Les vigoureux reliefs alpins influent sur la vie des hommes selon deux facteurs.

-

Les conditions bioclimatiques. L'altitude, le vent, la température et les précipitations (en particulier l'enneigement) conditionnent l'étagement de la végétation et donc l'écologie des peuplements végétaux et animaux (Demangeot 1984, chap. 15). Elles ne concernent guère notre sujet, hormis pour les modalités d'accès aux affleurements de haute altitude (*chapitre 2*) et ne seront donc pas développées ici.

-

Les formes du relief dans lesquelles l'homme s'installe. L'alternance rapide des pentes et des versants, le plein des massifs, le creux des vallées, les plaines structurent plus ou moins fortement l'espace et imposent des règles de vie à toutes les échelles de l'occupation du sol. Mais il serait faux de penser que l'homme soit soumis aux contraintes du relief. Les études historiques, ethnologiques, linguistiques et sociologiques démontrent que l'homme a toujours su tirer profit du relief, avec des modalités différentes selon les lieux et les époques (Thirault 1999a) : tout le jeu des sociétés humaines est dans l'usage, dans l'humanisation (au sens donné *in* Beeching dir. 1999, p. 18) de ces milieux spécifiques.

Pour caractériser les structurations spatiales des productions de lames de hache, il est donc impératif de bien connaître au préalable les structurations naturelles de l'espace qui en constituent le cadre (Beeching 1980, p. 10-12). Pour ce faire, notre présentation géographique est orientée vers la description des formes du relief, dans le but de mettre en avant les possibilités de déplacement et d'occupation dans les régions alpines et de donner les lignes de force des itinéraires possibles dans les vallées, sur les plateaux et dans les hautes terres. Mais le paysage est également structuré par un certain nombre de points qui sont autant de lieux de focalisation des itinéraires, en ce qu'ils joignent deux objets géographiques distincts : vallée, plaine, massif, etc. Nous en percevons de trois ordres qui doivent être décrits plus en détail : les gués sur les cours d'eau, les cluses et les cols.

3.1 Les Alpes occidentales et leurs marges

Les Alpes occidentales forment le coeur de notre région d'étude qui recoupe *grosso modo*, outre la Suisse méridionale (Valais et Genevois), les limites des anciennes provinces de Savoie-Piémont au nord et du Dauphiné au sud (*cartes 3 et 4*). Les régions à proprement parler rhodaniennes (axe du Rhône français), jurassiennes (Bugey), bressanes (Dombes) ou affiliées au Massif Central (Vivarais) apparaissent donc de manière arbitraire comme périphériques par rapport aux massifs alpins. Mais toutes ces marges, à l'exception du Vivarais, ont été en grande partie façonnées au rythme de l'histoire géologique alpine (molasses des avant-pays, moraines du bas Dauphiné et de la Dombes, terrasses du Rhône et de l'Isère), et continuent de l'être puisque le bassin hydrographique de la rive droite du Rhône est tributaire des reliefs alpins. Elles peuvent donc en droit être considérées, du point de vue géographique, comme des régions péri-alpines et prennent leur place dans la géographie du monde alpin. La présentation qui suit est issue, outre de notre connaissance personnelle des régions décrites, de la consultation des ouvrages de géographes auxquels le lecteur voudra bien se référer pour des présentations plus détaillées (Blanchard 1938 à 1956 ; 1958 ; Bourdier 1962 ; Veyret et Veyret 1967 ; Guichonnet 1980 ; Bravard 1987).

Déployées en arc de cercle sur 1200 km de Nice à Vienne, les Alpes représentent le plus vaste relief européen (*cartes 1 et 2*). Leur architecture générale est celle d'un « toit à double pente mais creusé, surtout vers l'ouest et le nord, de profondes gouttières parallèles au faite » (Veyret et Veyret 1967, p. 27). Une telle structure a deux conséquences : les plus hauts reliefs dressent une barrière au coeur de la chaîne, parfois dédoublée en plusieurs lignes ; les grandes vallées favorisent les circulations longitudinales, mais la pénétration des massifs est souvent plus difficile. Dans les Alpes occidentales, deux bassins versants, de part et d'autre de l'axe structural, drainent les eaux vers le Rhône à l'ouest, vers le Pô à l'est. L'agencement des reliefs est grossièrement celui de bandes plus ou moins parallèles qui suivent l'axe de la chaîne, c'est-à-dire orientées du sud vers le nord puis infléchies vers l'est. Cinq grands types de relief peuvent être distingués, avec une forte dissymétrie de part et d'autre de la ligne de partage des eaux entre Pô et Rhône (*carte 3*) :

- les massifs internes^{note19} ou centraux, et leurs vallées : ils constituent les hauts reliefs du Valais suisse, des Alpes piémontaises et des Grandes Alpes françaises,
- les grandes dépressions : la haute vallée du Rhône (Valais), le Sillon alpin et les bassins du Buëch et de la Durance,
- les Préalpes sédimentaires et les grands lacs,
- les avant-pays et l'axe du Rhône français : petites et grandes plaines, gorges, basses terres humides,
- l'outre-Rhône ici pris en compte : Bugey, Dombes, Vivarais.

3.1.1 Les massifs centraux

Les massifs centraux forment le double coeur géographique et géologique de la chaîne alpine : ils sont à la fois les plus élevés des Alpes occidentales et ceux où le métamorphisme puis la tectonique alpine ont joué le plus. La complexité structurale et pétrographique, produite par la surimposition de deux orogènes (hercynienne puis alpine) sur des roches extrêmement diversifiées, jointe à l'action drastique des glaciers quaternaires, a généré des reliefs d'une grande diversité que nous ne décrirons pas en détail (*carte 4*). Selon

que l'érosion les a plus ou moins disséqués, ils présentent soit une morphologie pleine, il s'agit alors de massifs unitaires tels le Queyras, l'Oisans, le Beaufortin, soit ils sont entaillés par de profondes vallées et c'est alors le creux qui donne l'unité : la Tarentaise, la Maurienne, le Val d'Aoste, le Briançonnais en sont des exemples connus. Leur morphologie est profondément conditionnée par les processus glaciaires ou post-glaciaires qui ont en particulier créé des zones d'accumulation derrière des barrages morainiques ou d'éboulements, formant des plaines d'altitude (plaines de Bessans, de Barcelonnette, de Bourg-d'Oisans). Une seconde caractéristique est la présence de verrous, zones de roches plus résistantes qui forment des ressauts de plusieurs centaines de mètres dans le profil en long des vallées, et constituent de véritables obstacles aux circulations humaines par la dénivelée abrupte et la présence de gorges difficiles à franchir. Des gorges ferment ainsi la sortie aval du Beaufortin, de la vallée de l'Ubaye, du Queyras ; le verrou de Modane-Aussois en Maurienne ou la corniche de Suse dans le Val Susa séparent hautes et basses vallées. Ces obstacles ont contribué à isoler les hautes terres des parties aval des bassins hydrographiques et à conférer à leurs habitants le sentiment d'une unité interne.

Du nord au sud, les principaux massifs sont les suivants (*carte 4*). Entre le Valais et le Val d'Aoste, la ligne de reliefs du Mont-Rose (4638 m)-Mont-Cervin (4478 m)-Grand-Combin (4314 m) forme un large massif continu. A l'ouest, les massifs du Mont-Blanc (4807 m)-Aiguilles Rouges-Dent du Midi (3257 m) constituent le toit de l'Europe. Plus au sud se rencontrent successivement la Vanoise et le Gran Paradiso (4061 m), Belledonne, le Pelvoux (les Ecrins), le massif du Mont-Viso (3841 m) et l'Argentera-Mercantour. La plupart des massifs centraux ont une ossature cristalline et métamorphique et constituent les domaines de la haute montagne, couronnés de glaciers importants.

Les grandes vallées et massifs adoucis sont au contraire les zones de polarisation des occupations humaines. Les principaux sont, dans le Valais, les vallées d'altitude qui entaillent les massifs : vallée de Zermatt, val d'Hérens, val de Bagnes. Sur le versant italien, les vallées sont une caractéristique du relief et se développent de l'ouest vers l'est : outre le Val d'Aoste et le Val Susa, les principales sont le Valtournenche dans le Val d'Aoste, le Val d'Orco et les vallées de Lanzo qui entaillent le Gran Paradiso, le Val Chisone, le Val Pellice, la haute vallée du Pô, les vallées de la Varaïta, de la Maïra et de la Stura di Demonte. Toutes ces vallées débouchent directement dans la haute plaine du bassin du Pô en Piémont, puisque les massifs internes constituent les seuls reliefs du versant italien des Alpes occidentales. Sur le versant français, les principaux massifs et vallées sont la haute vallée de l'Arve (Chamonix), le Beaufortin, la Tarentaise avec en axe second la vallée du doron de Bozel, la Maurienne, l'Oisans, le Champsaur, les reliefs du Briançonnais, le Queyras, la haute vallée de l'Ubaye (Barcelonnette).

La réalité est rendue plus complexe par l'existence d'un réseau de vallées secondaires qui segmentent les grands massifs et autorisent à subdiviser chacun d'entre eux en unités plus petites. L'ensemble constitue un réseau dense où alternent, parfois brusquement, vallées profondes, hauts reliefs et leurs termes intermédiaires.

3.1.2 Les grandes dépressions

Le versant rhodanien des Alpes occidentales est caractérisé par l'existence d'une série de grandes dépressions d'origine tectonique, qui séparent les massifs et les vallées internes des Préalpes (*carte 4*). Le creusement glaciaire a atteint des proportions telles que l'ensemble forme un véritable couloir de vallées successives plus ou moins élargies et jointives, qui permet les circulations du nord-est au sud sans grands obstacles. La puissance des réseaux hydrographiques a permis à ces dépressions de se combler largement depuis le retrait glaciaire, les transformant en zones propices au peuplement humain, d'altitudes peu élevées bien que ceinturées de massifs.

Du nord au sud, il s'agit de la haute vallée du Rhône, le Valais actuel, large et allongé, découpé en tronçons quasi-rectilignes qui constituent le Bas-Valais en aval de Martigny, le Valais central, puis le Haut-Valais en amont de Sierre. Les massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles Rouges le séparent de la seconde grande dépression, le Sillon alpin, que R. Blanchard a fort bien décrit : «Le plus étonnant contraste des Alpes

françaises est celui qui juxtapose deux domaines aussi différents que la rangée rébarbative des Massifs centraux et l'accueillante dépression qui s'allonge à leur base. Elle comporte pourtant des hauts et des bas, des dilatations et des étroits. Ample et profonde dans le bassin de Sallanches que traverse l'Arve, elle se hausse et se resserre dans la plate-forme de Megève et la vallée de l'Arly ; d'Alberville jusqu'au-delà de Grenoble elle s'épanouit et se creuse en une large coulée que nous appelons la Grande Valléenote²⁰, où l'altitude s'affaisse à 210 mètres à Grenoble ; enfin au Sud dans le bassin du Drac, si elle s'élargit parfois à 25 kilomètres, elle se relève en ondulations douces qui avoisinent 1.000 mètres d'altitudenote²¹. Mais haute ou basse, elle fait toujours figure de creux, enfoncé entre les redoutables crêtes des Massifs centraux et les bastions préalpins» (Blanchard 1958, p. 45).

Plus au sud, le Sillon alpin disparaît mais la tectonique a créé de grandes dépressions beaucoup moins linéaires et ordonnées, souvent élargies en bassins. Le bassin supérieur de la Durance et son principal affluent de rive droite, le Buëch, drainent et façonnent ces régions. Les dépressions remarquables sont la vallée du Buëch qui constitue un axe majeur de circulation nord-sud prolongé dans sa partie amont par le Bochaine ; le bassin de Gap, relié à la Durance vers l'est par une large vallée ; et la vallée de la Durance qui, tant en aval qu'en amont du barrage de Serre-Ponçon, constitue un axe nord-est/sud-ouest important.

3.1.3 Les Préalpes sédimentaires et les grands lacs

Les Préalpes, issues du charriage d'une partie de la couverture sédimentaire alpine, présentent des morphologies très diverses. La plupart sont fortement individualisées en massifs sédimentaires autonomes souvent difficiles d'accès, cernés de dépressions : Sillon alpin à l'est, avant-pays à l'ouest, cluses et lacs. Au nord le Chablais, les Bornes et les Bauges sont plus ou moins ouverts par des réseaux hydrographiques centrifuges. L'Arve et le Fier les séparent. Plus au sud, la Chartreuse et le Vercors sont fortement cloisonnés par les hautes parois qui les bordent. Le Vercors est ainsi quasiment ceinturé d'abrupts qui en font une véritable place-forte naturelle. Dans les deux massifs, le réseau hydrographique est tourné vers l'ouest, où les accès sont plus aisés. Avec le Diois et les reliefs des Préalpes drômoises et des Baronnies commencent les Préalpes du Sud. Les massifs ne sont plus aussi délimités, et l'orientation générale des reliefs prend dans les Baronnies une direction est-ouest. Le fort plissement de ces régions conduit à des formes de reliefs extrêmement cloisonnées, avec de longues crêtes et des vallées parallèles qui sont drainées par les bassins de l'Aigues et de l'Ouvèze à l'ouest, du Buëch à l'est. Les Baronnies butent au sud sur les massifs du Mont-Ventoux et de la montagne de Lure (plateau d'Albion), limites de notre zone d'étude.

Les grands lacs péri-alpins issus du retrait glaciaire sont communs à l'ensemble des Alpes. Dans les Alpes du Nord françaises, le Léman est le plus important d'entre eux, avec ses 60 km de longueur est-ouest. Les rives plates sont bien développées dans sa moitié occidentale, tandis que les reliefs le bordent étroitement dans sa partie orientale. En Savoie, le lac d'Annecy et le lac du Bourget, allongés chacun sur une quinzaine de kilomètres entre des massifs abrupts, offrent des bassins versants courts et ne sont ouverts qu'à leurs extrémités. Les marais de Chautagne pour le lac du Bourget servent de tampon avec le cours du Rhône : suivant le niveau respectif des eaux, l'un devient le déversoir de l'autre. Le lac d'Annecy est plus stable mais aussi plus enclavé. Des lacs plus petits parsèment les piémonts préalpins, et deux d'entre eux ont livré des habitats néolithiques : le lac d'Aiguebelette, à l'ouest de Chambéry, et le lac de Paladru, plus au sud-ouest.

3.1.4 Les avant-pays et l'axe rhodanien

Il ne s'agit pas d'une région homogène, ni d'un ensemble d'unités géographiques cohérentes. Les avant-pays alpins constituent les piémonts occidentaux des massifs, et sont de près ou de loin liés au cours du Rhône, présent ou fossile. En aval du Léman, le Rhône s'encaisse dans des gorges comme celles de Génissiat ou de Pierre-Châtel. Les dépôts molassiques et la couverture morainique sont largement développés en rive gauche (plateau de Seyssel), bordés par les reliefs sédimentaires du Genevois (Mont-Salève) et des avant-pays savoyards. En rive droite, les plis du Jura limitent le fleuve, qui les a percés à hauteur du défilé de Pierre-Châtel. Passé le Bugey, le Rhône, grossi par l'Ain puis par la Saône, décrit une très large courbe pour

buter à hauteur de Lyon sur le Massif Central et couler vers le sud. Il contourne le Bas-Dauphiné qui présente des reliefs modestes (plateau calcaire de l'Île Crémieu, Terres Froides, Chambaran) mais qui contrastent avec les basses terres humides, anciens lits du fleuve autrefois très marécageux. Au nord du Rhône, le plateau morainique de la Dombes fut également une région de marais, avant son drainage par les étangs.

En aval de Lyon, le Rhône coulant vers le sud sépare les piémonts alpins des reliefs du Massif Central contre lesquels il s'appuie en rive droite. L'axe rhodanien, prolongé au nord par la vallée de la Saône, est ainsi à l'échelle européenne la seule grande ouverture naturelle entre la Méditerranée et l'Europe du Nord. La vallée du Rhône proprement dite présente une alternance de défilés encaissés, à hauteur de Vienne, de Tournon, de Donzère, de Mondragon, et d'élargissements d'importance variable mais ne dépassant guère la vingtaine de kilomètres de développement. La plupart sont placés en rive gauche du fleuve, façonnés par dans les dépôts tertiaires (molasses) et les terrasses du Rhône et de ses affluents alpins ou préalpins (Isère, Drôme, Roubion, Lez, Aygues, Ouvèze, Nesque) : plaine d'Albon, basse vallée de l'Isère, plaine de Valence, Valdaine, plaine de Pierrelatte, confluence de l'Ardèche. Les piémonts entre les premiers reliefs préalpins et le fleuve sont généralement vallonnés et limitent de véritables plaines intérieures qui peuvent se développer sur plusieurs dizaines de kilomètres : la Valdaine précitée, la plaine de Valréas, ou, au sud de notre zone d'étude, la plaine de Carpentras.

3.1.5 L'outre-Rhône

Le titre ne correspond pas à une unité géographique précise. Il indique simplement la position des régions étudiées par rapport à la logique géographique alpine énoncée en introduction de ce chapitre. Il s'agit du Bugey, de la basse vallée de l'Ain et de la Dombes, déjà cités, ainsi que du Vivarais, inclu dans les limites du département de l'Ardèche. Le Vivarais appartient du point de vue historique et géographique aux bordures méridionales et orientales du Massif Central. Nous l'avons inclu dans notre zone d'étude parce qu'un nombre important de découvertes néolithiques documentent la question des circulations alpines à longues distances (Ricq-de Bouard 1996 ; Ricq-de Bouard, Deiss et Prud'homme 1998). La configuration générale du Haut-Vivarais est celle d'un vaste glacis descendant des Cévennes et de la Montagne ardéchoise et vellave, d'altitude moyenne dépassant 1000 m, glacis disséqué par de nombreuses vallées affluentes du Rhône (Doux, Eyrieux, etc.). Le Bas-Vivarais, formé de roches sédimentaires, forme un triangle allongé la pointe en haut venant à hauteur de Valence (Saint-Péray, Cornas), coupé par le plateau basaltique du Coiron qui s'avance jusqu'à la vallée du Rhône. Il s'élargit considérablement au sud avec les plateaux de Saint-Remèze et d'Orgnac, entaillés par les gorges de l'Ardèche et de la Cèze. A l'ouest, le bassin moyen de l'Ardèche (plaine d'Aubenas) prolonge la dépression d'Alès et constitue une région fertile entre les Cévennes à l'ouest et les plateaux karstiques qui la séparent du Rhône. Le Bas-Vivarais est ainsi plus en rapport avec le Languedoc oriental dont il constitue l'extrémité nord-orientale, qu'avec le monde alpin.

3.2 La géographie des itinéraires

3.2.1 Les grandes circulations

La présentation des formes du relief introduit les types de circulations possibles dans et autour des Alpes. Nous pouvons les répartir de manière quelque peu schématique en trois catégories : les déplacements par le bas dans les vallées et les plaines ; les circulations d'altitude à l'intérieur des massifs ; et les déplacements sur l'eau par le biais des lacs et des rivières.

3.2.1.1 Les circulations de basse altitude

Les circulations dans les creux des reliefs sont les plus immédiatement perceptibles, car elles sont aujourd'hui, et de loin, les plus empruntées par les réseaux de transport modernes, grandes routes, autoroutes, voies ferrées (*carte 4*). Il est vrai que les Alpes françaises, contrairement au versant piémontais, ont la particularité d'être

découpées par de grandes dépressions allongées et contiguës, formant en particulier le Sillon alpin, qui permettent des déplacements faciles à de très basses altitudes, dans le sens nord-sud mais également est-ouest par le truchement des cluses (*cf. infra*) qui relient le Sillon alpin et le bassin de la Durance aux avant-pays. Plus à l'est, les communications basses sont moins aisées, à cause de la présence des massifs centraux. Mais les grandes vallées intra-alpines (haute vallée de la Durance et de la Romanche, Maurienne, Tarentaise) permettent néanmoins l'accès à l'intérieur des massifs, moyennant des passages en gorge. Il en est de même pour le versant piémontais, où les vallées orientées de l'ouest vers l'est autorisent les trajets transversaux. Le Valais quant à lui est un axe de communication majeur entre le bassin lémanique et les reliefs intra-alpins. Dans les avant-pays, les communications présentent moins de difficultés du fait de l'affaiblissement des reliefs. Elles sont cependant guidées par la topographie, et il faut rappeler ici l'axe majeur que constitue l'étroite vallée du Rhône de Lyon à la Méditerranée.

Mais la facilité apparente des déplacements dans les fonds de vallée est trompeuse. Il s'agit en fait d'une situation récente, liée à la puissance des moyens techniques contemporains. Les historiens soulignent les efforts constants des autorités, en particulier les ducs puis rois de Savoie, pour construire et maintenir en état le réseau routier, entreprise parachevée par les travaux napoléoniens du début du XIX^{ème} siècle (Grosperin 1985 ; Forray 1992). Avant l'endiguement des rivières, avant la construction de ponts et de routes carrossables protégées des catastrophes (crues, éboulements, etc.), cheminer par les fonds de vallée présentait de réelles difficultés : traverser les rivières et les marais, franchir les gorges ne sont pas des choses aisées. Les circulations s'effectuaient donc, dans la mesure du possible, sur les bas de pentes, empruntant au besoin des chemins plus élevés sur les versants pour franchir des gorges ou des verrous par le truchement de petits cols longitudinaux.

3.2.1.2 Les circulations de hauteur

En opposition aux précédentes, les circulations de hauteur sont en apparence une contrainte, en particulier lorsqu'il faut franchir un col élevé pour traverser un massif, tels les massifs centraux de la chaîne alpine. Mais au sein des massifs internes ou préalpins, il s'agit du mode de circulation habituel des personnes résidentes. La question n'est pas tant celle de l'altitude absolue des itinéraires que de la perception qu'en ont les personnes. Pour les habitants des hautes terres, l'altitude des finages, relative car variable selon les massifs et l'implantation des villages, est une donnée du cadre de l'existence. Les plateaux du Vercors ou les vallées élevées des Massifs centraux sont considérés comme un tout homogène où les déplacements se font dans le cadre des finages, quelle que soit l'altitude absolue des lieux. La considération de déplacements *en altitude*, c'est-à-dire *en montagne*, commence quand l'on s'élève au-dessus des habitats, quel que soit la dénivellée (Mathieu 1997). Il s'en suit que selon le mode d'occupation du sol, la notion d'altitude n'est pas la même pour les mêmes lieux, par exemple à des époques différentes : un fond de vallée élevé ne sera pas considéré comme de la montagne si des villages permanents l'occupent. Qu'ils soient désertés, et les lieux *prennent* de l'altitude et *deviennent* montagnards. Il est donc nécessaire de connaître au préalable la localisation des habitats pour discuter du concept d'altitude dans une société donnée, ce qui, pour le Néolithique, pose de réels problèmes (*cf. p. 409-411*). Il est néanmoins reconnu que les habitats pérennes n'ont jamais dépassé, dans les massifs internes des Alpes occidentales, les altitudes de l'ordre de 2000 m durant les époques historiques (Coolidge 1913). Tous les itinéraires placés au-dessus de cette limite peuvent donc être considérés comme des circulations d'altitude, mais un s'agit là d'un plancher *maximum* rarement atteint : dans le Vercors par exemple, les plus hauts villages ne dépassent guère 1200 m d'altitude.

Les circulations d'altitude sont tributaires des formes du relief et en particulier des cols, aspect que nous détaillons plus loin. Leur caractéristique est de jouer avec les pentes pour atteindre, à partir des points bas, des zones de circulations plus aisées : hauts plateaux, lignes de crête, vallons perchés ou versants adoucis au sein desquels le cheminement se fait sans grande difficulté. Dans les Alpes du Sud, il existe ainsi de grandes étendues qui permettent sans beaucoup varier d'altitude de passer d'un bassin versant à l'autre. Il en est de même pour un massif comme le Vercors, difficile d'accès depuis l'extérieur mais de parcours interne aisé. L'avantage du choix des hauteurs apparaît par contraste avec les difficultés des circulations basses : cours

d'eau faciles à traverser, lisibilité de l'itinéraire par le dégagement du paysage, discrétion par rapport aux zones habitées. Les contraintes sont essentiellement celles générées par l'altitude et le climat : danger des éboulements, des avalanches, des brusques changements de temps, éloignement des centres de vie.

Au contraire des itinéraires bas, les déplacements en altitude s'inscrivent dans des espaces peu marqués par la présence humaine, du fait de l'hostilité des conditions de vie. Mais ces milieux sont néanmoins appropriés par l'homme, qui y passe ou y stationne pour cinq raisons (hormis celles de la *civilisation des loisirs*) :

- pour le simple passage d'une région basse à une autre : il n'y a pas d'alternative pour franchir la ligne de partage des eaux transalpines, par exemple,
- pour l'acquisition de nourriture : chasse, cueillette de plantes et de baies,
- pour la gestion pastorale, avec les pâturages au-dessus des forêts (les alpages),
- pour l'acquisition de matériaux, plus accessibles car moins recouverts par les sols : pour la Préhistoire, citons le quartz filonien, le cuivre et les roches métamorphiques qui nous intéressent au premier chef,
- pour des motivations religieuses : les pèlerinages aux sommets, en particulier Rochemelon (3538 m), sont une pratique ancienne entre la Maurienne et le Val de Suse (Pachoud 1988).

Les fonctions de passage et d'acquisition des roches concernent de très près la question des productions de lames de hache. Une attention particulière sera donc portée aux découvertes d'altitude (*carte 9*).

3.2.1.3 Les circulations fluviales et lacustres

Les déplacements par voies d'eau sont relativement peu évoqués dans l'analyse des circulations. Pourtant, le réseau hydrographique alpin offre des possibilités remarquables, par son double caractère centrifuge (du cœur de la chaîne aux avant-pays) et longitudinal (dans le Sillon alpin et le bassin du Buëch, sur l'axe du Rhône) par rapport à la structuration des reliefs. Le maillage ainsi créé offre de réelles possibilités de déplacements y compris dans les parties amont des bassins versants (dans les fonds de vallée), même si le réseau est parfois interrompu par des rapides, en particulier dans les gorges qui ferment les sorties des massifs. Les moyens de transport à disposition des Néolithiques, radeaux ou pirogues monoxyles, sont bien adaptés à la descente des cours d'eau, y compris sur des profils en long pentus, mais il est plus difficile d'imaginer des remontes, sauf sur les plus calmes d'entre eux, moyen Rhône ou basse Isère par exemple. Le flottage du bois à bûches perdues ou par radeaux sur l'Isère et la Durance sont des réalités historiques et économiques jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle, à partir des segments aval des rivières intra-alpines (Isère en Tarentaise, Arc en Maurienne, Ubaye et Durance ; Fouilland et Furestier 1999). L'hypothèse de transports par pirogues concerne les circulations de roches alpines puisque le réseau hydrographique est orienté dans le même sens général de l'est vers l'ouest que les grands mouvements de roches piémontaises (*cf. chapitre 2 ; cartes 4 et 18*).

Les lacs peuvent également servir de voies de communication. L'idée en a été avancée à propos des habitats littoraux des grands lacs suisses et elle peut être appliquée aux lacs préalpins français. Les lacs d'Annecy et du Bourget, très allongés, ont ainsi pu servir de relais aux déplacements transalpins pour sortir des Préalpes *via* les cluses.

3.2.2 Les points focaux du maillage de l'espace

Les voies naturelles de circulation sont articulées entre elles par des lieux qui sont autant de passage obligés des itinéraires. Les gués et les cluses joignent les contrées basses, tandis que les cols servent de lien à toutes les altitudes (*carte 4*).

3.2.2.1 Les gués

Les gués sont des hauts-fonds rocheux ou sableux qui permettent de traverser une rivière en gardant pied. Avant les endiguements et les barrages, tous les cours d'eau présentaient un plus grand étalement de leur lit mineur et majeur. Franchir l'eau n'était donc que le point d'orgue du passage du lit majeur du fleuve, avec le franchissement des ripisylves et des bras morts, appelés *lônes* dans la vallée du Rhône. Les gués sont aujourd'hui difficiles à retrouver, car ils ont été détruits ou submergés par les travaux de canalisation. La seule voie de recherche est donc l'examen des sources historiques. Une telle étude a été menée sur le Rhône (Cogoluenhe 1980). Sur cette base, une analyse spatiale croisée des gués historiques et des répartitions d'objets a été tentée pour le Néolithique en moyenne vallée du Rhône (Beeching, Brochier *et alii* 1989). Entre Vienne et Orange, deux zones de franchissement probablement utilisées au Néolithique ont été reconnues : dans le secteur confluence de Isère/Valence/Soyons où plusieurs gués historiques sont connus (*carte 4, n° 40*), et entre Montélimar et la confluence de l'Ardèche, peut-être près du gué de Bourg-Saint-Andéol ou du Banc Rouge (*n° 41* ; comm. personnelle A. Beeching). Deux autres gués anciens et constants sont relevés : celui de Grigny au débouché du Gier au nord de Vienne (*n° 38*) et celui de Saint-Vallier dans le défilé de Tournon (*n° 39*). En complément des gués, d'autres points de franchissement aisé sont à noter. Sur le haut Rhône français, il s'agit des pertes du fleuve en amont de Bellegarde (*n° 36*) où l'on pouvait passer à pied sec, et le défilé de Pierre-Châtel dans le bas Bugey (*n° 37*) où les parois calcaires sont si proches qu'il n'est pas déraisonnable d'imaginer un point de franchissement aérien de type pont suspendu, techniquement réalisable au Néolithique. L'homogénéité des mobiliers du Néolithique moyen recueillis dans les grottes des deux rives et la présence d'une lamelle en obsidienne dans la grotte des Batteries-Basses, en rive droite, appuient cette hypothèse d'un point de franchissement du fleuve (Rey 1999, vol. 1 p. 37). De fait, la relation entre le point de franchissement et des concentrations de découvertes archéologiques n'est pas spécifique au Rhône : les prospections suivies en rivière de Saône mettent en évidence l'importance des gués durant la Protohistoire (Bonnamour 1990, 1997).

Le caractère obligé du passage guéable doit cependant être nuancé par le fait que la simple traversée d'une rive à l'autre en pirogue (principe du bac) est tout-à-fait envisageable. Gardons donc à l'esprit le fait que les gués ne sont pas les seuls points de franchissements possibles des rivières : ils sont cependant des points fixes et indépendants de moyens artificiels.

3.2.2.2 Les cluses

Les cluses, spécificité des Préalpes françaises, sont de grandes coupures tectoniques étroites empruntées par une rivière qui en a abaissé l'altitude au niveau plancher des vallées situées en amont et en aval. Les cluses s'opposent ainsi aux gorges qui marquent de profondes ruptures de pente. Elles sont de véritables portes qui permettent de passer des grandes dépressions internes aux avant-pays alpins. Du Nord au Sud, elles sont au nombre de cinq. La cluse de l'Arve en Haute-Savoie relie la haute vallée de l'Arve au Faucigny et au Genevois (*carte 4, n° 42*) ; la cluse d'Annecy, occupée en grande partie par le lac du même nom, assure le passage entre le val d'Arly et l'avant-pays drainé par le Fier (*n° 43*) ; la cluse de Chambéry relie le Grésivaudan au cours du Rhône *via* le lac du Bourget (*n° 44*) ; la cluse de Grenoble traversée par l'Isère permet de passer entre Vercors et Chartreuse (*n° 45*) ; la cluse de Sisteron, entaillée par la Durance, relie les bassins du Buëch et de la haute Durance à la basse vallée provençale (*n° 46*). Relevons tout de suite que les cluses ont attiré les Néolithiques : les concentrations de sites dans les grottes de la Buisse et de Voreppe, au sortir aval de la cluse de Grenoble (Bocquet 1969), ainsi que le groupement de sites du Néolithique moyen dans la cluse de Chambéry (Rey 1999, vol. 1 p. 37) montrent l'intérêt porté à ces passages.

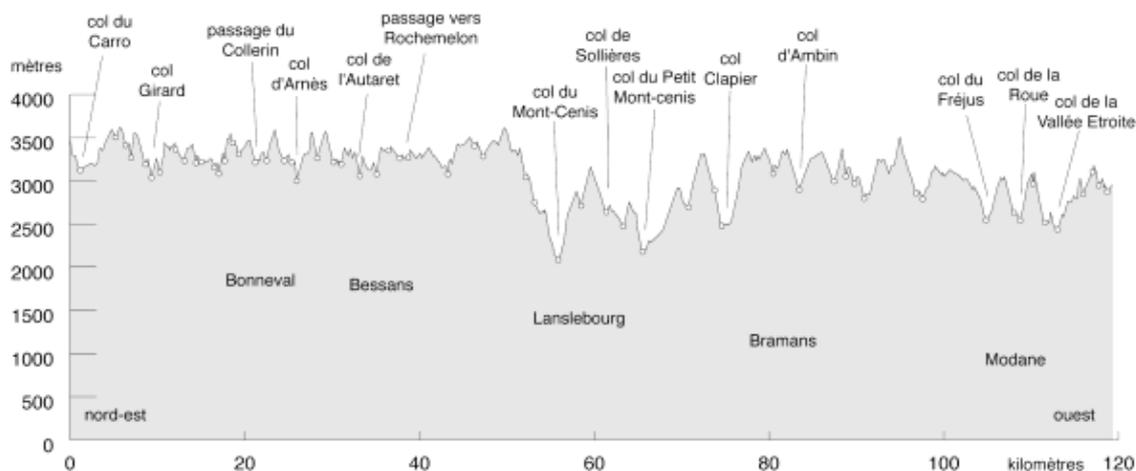


Figure 4. Profil en long de la ligne transalpine de partage des eaux entre les bassins de l'Arc (vallée de la Maurienne) et ceux des vallées de Lanzo et de la Dora Riparia (Val Susa). Les points matérialisent les cols et les passages. Les principaux villages mauriennais du fond de vallée sont placés à leur altitude.

3.2.2.3 Les cols

Les cols sont les éléments les plus typiques des milieux montagnards et ont suscité une abondante littérature (cf. parmi les pionniers, Coolidge 1913). Nous avons par ailleurs étudié les modalités de l'appropriation humaine des cols depuis l'Antiquité (Thirault 1999a). Nous ne présentons donc ici que les points essentiels pour l'étude des circulations au Néolithique. Omniprésents dans tous les massifs, y compris aux plus modestes altitudes, les cols peuvent être définis comme les points hauts d'un itinéraire permettant de franchir une crête (aussi adoucie soit-elle) au moindre effort. Ces passages sont hiérarchisés selon leur altitude absolue, leur dénivelée, leurs pentes, leurs conditions d'accès (parois, glaciers, éboulis, risques d'avalanches, etc.), critères qui déterminent leur *accessibilité* naturelle. Ainsi, un col d'altitude élevée peut, si les pentes en sont douces et la dénivelée peu importante, être aisément accessible. Associées à la position géographique, ces données naturelles conduisent à l'idée de col *historique* ou de *grand col*, mais n'expliquent pas toujours le succès séculaire d'un passage. Interviennent alors les conditions politiques, stratégiques, économiques ou commerciales qui ont déterminé son rôle historique (Coolidge 1913, p. 194-195). C'est donc bien le choix des hommes qui détermine l'emprunt régulier de tel ou tel col. La carte 4 permet de situer les principaux d'entre eux, qui sont répartis entre les cols transalpins, dont six s'abaissent à des altitudes comprises entre 1800 et 2200 m (cols de Tende, de Larche, du Mont-Genèvre, du Mont-Cenis -deux passages- et du Petit-Saint-Bernard), les cols longitudinaux, qui assurent les circulations internes aux Grandes Alpes, et les cols préalpins qui relient le Sillon alpin aux bassins de la Durance et du Buëch et ce dernier aux bassins de la Drôme, de l'Eygues et de l'Ouvèze dans le Diois et les Baronnies.

A côté des *grands cols* existe une multitude de points de franchissement des lignes de crête dénommés *col*, *collet*, *pas*, *passage* ou *forclaz*. Pour les seules Grandes Alpes françaises, l'alpiniste anglais W.A.B. Coolidge a répertorié 114 passages étagés entre 1167 et 4332 m d'altitude (record dans le massif du Mont-Blanc). L'actuel département de la Savoie présente les cols en moyenne les plus hauts, tous situés au-dessus de 2100 m (Coolidge 1913, Appendice I et p. 381-383). Toujours en Savoie et à titre d'exemple, si nous focalisons notre examen sur la ligne de partage des eaux transalpine entre la haute Maurienne et les bassins piémontais, du Mont-Thabor aux Levanna, les chiffres augmentent considérablement. Nous avons en effet recensé, à partir des indications portées sur les cartes I.G.N. à l'échelle 1:25000°, 56 points de passage connus pour une longueur de crête de 120 km, soit en moyenne un col tous les deux kilomètres (*fig. 4*). La moitié d'entre eux sont perchés entre 3000 et 3300 m d'altitude, et deux seulement, les deux cols du Mont-Cenis, s'abaissent entre 2000 et 2200 m d'altitude^{note22}. Par beau temps, tous sont franchissables en une journée, et

plusieurs d'entre eux ont eu autrefois une importance économique et sociale non négligeable (Tracq et Inaudi 1998).

3.2.3 Des possibilités naturelles aux choix humains

Les présentations des deux paragraphes précédents introduisent le cadre naturel dans lequel se sont déroulées les circulations de lames polies alpines. Il nous faut pour conclure insister sur deux points importants.

La première remarque concerne les rythmes de circulation dans les Alpes et le bassin rhodanien. La violence des éléments naturels n'autorise pas en permanence le franchissement de ce que nous appelons les points focaux du maillage de l'espace. L'accessibilité des gués comme des cols est en effet soumise aux aléas des conditions météorologiques. Pour les cours d'eau, les crues de printemps et d'automne interdisent les passages de gué. *A contrario*, les étiages estivaux ne sont pas un problème pour la circulation d'embarcations légères à faible tirant d'eau. Pour les itinéraires d'altitude, et en particulier les cols, l'automne et surtout le printemps sont des périodes dangereuses, du fait des précipitations abondantes et des fontes de neige qui provoquent glissements, avalanches et crues torrentielles. Malgré le sens commun, l'hiver n'a jamais arrêté les piétons, comme le démontre amplement l'histoire des passages d'altitude (Forray 1992 ; cf. Tracq et Inaudi 1998, pour des exemples savoyards concrets). En hiver dans les Grandes Alpes, la neige dure facilite souvent le cheminement dans les passages rocheux ou englacés.

En fait, seul le mauvais temps (le vent, les précipitations, le brouillard) arrête les montagnards. Par le bas ou par le haut, les déplacements connaissent des limitations cycliques au printemps et à l'automne, et ce fait a dû influencer sur le mode de circulation des biens au Néolithique. Il est difficile d'imaginer des flux constants mais il faut au contraire intégrer l'idée de rythmes, de saisonnalité pour les déplacements humains et donc pour les circulations de biens.

Les rythmes naturels posent le cadre dans lequel s'opèrent des choix humains. Répétons-le, les possibilités naturelles ne valent que tant qu'elles sont utilisées par l'homme. En effet, non seulement la notion de *barrière alpine infranchissable* doit-elle être abandonnée, mais bien plus, le choix des itinéraires est sans limites. Nous l'avons vu à propos des cols transalpins, omniprésents le long de la ligne de crête. A raison d'un col tous les deux kilomètres entre la Maurienne et les vallées de Suse et de Lanzo (*fig. 4*), il n'est que l'embarras du choix, surtout pour les Néolithiques qui cheminent à pied. Or, à l'échelle historique, tous n'ont pas été utilisés. Le choix du *pas* peut certes être lié aux variations climatiques séculaires qui peuvent englacer une crête²³, mais plus fondamentalement à des choix d'ordre socio-économique ou culturel. Ce qui est vrai pour les cols l'est pour l'ensemble des itinéraires et donc pour les réseaux de circulation. Pour démontrer ce fait, on nous permettra de rappeler deux exemples historiques pris dans les Alpes internes (cf. Thirault 1999a pour une présentation plus détaillée).

Le premier exemple concerne le massif du Mont-Cenis. Il s'agit d'un ensemble saillant dans la ligne de partage des eaux transalpine entre la Maurienne et la vallée de Suse (*fig. 4*), avec les pics culminants de Rochemelon (3538 m) et de la Pointe de Ronce (3612 m). Son intérêt vient de la présence de trois grandes échancrures d'accès relativement aisé, à l'exception de courts passages abrupts. Accessibles par des itinéraires différents, les trois cols du Clapier (2477 m), du Petit du Grand Mont-Cenis (2183 et 2081 m) sont parmi les plus bas des cols transalpins. Il est remarquable que malgré cet avantage, ils n'ont joué aucun rôle majeur sous l'Empire romain (Prieur 1983). Il faut attendre le VIII^{ème} siècle après J.-C. pour que la fondation de l'abbaye de La Novalaise, sur le versant valsésien, marque le début de la fortune du passage, laquelle ne va cesser de croître avec la constitution progressive et la prospérité du duché de Piémont-Savoie durant le Moyen-Age et l'époque Moderne (Bergier 1980). Malgré un franchissement relativement aisé, une route carrossable n'est construite qu'au début du XIX^{ème} siècle. Le second point remarquable est que trois itinéraires se sont succédés depuis l'Antiquité : le plus ancien passait par le col Clapier ; peut-être suite à un effondrement dans le vallon d'accès, il s'est déplacé au haut Moyen-Age au col du Petit Mont-Cenis, puis au XIII^{ème} siècle l'itinéraire mauriennais a été décalé plus à l'est pour passer par le col du Grand Mont-Cenis (Bellet, Forray *et*

alii 1998).

Un deuxième exemple est fourni par l'acheminement des productions du Beaufortin vers les foires de Turin, organisé par l'association de notables locaux et de négociants mauriennais. Aux XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles, les convois de mulets passaient par le col du Mont-Cenis pour gagner Suse puis Turin. Mais selon le point de départ, la sortie du massif s'effectuait par l'aval ou par l'amont, et les mulets cheminaient selon deux itinéraires à travers la Tarentaise et la Maurienne pour se rejoindre à Lanslebourg, au pied du col du Mont-Cenis. Chaque itinéraire a ses avantages et ses inconvénients^{note24}, et il est démonstratif que l'un et l'autre coexistaient : le choix était effectué au départ selon le lieu de formation des convois, et non selon les difficultés du parcours (Viallet 1993, p. 193-216).

Malgré des obstacles réels et nombreux, les hommes disposent donc de multiples possibilités naturelles de déplacements dans, à travers et autour des massifs alpins. Pour comprendre les modes de circulation des biens durant le Néolithique, il faut donc chercher à mettre en évidence les choix opérés par les hommes dans l'éventail des possibles, et ce à toutes les échelles de l'analyse spatiale. Cet enjeu nous semble d'autant plus important qu'un nombre non négligeable de sites et de découvertes isolées, dont des lames de hache, sont placés sur les points focaux de ces itinéraires possibles (*carte 9*).

4. Le cadre chrono-culturel

4.1 Introduction

Pour mettre en évidence des processus historiques, la maîtrise du temps est fondamentale mais difficile, dans la mesure où il ne s'agit pas d'une donnée *a priori* de la connaissance. La compréhension chronologique nécessite de mettre en relation de manière extrinsèque des objets dispersés dans l'espace (à l'échelle d'un site ou entre plusieurs sites). Les chronomètres élaborés par les préhistoriens sont de deux ordres.

-

Les regroupements à visées chrono-culturelles, qui permettent de proposer, sur la base des analyses typo/technologiques (essentiellement sur le mobilier céramique et lithique) et stratigraphiques, des regroupements cohérents couramment appelés *culture* par les préhistoriens, avec toutes les nuances, divisions et généralisations possibles (groupe culturel, style, civilisation, etc.). Quelle que soit leur interprétation en termes sociaux et culturels (tradition technique, famille, tribu, ethnie, civilisation, etc., selon les vocabulaires ethnologique et sociologique), ces groupements cohérents ont de bonnes chances de correspondre à un degré (difficile à définir) d'une réalité sociale préhistorique, inscrite dans le temps (les cultures évoluent et se transforment) et dans l'espace (elles ont une emprise territoriale et peuvent se métisser). Les approches actuelles de la culture matérielle tendent à renouveler la notion de culture en cherchant à cerner des dynamiques où les outils, les techniques, les biens matériels et l'ensemble du bagage culturel et idéologique connaissent des évolutions propres et souvent différentielles^{note25}. Les sites ou phases d'occupation archéologiques ne sont donc pas réductibles à des éléments monolithiques qu'il serait possible d'enfermer dans des tiroirs chrono-culturels construits *ad hoc*, mais prennent place dans des dynamiques culturelles d'ampleur et de vitesse variables selon le lieu et l'époque. Néanmoins, en l'état actuel des connaissances, les tiroirs chrono-culturels demeurent une commodité d'usage pour bâtir l'architecture d'une étude à grande échelle. L'approche des *transferts culturels* (d'objets, de styles, de techniques, de goûts esthétiques, etc.), à travers les massifs alpins par exemple permettent d'établir des liens directs entre cultures différentes et de construire un tableau de relations dynamiques.

- Les chronomètres dits *absolus* que sont les datations C14 et des mesures dendrochronologiques ne datent pas directement les objets qui nous intéressent, mais en datent d'autres (charbons de bois, os, bois divers) placés dans la même unité d'analyse (couche ou fosse, par exemple). Le lien entre une date ou une série de dates et les objets présents doit donc être discuté (Brochier, Beeching *et alii* 1995). Nous ne pouvons prendre en compte les dates que dans les cas où ce travail préliminaire a été effectué^{note26}. Dès lors, nous les utilisons de manière classique pour positionner dans le temps les ensembles culturels, tout en étant conscient qu'il ne s'agit, au vu de l'état d'avancement des connaissances archéologiques sur les régions étudiées, que d'un canevas général où demeurent de nombreux points d'incertitudes et de discordances.

De fait, l'établissement du cadre chrono-culturel du Néolithique des Alpes occidentales et des régions alentours est handicapé par une importante hétérogénéité des informations disponibles, tant du point de vue des données archéologiques que de leur étude et des interprétations proposées. Les lacunes documentaires les plus importantes concernent précisément les régions de forts reliefs des Alpes occidentales, Valais excepté : les massifs et vallées internes des Alpes françaises et piémontaises, bien qu'ayant ponctuellement connu depuis le XIX^{ème} siècle des recherches de terrain^{note27}, demeurent largement méconnues du point de vue des peuplements néolithiques. Cet état de fait rend délicate toute présentation d'ensemble des évolutions culturelles des Alpes occidentales. Nous avons néanmoins tenté de brosser un tableau cohérent de chaque phase du Néolithique sans masquer les points d'ignorance ou de discussions. De ce fait, la présentation proposée est volontairement schématique ; nous nous sommes borné à exposer les principaux faits de la culture matérielle, ainsi que les points économiques remarquables, tels qu'ils sont aujourd'hui connus et tels qu'ils sont retenus comme critères discriminants de chaque culture. L'état des connaissances concernant les relations transalpines ou internes aux reliefs, qui donnent le cadre des réseaux de relations et d'affinités culturelles dans lesquelles les objets circulent sont cependant évoqués plus en détail.

Le découpage des 3500 à 4000 ans du Néolithique en phases cohérentes n'est pas aisée du fait de nomenclatures discordantes selon les régions (*fig. 5*). Les découpages effectués à l'échelon supérieur relèvent plus d'une volonté pratique de zonation chronologique effectuée par région ou de nomenclatures à visées interprétatives. Dans notre zone d'étude, les décalages entre les régions concernent la position de la limite entre Néolithique ancien et moyen (entre la plaine du Pô, la Ligurie et le Sud-Est de la France) ; le découpage de ce que les préhistoriens français appellent Néolithique moyen, où les auteurs italiens voient un *Neolitico Medio* puis un *Neolitico Superiore* et/ou *Finale*. Les phases postérieures sont plus confuses puisque les italiens dénomment *Eneolitico* ou *Calcolitico* ce que les auteurs francophones divisent en Néolithique récent et/ou final et/ou Chalcolithique (*cf.* les débats *in* Voruz dir. 1995). L'emploi de la terminologie pan-européenne proposée par B. Soudsky qui vise à corréliser les chronologies régionales (Lichardus et Lichardus-Itten 1985) permettrait de surmonter ces difficultés. Mais celle-ci étant d'emploi encore réduit en France et en Italie, et au vu des faibles décalages chronologiques à l'intérieur de la zone étudiée de part et d'autre des Alpes, nous avons opté pour un découpage le plus simple possible en trois phases qui suit la terminologie courante pour le Sud-Est de la France :

- le Néolithique ancien, de 6000/5800 à 5000/4800 avant J.-C. environ calibré^{note28}, qui correspond à la phase de néolithisation d'une bonne partie de notre zone d'étude, caractérisée par le cycle culturel des céramiques à décors imprimés,
- le Néolithique moyen, de 4800/4600 à 3600/3300 avant J.-C. environ, essentiellement concerné par le cycle des cultures à céramiques lisses,
- le Néolithique final, de 3500/3300 à 2300/2200 avant J.-C. environ qui comprend toutes les cultures

postérieures au complexe Chassey-Cortailod-Lagozza, jusqu'au Campaniforme.

L'aire couverte par cette présentation chrono-culturelle correspond en priorité à celle de notre zone d'étude, mais nous avons intégré certaines régions avoisinantes dont les évolutions culturelles sont en relation plus ou moins directe, selon les périodes, avec celles qui nous concernent, et où nous puisons nombre de nos comparaisons : le Languedoc oriental, la Provence, la Ligurie, les plaines d'Italie du Nord et les Alpes centrales (Piémont, Lombardie, Trentin), la Suisse occidentale et le Jura. L'accent est mis en particulier sur les reliefs alpins des Alpes centrales italiennes qui sont en interaction avec l'Italie du Nord et permettent de montrer l'ampleur des occupations néolithiques intra-alpines dont la connaissance fait encore défaut dans les Alpes occidentales. Autant que possible, les cultures sont replacées dans une grille chronologique absolue calibrée tenant compte des dernières synthèses de dates^{note29}. Mais nombre de points de chronologie demeurent sujets de débats et le tableau synthétique présenté en figure 5 doit être compris comme un aide mémoire visuel de l'état des connaissances, non comme une fresque figée.

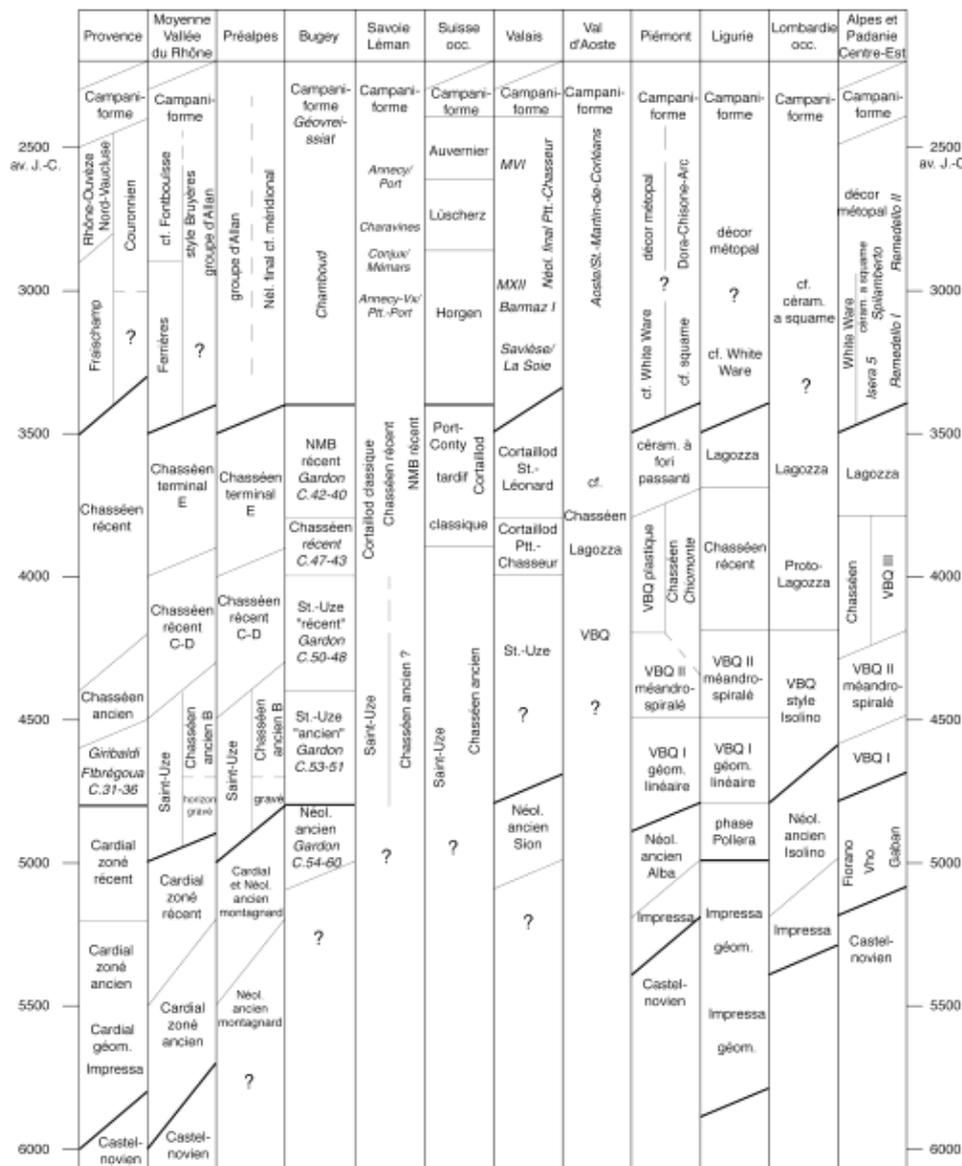


Figure 5. Aide-mémoire chrono-culturel. Essai de corrélation entre les régions alpines et circum-alpines.

4.2 Le Néolithique ancien

La néolithisation de l'Italie du Nord, des Alpes occidentales et du bassin du Rhône est le fait du complexe culturel des céramiques à décor imprimé, qui imprègne le premier néolithique de l'ensemble de la Méditerranée occidentale, de l'Adriatique au Portugal, ainsi que le Maghreb (Bailloud et Mieg de Boofzheim 1955 ; Guilaine 1976, 1996b). Il s'agit, dans ses phases anciennes, d'une néolithisation intrusive en rupture économique avec le Mésolithique récent préexistant : d'emblée sont attestés la production céramique, l'élevage dans des proportions variables mais parfois fortes (surtout mouton, chèvre et boeuf, ainsi que porc et chien ; Poplin, Poulain *et alii* 1986) et la culture des céréales -blés, orge- et des légumineuses -gesses, pois- (Marinval 1987), dont le poids dans la diète ne semble pas très important^{note30} (*infra*). Mais la néolithisation de la Méditerranée occidentale et des terres alpines est profondément polymorphe dès sa genèse et discontinue dans son extension géographique, et ne peut en aucun cas être assimilée à l'expansion colonisatrice de groupes humains progressant par vagues^{note31}. Le rôle joué dans le procès de néolithisation par les populations préexistantes, bien qu'encore mal compris, semble très variable d'une région à l'autre, et parfois fondamental. En Italie du Nord et dans le Sud-Est de la France, le Mésolithique récent Castelnovien est présent avant toute implantation néolithique en Méditerranée occidentale et est contemporain pour partie de la phase ancienne du Néolithique ancien (Binder 1987, 1989). Le Castelnovien est caractérisé par une industrie lithique taillée à débitage de lames régulières par pression, nécessitant des silex de bonnes qualités mécaniques^{note32}. Pour notre zone d'étude, les plus anciennes implantations de la Céramique imprimée, en Ligurie et en Provence orientale et centrale se font dans des zones où le Castelnovien n'est pas attesté (Binder et Courtin 1987).

Sur la base des décors et des formes, le Néolithique ancien à céramiques imprimées est classé selon des styles céramiques qui connaissent des croisements et des degrés de similitudes variés. Le système technique lithique, dans les cas documentés, partage des caractéristiques opposées au Castelnovien : le débitage laminaire, quand il est présent, est effectué par percussion indirecte, les lames assez robustes et régulières sont employées pour façonner des armatures de flèche géométriques, trapézoïdales ou triangulaires, par bitroncature inverse avec ou non retouches rasantes directes. La technique du microburin est absente (Binder 1987, pour le Cardial provençal ; Starnini et Voytek 1997a, pour l'Impressa des Arene Candide). Pour l'ensemble du cycle culturel, D. Binder propose une sériation en trois phases dont seules les deux dernières concernent le Néolithique alpin (Binder 1990a et b, 1995).

4.2.1 Céramiques imprimées : les phases anciennes

La phase la plus ancienne, dite Impressa zoné, d'affinités adriatiques et d'Italie péninsulaire, n'est bien attestée qu'à l'abri Pendimoun à Castellar, dans les Alpes maritimes, antérieurement à 5500 avant J.-C., mais trouve des points de comparaisons en Ligurie dans les niveaux les plus anciens de La Pollera (Binder, Brochier *et alii* 1993). Les céramiques ont des fonds plats et portent des décors de petites impressions à matrices diverses, disposées en bandes discontinues, en chevrons, en lignes brisées, parfois en panneaux. Des céramiques monochromes lissées ou polies les accompagnent. La connaissance de l'agriculture est démontrée par la présence de graines de céréales d'espèces identiques à celles connues en Italie du Nord, et l'élevage est attesté (*ibid.*).

La seconde phase est caractérisée par des décors céramiques à tracés linéaires obtenus par impressions successives contiguës, formant des décors hiérarchisés. Trois styles sont reconnus de la Toscane au Portugal. Leurs relations chronologiques sont encore mal comprises mais ils sont pour partie au moins contemporains malgré une répartition discontinue qui se recoupe. L'Impressa géométrique, défini en Ligurie sur la base de l'importante stratigraphie de la grotte des Arene Candide établie par L. Bernabò Brea, et attesté alentour sur une dizaine de sites dans la région côtière de Savona (Odetti 1987 ; Barker, Biagi *et alii* 1990) est reconnu également en Provence orientale à Nice/Caucade (Binder 1990a, b) et en Languedoc à Portiragnes/Peïro Signado (Roudil et Soulier 1981). Les décors céramiques sont rarement effectués à la coquille crénelée, les impressions forment des sillons et des constructions à base de triangles et de rectangles. D'après les données

des Arene Candide, l'élevage domine sur la chasse (80 % des restes, surtout des moutons ; Rowley-Conwy 1997), mais la part des céréales dans la diète semble très faible : pas de graines, rares meules et lames à lustré de faucille (Starnini et Voytek 1997a, p. 390). A peu de distance à l'intérieur des terres, les sites du Val Pennavaira (Arma dello Stefanin, grotta Pertusello) montrent une importance variable mais plus faible de l'élevage, peut-être liée à des fonctions spécifiques (Barker, Biagi *et alii* 1990). Le deuxième style dit Cardial géométrique ou tyrrhénien, emploie de manière quasi-exclusive la coquille crénelée (*Cardium* ou mollusques proches) pour de grandes constructions bien structurées et couvrantes. Comme dans l'Impressa, des céramiques monochromes sont présentes (Calvi Rezia 1980). Le Cardial géométrique est implanté en Corse (Basi), en Sardaigne (Filestru) et en Toscane (Pienza), mais ses influences sont perceptibles sur plusieurs sites côtiers provençaux (Courtin 1974 ; Roudil et Soulier 1981 ; Binder, Brochier *et alii* 1993).

Le Cardial zoné est probablement de formation quelque peu postérieure aux deux premiers styles. Il emploie aussi le décor par impressions à la coquille crénelée (le *Cardium*) en bandes horizontales, ainsi que des décors plastiques (cordons lisses, pastilles) dès ses phases anciennes (Courtin 1976a ; Binder et Courtin 1986). Implanté en Provence, Languedoc, Espagne orientale, Portugal, le Cardial zoné est le premier Néolithique de Méditerranée occidentale à occuper des terres éloignées de la mer (Guilaine 1976, 1986 ; Guilaine et Roudil 1976). Pour les régions qui nous intéressent, de petits groupes de dix à vingt sites sont identifiés en Provence orientale (Fontbrégoua à Salernes dans le Var ; Echallier et Courtin 1994, Courtin 1976c), près de Marseille (Châteauneuf-lès-Martigues ; Escalon de Fonton 1956, Courtin, Evin et Thommeret 1985) dans le nord du Vaucluse (Le Baratin à Courthézon ; Courtin 1976b ; Sénépart 1998) et, en rive droite du Rhône, le long et entre les vallées de la Cèze et de l'Ardèche (Baume d'Oullins à Labastide-de-Virac ; Roudil 1987, Baume de Ronze à Orgnac ; Beeching 1986, 1987). Le Cardial est en outre présent dès les phases anciennes de la sériation régionale (phases 1 et 2 du groupe Cèze-Ardèche ; Beeching 1987, 1995a) en moyenne vallée du Rhône au moins jusqu'à la hauteur de Soyons et de la basse vallée de l'Isère, et est bien implanté dans les petits bassins et reliefs de rive gauche du fleuve : Tricastin et Valdaine (*ibid.*), Diois (Beeching et Brochier *dir.* 1994). Ces régions sont densément occupées dès le Mésolithique (Beeching, Brochier et Cordier 2000).

De plus, les Préalpes connaissent sans retard une occupation néolithique liée au Cardial (Beeching 1995a, 1999b), tant dans les Baronnies (Barret-de-Lioure/le Moulin, couche 6), les Préalpes drômoises (abri Baron à Chauvac, abri des Corréardes à Lus-la-Croix-Haute, Plateau du Rif à la Motte-Chalancon) qu'en Chartreuse (abri de l'Aulp-du-Seuil à Saint-Bernard-du-Touvet ; Bintz, Argant *et alii* 1999). La présence de sites d'altitude³³, déjà connue en Provence orientale (grotte Lombard à Saint-Vallier-de-Thiey, Grande Baume à Géménos ; Courtin 1976a) et dans les Alpes du Sud (Gias del Ciari sur le Mont-Bego, 2100 m ; de Lumley, Mano *et alii* 1991), ainsi que la variété des paysages occupés par le Cardial permettent d'entrevoir une organisation en réseau avec de probables sites spécialisés, en particulier des grottes et abris dédiés à la chasse : citons, dans la zone considérée, la grotte Lombard (Binder *dir.* 1991), l'abri des Corréardes (Chaix 1999) et dans une moindre mesure, la grotte de l'Aigle à Méjannes-le-Clap (Poulain *in* Roudil et Soulier 1979).

D'une manière générale, l'élevage est moins développé que dans l'Impressa bien que sur certains sites comme le Baratin à Courthézon les restes d'animaux domestiques dominent en nombre ceux des faunes sauvages (Courtin 1974, p. 35, 1976b). Par contre, si la pratique de l'agriculture est incontestable, son importance est difficile à évaluer : les faucilles et les meules sont peu nombreuses, et seuls quelques sites ont livré des graines de céréales carbonisées en quantités notoires³⁴. Le dynamisme de la néolithisation s'exprime également dans des sites préalpins qui présentent des niveaux d'occupation mal définis car fouillés en stratigraphie sur de petites surfaces, où la céramique est absente, mais avec faune domestique attestée (Chaix, Guinand et Olive 1991 ; Chaix 1997), et datés à hauteur des phases anciennes du Cardial zoné (Bintz, Picavet et Evin 1995)³⁵. Considérés un temps comme témoignant d'un Mésolithique Castelnovien néolithisé³⁶ (Epicastelnovien ; *ibid.*), l'examen des industries lithiques permet de pencher aujourd'hui pour un Néolithique proche du Cardial dans la mesure où les armatures sont semblables (Binder 1987, Beeching 1999b), sauf à La Grande Rivoire. Mais au-delà des faits, la compréhension de cette néolithisation préalpine, de ses motivations et de son déroulement demeurent à établir (Beeching 1999b, p. 469-473).

4.2.2 Céramiques imprimées : les phases récentes

En Ligurie, une phase récente de l'Impressa reconnue à la grotte Pollera et aux Arene Candide trouve des affinités stylistiques avec les phases récentes du Cardial provençal (Odetti 1987). Dans le Cardial, une nette régionalisation des styles céramiques est sensible après environ 5200 avant J.-C., avec la montée en importance des décors de sillons et de cannelures. En Languedoc, ces phases récentes sont regroupées sous le terme d'Epicardial (Guilaine 1976, 1986). Plus à l'est, une continuité d'évolution du Cardial zoné, avec une perte progressive de la structuration des décors et une diversification des motifs et des techniques décoratives, est mise en évidence tant en Provence orientale où des influences d'Italie péninsulaire sont perceptibles (Binder et Courtin 1986, 1987) que dans le groupe Cèze-Ardèche (phases 3 et surtout 4 ; Beeching 1986, 1995a). L'emprise géographique du Cardial dans les massifs préalpins demeure mal connue mais semble nette, avec présence de sites à céramique (Beeching 1999b). En Vercors, un niveau Epicardial est attesté sur le site de la Grande Rivoire avec mouton domestique et matériel de mouture (couche B1inf/B1b ; Picavet 1999). Plus au nord, dans le Bugey, les couches 54 à 60 de la grotte du Gardon à Ambérieu attestent la présence d'un Néolithique ancien à faune domestique discrète (Nicod 1995, Chaix 1997).

Plus à l'intérieur des massifs alpins, le Néolithique ancien est très mal représenté. Dans la vallée du Buëch, la présence d'un Néolithique d'affinités méridionales est relevée, sur la base en particulier de la présence de tranchets (Beeching, comm. orale), à Sigottier/Le Forest et Sigottier/La Plaine, ainsi que sur le site de la Tuilerie Pelloux à Monetier-Allemond dans la vallée de la Durance. Le Grésivaudan et la Savoie n'ont pour l'heure livré aucune preuve probante de Néolithique ancien (Rey 1999, p. 47). De même les massifs internes sont des terres inconnues.

4.2.3 La néolithisation de l'Italie du Nord et du Valais

La néolithisation des régions au nord des Apennins se déroule dans une tranche de temps correspondant à la phase récente du Néolithique ancien de Ligurie et du Sud de la France et aux phases initiales du Néolithique moyen, à partir de 5400-5200 av. J.-C. et avant 4500 avant J.-C. (Bagolini et Biagi 1990). La variabilité culturelle est importante d'un site à l'autre et les groupes identifiés montrent de nombreux points communs (Bagolini et Biagi 1976). La présence d'un Mésolithique récent très proche du Castelnovien, bien implanté dans les Alpes centrales (Baroni, Biagi *et alii* 1990) et orientales (Broglio 1973, Bagolini 1987, Broglio et Lanzinger 1990) mais connu également en Piémont (Biagi 1988) conditionne des modalités de néolithisation variables selon les régions, mais toujours effectuées sur un fond mésolithique fort (Biagi 1980). Sauf exception (groupe d'Isolino ; Bagolini 1990-91) l'industrie lithique taillée est de type castelnovien (*cf. supra*), l'élevage, quand il est attesté, est toujours moins présent que la chasse. Tous les groupes culturels de ce *Neolitico antico padano* sont cependant issus de l'Impressa pour leurs composantes principales, avec des céramiques à fonds plats ou des pieds annulaires et le recours au décor impressionné. Le plus dynamique de ces groupes, le Fiorano, est implanté sur des sites de plein-air au pied nord des Apennins en Padanie centre-orientale (Emilie, nord de la Toscane) et en Vénétie. Le style céramique, et en particulier les pichets carénés ou à profil en S à une anse, trouve des correspondances dans tous les autres groupes d'Italie du Nord (Bagolini et Biagi 1976). L'élevage et l'agriculture sont attestés (Biagi et Nisbet 1987 ; Biagi, Cremaschi et Nisbet 1993). En Padanie centrale, le groupe de Vhò est mieux connu par des sites de plein-air avec fosses, fouillés en particulier dans la région de Piadena (Bagolini et Biagi 1976 ; Biagi et Nisbet 1987). La part de l'élevage est importante et la céréaliculture est attestée^{note37}. Dans le Frioul, un autre groupe est défini à partir des fouilles des grands sites de plein-air de Fagnigola et de Sammardenchia, qui ont livré faune domestique et graines de céréales et de légumineuses (Montagnari Kokelj, Boschian *et alii* 1998 ; Pessina et Ferrari 1998).

Le sud du Piémont connaît une néolithisation liée à l'Impressa (Bagolini et Biagi 1977a ; Gambari, Venturino-Gambari et D'Errico 1992). D'après les fouilles récentes d'Alba, qui attestent la pratique de l'élevage et de l'agriculture, une première phase serait imputable à l'Impressa ligure, avec en particulier des décors de cordons horizontaux à impressions rondes, suivie par une seconde phase à décors incisés selon une

syntaxe géométrique (réticulés, chevrons) sur des vases à pied et à anses larges qui définissent un style régional (dit groupe d'Alba) dans le Néolithique ancien padan (Venturino-Gambari 1998). Ce style est attesté surtout dans la vallée du Tanaro, axe naturel important entre la plaine padane centrale et la Ligurie et les Alpes occidentales (*ibid.*). Plus à l'ouest, le site de Vaie dans la basse vallée de Suse a livré des tessons d'attribution discutée mais rattachables à l'Impressa et au style d'Alba (Bagolini et Biagi 1977a), ce qui attesterait une remontée en direction des hautes vallées alpines et des Alpes françaises.

Une telle occupation dans les vallées alpines n'est pas inconcevable puisque dans la haute vallée de l'Adige, au sein des Alpes orientales occupées depuis l'Épipaléolithique apparaît un groupe de sites à céramiques décorées (dit style Gaban) dont l'industrie lithique et osseuse est en continuité avec le Castelnovien régional (Broglia 1973 ; Bagolini 1987). L'économie est pleinement mésolithique, aucun élevage ni agriculture n'étant à l'heure actuelle reconnus³⁸ (Bagolini 1990c). Sur le site éponyme, l'art mobilier s'enracine dans le Mésolithique sous-jacent mais montre des influences néolithiques en particulier dans les représentations humaines (*ibid.*). Le groupe de Gaban, documenté surtout par des abris-sous-roche près des fonds de vallées, connaît aussi des implantations de plein-air sur les cônes torrentiels (La Vela di Trento). Un second groupe culturel alpin, dit Isolino (Guerreschi 1976-77), est identifié autour du lac de Varese à partir du site éponyme et de celui de Pizzo di Bodio. L'industrie lithique se démarque fortement du Castelnovien, tandis que la céramique montre des affinités avec l'Impressa ligure et les groupes du *Neolitico antico padano* (Guerreschi 1977, Bagolini 1990-91).

Le rôle moteur de l'Impressa dans la formation de ces divers groupes néolithisés n'est pas douteux, mais d'autres influences sont perceptibles en particulier dans les décors céramiques, qui appuient l'idée d'une genèse culturelle complexe (Bagolini 1990a). La syntaxe décorative du Fiorano trouve des comparaisons dans les phases évoluées de la céramique rubanée (*Notenköpfe*). Les décors incisés et gravés et les figurines féminines en terre cuite, bien présents dans le groupe de Vhò mais retrouvés dans toute l'Italie du nord dénotent des influences balkaniques du Starcevo tardif (Bagolini et Biagi 1977b ; Venturino-Gambari 1994-95). Dans les groupes de Gaban et d'Isolino, les décors céramiques abondants montrent un mélange de toutes les influences précitées. A Sammardenchia, les influences balkano-adriatiques sont plus fortes : incisions méandro-spiralées, peintures et céramique phalloïde renvoient aux contextes Danilo de Dalmatie (Pessina et Ferrari 1998).

Ces affinités démontrent l'existence, dans la phase récente du Néolithique ancien, de circulations d'idées nouvelles dans les reliefs alpins orientaux, au sein de populations culturellement ancrées dans le Mésolithique. Ce dynamisme, à rapprocher (bien que dissemblable) de celui qui se fait jour dans les Préalpes françaises conduit à l'implantation de groupes néolithiques très en amont dans les vallées, tel Castelgrande à Bellinzona dans le Tessin, dont le statut économique n'est pas connu (Donati 1986, Carazetti 1986). Mieux, une implantation est reconnue au-delà des cols transalpins en Valais central : à Sion, les sites de La Planta et de Tourbillon ont livré des vestiges pleinement néolithiques, où l'élevage représente quasiment la totalité des restes osseux (Gallay, Carazetti et Brunier 1983 ; Müller 1995 ; Chaix 1997). Le mobilier céramique et lithique renvoie aux contextes d'Italie du Nord, Impressa et Isolino, mais la primauté de l'élevage contraste avec la situation ligure et padane où il est toujours moins représenté que la chasse.

4.2.4 Les relations transalpines

Bien que les données soient fort disparates, la néolithisation des Alpes et des régions comprises entre l'Adriatique et le bassin du Rhône apparaît fortement polythétique, avec un réel dynamisme du Mésolithique Castelnovien implanté au-delà de la zone de première occupation néolithique, et dont les proximités culturelles de part et d'autre des reliefs doivent indiquer l'existence de relations transalpines, mises en évidence dans les Alpes orientales (Bagolini 1987) mais encore à étudier pour les Alpes occidentales. Mais les premières traces tangibles de circulations transalpines sont à placer, en l'état actuel des connaissances, dans des phases récentes du Néolithique ancien, à la charnière des VI^{ème} et V^{ème} millénaires av. J.-C., avec la mise en place des premières communautés néolithiques du Valais et les influx danubiens dans la plaine

padane à travers les Alpes slovènes et la Carinthie. A la même hauteur chronologique, les influences Fiorano débordent largement l'emprise padane et se retrouvent en Ligurie, en Provence et ce qui nous intéresse plus, sur le site perché de Vif/Saint-Loup qui domine la plaine de Grenoble, tous dans une phase chrono-culturelle qui peut être rattachée au début du Néolithique moyen (Beeching 1999b ; cf. *infra*)note39.

4.3 Le Néolithique moyen

Cette appellation doit être comprise dans le sens donné en Suisse et en France du Nord-Est et du Centre-Est, qui peut être étendu au bassin du Rhône (Gallay 1977). Le Néolithique moyen regroupe l'ensemble des cultures à céramiques lisses où les décors sont rares à inexistant, appartenant au complexe Cortaillod-Chassey-Lagozza et aux phases immédiatement antérieures. Il correspond en gros au *Neolitico Medio-Superiore* des auteurs italiens (Bagolini 1980), distinction proposée également pour la Provence (Néolithique moyen et supérieur ; Courtin 1976a ; Binder 1990a, c). Cette période est classiquement considérée comme le «plein» ou le «vrai» Néolithique, phase socio-économique stable où la néolithisation est achevée et l'économie de production bien développée, avant l'introduction ou dans les prémices de la métallurgie du cuivre. Une telle conception est aujourd'hui nuancée voire contestée par le progrès des connaissances sur l'état de la société, de son économie et de son environnement. Si le poids de l'agriculture est toujours aussi difficile à estimer, malgré une présence incontestable⁴⁰, l'élevage connaît un développement remarquable, polymorphe mais non général⁴¹, marqué dans les restes osseux et par le développement des grottes-bergeries en contexte chasséen dans les Préalpes françaises (Brochier, Beeching *et alii* 1999), l'Ardèche (Beeching et Cordier 1986), la Ligurie⁴²(Macphail, Courty *et alii* 1997). La multiplication des implantations connues et la diversification des types de sites (Courtin 1974, p. 55-58 ; Bagolini 1980 ; Beeching 1989) est liée à la formation de véritables réseaux de sites interdépendants et hiérarchisés dans un territoire contrôlé (Beeching 1991) au sien duquel l'impact sur l'environnement apparaît de plus en plus fort (Brochier 1991). La sédentarité, longtemps considérée comme acquise, est aujourd'hui nuancée voire remise en question en reconsidérant la place de l'élevage pastoral et la discrétion des traces d'habitat hormis sur les rives des lacs, autorisant l'idée de sociétés au moins pour partie mobiles⁴³.

Des différences chronologiques sensibles et des connaissances très disparates selon les régions ne facilitent pas les corrélations entre les séquences culturelles établies dans chaque secteur de recherche. Néanmoins, deux grandes phases sont reconnues de part et d'autre des Alpes, qui nous servent de point de repère, malgré quelques décalages de sens et de datations : selon l'usage français et suisse, nous les appelons Néolithique moyen I (NM I) et II (NM II), ce qui correspond assez bien à la distinction entre *Neolitico Medio* et *Superiore* en Italie du Nord, la coupure pouvant être placée de 4500 à 4200 av. J.-C. selon les régions et les auteurs.

4.3.1 Le Néolithique moyen I

Selon les régions, le début du Néolithique moyen n'est pas placé dans les mêmes contextes culturels ni dans le même laps de temps. Il s'en suit des décalages dans la nomenclature et dans la chronologie qui ne sont pas forcément préjudiciables pour autant que l'on s'accorde sur le contenu des ensembles culturels. Tout en gardant à l'esprit qu'il ne s'agit que d'un artifice, nous retenons comme limite chronologique supérieure les plus anciennes manifestations de rupture dans l'évolution des groupes à céramiques imprimées, qui prennent place en Ligurie à partir de 5000/4800 av. J.-C. (Maggi et Chella 1999). Elles correspondent à l'apparition de la technique des décors géométriques réalisés par gravure sur les céramiques, attestés aux Arene Candide et à La Polleranote⁴⁴. La technique se retrouve dans le groupe de Vhò (Bagolini 1977), en France du Sud dans les groupes post-Cardial du Sud-Ouest français (groupe de Montbolo, groupe de Bize ; Vaquer 1977), en Provence dans les niveaux post-Cardial et pré-Chasséen de la Baume Fontbrégoua (Courtin 1976c) et dans les Préalpes françaises (NM IA proposé par Beeching 1999b). Cet horizon à décors gravés est contemporain pour partie du Fiorano des plaines padanes puisque des pichets caractéristiques de cette culture sont présents aux Arene Candide et dans les occupations provençales et dauphinoises (cf. *supra*), ce qui assure un statut chronologique charnière entre Néolithique ancien et moyen pour les groupes du *Neolitico antico padano*

décrits plus haut qui sont encore en place dans le premier quart du Vème millénaire av. J.-C.

4.3.1.1 En Italie du Nord

En Italie du Nord apparaît une culture majeure qui présente des traits en rupture avec les céramiques imprimées (Broglio 1973 ; Bagolini 1980). Définie d'après la forme des vases qui sont caractérisés par un fond plat et une ouverture quadrangulaire ou quadrilobée, la culture des *Vasi a Bocca Quadrata* (VBQ) créé une certaine unité culturelle sur l'ensemble de l'Italie du Nord, bien que les substrats régionaux soient impliqués dans sa formation et autorisent une forte variabilité (Bagolini 1998). Mais le partage d'une idéologie commune est suggéré par des traits spécifiques que sont les statuettes féminines et les *pintadere* d'affinités grecques et balkaniques, présentes dès les origines et durant toute la durée de ce complexe culturel (*ibid.* ; Bagolini 1980). Le VBQ a été divisé par B. Bagolini en trois styles de décors céramiques ayant pour partie une valeur géographique et chronologique (Bagolini, Barbacovi et Biagi 1979 ; Bagolini 1980). Le premier style (VBQ I, correspondant à la phase Finale-Quinzano de L. Barfield) est caractérisé par des décors gravés composant des motifs géométriques linéaires, d'où son nom. Le second style dit méandro-spiralé (VBQ II) emploie des décors ondulés (serpents, méandres, spirales) réalisés d'abord par gravure puis par excision et incision, types de décors dénotant une influence adriatico-balkanique (cultures de Danilo tardif et de Hvar ; Bagolini et Barfield 1991). Il est caractéristique du plein VBQ, où les décors gravés sont minoritaires (phase Rivoli-Chiozza de Barfield). Dans le troisième style, postérieur (VBQ III), les décors sont linéaires et réalisés par incision ou impression (phase Rivoli-Castelnuovo de Barfield). Seuls les deux premiers styles concernent le Néolithique moyen I et couvrent l'ensemble de l'Italie du Nord.

Le plus ancien VBQ attesté, de style géométrique-linéaire, est en Ligurie, région considérée comme formative, où les vases à embouchures quadrangulaires ou quadrilobées apparaissent très tôt dans la stratigraphie des Arene Candide (Tinè 1986, Maggi et Starnini 1997), en association avec les décors gravés en particulier sur des pieds annulaires, soit directement postérieur à l'occupation Impressa, soit après une phase sans VBQ mais avec décors gravés (phase Pollera)^{note45}. Au nord des Apennins, le VBQ I succède aux groupes du *Neolitico antico padano* dans la première moitié du Vème millénaire av. J.-C. Outre dans la céramique, la rupture se marque dans le lithique par l'apparition des armatures de flèche perçantes losangiques à retouches plates. Mais les transformations s'effectuent par intégration des groupes préexistants du Néolithique ancien. Autour du lac de Varese et dans le Tessin se forme un faciès VBQ-Isolino dans la tradition céramique et lithique du Néolithique ancien de type Isolino (Guerreschi 1976-77 ; Bagolini 1990-91). En Piémont, le VBQ I n'est bien attesté qu'à Alba et jalonne la diffusion ligure vers le nord *via* la vallée du Tanaro (Gambari, Venturino-Gambari et D'Errico 1992 ; Venturino-Gambari 1998). Il n'est pas attesté dans les vallées alpines occidentales. Lui succède, vers 4500 av. J.-C. au plus tard selon la stratigraphie des Arene Candide (Maggi et Chella 1999), le style méandro-spiralé (VBQ II), qui est implanté largement dans tous les types de milieux. En Piémont, les sites sont nombreux tant en plaine que dans les vallées alpines et leurs débouchés^{note46}. Le lithique taillé offre, outre des lames à lustré de faucilles, des armatures de flèches perçantes amygdaloïdes ou à pédoncule, à retouches plates (Venturino-Gambari 1998). A Castello di Annone, des flèches tranchantes suggèrent des rapports avec le Chasséen français (*cf. infra*). Le dynamisme du VBQ s'exprime par la présence de vases à ouverture quadrangulaire au-delà des bassins du Pô et de l'Adige, en Carinthie (Kanzianiberg ; Pedrotti 1990b) et dans le Valais (Baudais, Brunier *et alii* 1989-90) ainsi que, sous forme de probables transferts culturels, dans le bassin du Rhône, la bande centrale de la France et la Catalogne (Bazzanella 1997 ; Beeching 1999b ; *cf. infra*).

4.3.1.2 Dans le Sud-Est de la France

En Provence, moyenne vallée du Rhône et Dauphiné, comme dans le Sud-Ouest de la France, le Néolithique moyen est marqué par la famille chasséenne dont la perception a profondément évolué depuis sa définition (Arnal, Bailloud et Riquet 1960, p. 75-126). Le Chasséen méridional, défini en particulier par le débitage laminaire du silex à la pression, n'est plus une culture monolithique (Collectif 1991) ni la seule composante du Néolithique moyen puisque qu'un horizon pré-chasséen est reconnu sous des formes variables selon les

régions, associé aux décors gravés précités (Vaquer 1977 ; Beeching 1999b)^{note47}. Dans le bassin français du Rhône, un style céramique non chasséen, le Saint-Uze, occupe le Néolithique moyen I (Beeching, Nicod *et alii* 1997 ; groupe A de Beeching 1995a). Le Saint-Uze est caractérisé par des formes céramiques simples et hautes à préhensions variées, dont des anses en ruban, en continuité évolutive avec le Cardial récent (Beeching 1995a ; Beeching, Nicod *et alii* 1997). Le lithique taillé montre une semblable filiation (Beeching, comm. orale). Phylum stylistique et culturel plutôt que culture propre, le Saint-Uze est présent en moyenne vallée du Rhône durant toute la durée du NM I, et en particulier est contemporain du Chasséen ancien vrai qu'il précède quelque peu (groupe B de Beeching 1995a). Ce dernier, dont la genèse demeure obscure, a de fortes affinités italo-provençales avec des formes céramiques très segmentées assez basses et de rares préhensions (*ibid.*). En Provence, une phase ancienne du Chasséen est précisée par D. Binder sur la base de l'industrie lithique, caractérisée par un débitage de lames et lamelles à la pression relativement mal maîtrisé, des armatures de flèche perçantes losangiques longues, parfois avec amorce de pédoncule, à retouches bifaciales plates obtenues par pression, ainsi que de rares géométriques (Binder 1991). Dans les avant-pays savoyards^{note48} et en Tarentais^{note49}, la présence du style Saint-Uze a été récemment réévaluée face au Chasséen ancien plus discret (Rey 1999).

Le Saint-Uze, nettement implanté dans le bassin français du Rhône, est également présent au nord-est selon ses auteurs, qui lui rapprochent le Proto-Cortailod de la grotte des Planches dans le Jura (Pétrequin, Chaix *et alii* 1985), une partie du mobilier du Vallon-des-Vaux à Chavannes-le-Chênes (à côté d'une composante chasséen ancien ; Sitterding 1972), ainsi que le site de Saint-Gervais à Genève (Honegger et Simon 1991) et, plus éloignés, les sites de Suisse centrale de la culture d'Egolzwil (Egolzwil 3, Zürich/Kleiner-Hafner). En Valais, le Néolithique moyen I connu au Château de la Soie à Savièse (couche 6 : May 1990 ; Baudais 1995b) ainsi que sur plusieurs sites de Sion (Sous-le-Scex, Tourbillon : Baudais, Brunier *et alii* 1989-90) peut être considéré comme du Saint-Uze (Beeching, Nicod *et alii* 1997), tandis que des céramiques attribuées au Chasséen sont attestées à Saint-Léonard/Grand Pré, avec un fragment de VBQ (David 1986 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90). L'ensemble des dates disponibles placent le phylum Saint-Uze et les groupes affiliés de 4700 à 4000 av. J.-C., avec un décalage entre la moyenne vallée du Rhône où il apparaît tôt et se fond dans le Chasséen récent (*cf. infra*), et les régions plus nord-orientales où le Saint-Uze est daté plus tardivement.

4.3.2 Le Néolithique moyen II

4.3.2.1 En Italie du Nord

En Italie du Nord, le *Neolitico Superiore* est marqué par la désagrégation du complexe culturel des VBQ II de style méandro-spiralé (Bagolini 1980) : les influences balkaniques s'effacent, le style VBQ dit à incisions et impressions est cantonné à la Lombardie orientale, à la Vénétie et au Trentin. Les mutations socio-économiques sont marquées par l'augmentation des sites de collines, des positions dominantes, évolution débutée dans le VBQ II (*ibid.*). En corollaire, le Chasséen fait son apparition à l'Est des Alpes et imprègne le Néolithique de la plaine padane jusqu'en Lombardie occidentale. Plusieurs phases se dégagent, bien que la chronologie et les modalités de l'influence chasséenne en Italie du Nord soit encore mal établies (Bagolini et Barfield 1991). Le Chasséen apparaît d'abord en Ligurie aux Arene Candide^{note50} et selon la proposition de B. Bagolini (1990c), remplace très vite le VBQ II qui y est peu développ^{note51}. Cet auteur voit une seconde phase d'expansion chasséenne de très peu postérieure, sous influence ligure, qui touche la Toscane du Nord, la Lombardie occidentale (Isolino di Varese) et l'Emilie (site de Spilamberto III) où elle succède au style VBQ II (Bagolini 1990c). La culture de La Lagozza prend forme au bord des lacs des piémonts alpins lombards (Varese) dans un *continuum* évolutif avec le VBQ-Isolino mais sous influence chasséenne nette (phase proto-Lagozza), influence marquée dans la céramique (fin des ouvertures quadrangulaires, formes proches du Chasséen récent rhodanien) et dans le lithique taillé (flèches tranchantes larges et perçantes foliacées ; Borrello 1984 ; Bagolini 1990-91). La Lagozza qui lui succède est en relations étroites avec le Chasséen récent rhodanien (Borrello 1984 ; *cf. infra*) et marque une implantation forte au bord des lacs, ainsi qu'une expansion vers l'Est en Lombardie orientale, Vénétie et Emilie (sites de Spilamberto VII, Pescale) qui oblitère le VBQ III bien attesté auparavant (Bagolini 1990b). La Lagozza se retrouve sur le

versant nord des Alpes orientales (Kanzianiberg en Carinthie ; Pedrotti 1990b) et en Valais sur le site de Saint-Léonard/Grand Pré (*cf. infra*).

Selon cette chronologie haute, le site piémontais de Chiomonte/La Maddalena défini comme chasséen, qui marque une implantation majeure dans la haute vallée de Suse, pourrait être quelque peu vieilli par rapport aux dates C14 et aux propositions des auteurs piémontais (Venturino-Gambari 1998) pour prendre place dans la seconde moitié du Vème millénaire av. J.-C. La présence d'éléments VBQ méandro-spiralé sur le site (dont des *pintadere* ; Bertone et Fedele 1991), s'ils sont contemporains de l'occupation chasséenne, ainsi que la présence d'éléments céramiques chasséens sur les sites VBQ de la basse vallée de Suse (Vaie/Rumiano, Borgone/San Valeriano ; Bertone et Fozzati 1998) pourrait appuyer l'idée d'une dichotomie géographique Chasséen/VBQ dans les vallées alpines, bien que la documentation soit encore très fragmentaire (Bertone et Fedele 1991). Dans la plaine piémontaise, la documentation fait encore défaut pour comprendre l'évolution postérieure au VBQ II (Gambari et Venturino-Gambari 1990). Le style à éléments plastiques propre à la plaine du Piémont associe des ouvertures quadrangulaires décorées de cordons à impressions digitales sur des formes céramiques chasséennes. Les cordons trouvent des comparaisons transalpines dans la haute vallée du Rhin (Lutzengüttele ; Gambari et Venturino-Gambari 1990, Venturino-Gambari 1998). Ce style marque l'émergence d'une certaine identité culturelle à même hauteur que le style VBQ III à incisions et impressions et que le proto-Lagozza (*supra*). La suite chronologique est très mal documentée en Piémont, ainsi que d'une manière générale en Italie du Nord. Les influences des cultures du nord des Alpes centrales (Pfyner, Altheim-Mondsee) se marquent dans l'augmentation des céramiques grossières connues du Tessin à la plaine piémontaise (Donati 1986 ; Gambari et Venturino-Gambari 1990), ainsi que par des objets exotiques isolés, telle la lame de hache-marteau perforée découverte à Carentino (Luzzi 1996a).

4.3.2.2 Dans le Sud-Est de la France

Dans le bassin français du Rhône et en Provence, le NM II est le lieu de changements dans les groupes chasséens, tant dans la culture matérielle que dans l'organisation socio-économique. En vallée du Rhône, à partir de 4500-4300 av. J.-C., le Chasséen récent est dans un premier temps caractérisé par la multiplication des formes céramiques, des types de préhension et par l'abandon presque total des décors (Beeching 1995a). En parallèle, le lithique taillé devient de manière plus systématique associé aux silex blonds du Vaucluse et du Sud-Drôme, les supports lamellaires débités par pression après chauffe des petits nucleus plats et quadrangulaires atteignent une régularité maximale, tant en moyenne vallée du Rhône qu'en Provence (Binder 1991 ; Beeching et Brochier 1994). Dans les armatures de flèche, les géométriques semblent mieux attestés et de type différent (trapèzes à retouches abruptes) du Chasséen ancien, à côté d'armatures perçantes à retouches bifaciales évoluées, avec pédoncules et parfois ailerons (*ibid.*). En vallée du Rhône, deux pôles stylistiques sont identifiés sur la base des céramiques, pôles qui dénotent des influences extérieures contrastées mais aussi des points communs nombreux (Beeching 1995a). Le groupe C, en filiation avec le Chasséen ancien (groupe B) est représenté en particulier sur les sites de Montélimar/Gournier-Châteauneuf/La Roberte et de Saint-Paul-Trois-Châteaux/Les Moulins. Les formes céramiques, très basses et carénées, ainsi que la présence de fusaioles décorées indiquent des liens privilégiés avec l'Italie du Nord, en particulier la culture de La Lagozza. Les céramiques du groupe D au contraire, héritières pour partie du Saint-Uze avec la présence en particulier de grands pots globuleux à col tronconique ou à profil concave, sont plus affiliées avec le nord et le nord-est, dans la sphère du Néolithique Moyen Bourguignon (NMB) et du Cortaillod (présence de mamelons doubles) et trouvent des comparaisons également avec La Lagozza et les sites chasséens ou VBQ du val de Suse piémontais précités (Chiomonte, San Valeriano). De 3900 à 3400 av. J.-C. prend place en vallée du Rhône une phase terminale du Chasséen (groupe E), caractérisée en particulier par la perte des décors céramiques, et bien représentée par les phases funéraires des grands sites rhodaniens précités (Beeching 1992).

Dans le haut bassin du Rhône français et en Savoie, la situation est moins bien comprise, faute de fouilles bien documentées. Seule la séquence de la grotte du Gardon à Ambérieu, en cours d'étude, permet d'observer une succession chronologique avec une phase Saint-Uze dite récente (couches 50 à 48) puis au tournant du IVème

millénaire av. J.-C. un Chasséen récent (C47 à 43) surmonté de niveaux rapprochés du NMB (C42 à 40 ; Nicod 1995 ; Voruz 1996). En Savoie, un Chasséen récent à affinités marquées avec la moyenne vallée du Rhône et dans une moindre mesure avec La Lagozza est attesté dans les avant-pays (défilé de Pierre-Châtel, Saint-Saturnin), avec un apport NMB qui serait plus récent (Rey 1999, p. 48-50). Mais les séries, anciennes et sans contexte, ne permettent guère d'aller au-delà du constat chrono-typologique. L'occupation des vallées internes est incontestable mais demeure encore très mal caractérisée (Rey et Thirault 1999).

Le Bugey et la Savoie sont donc touchés par plusieurs courants culturels, le Saint-Uze, le Chasséen, le NMB bien représenté dans le Jura et en Bourgogne orientale (Pétrequin et Gallay éd. 1984 ; Pétrequin dir. 1989) et le Cortaillod, culture centrée sur la Suisse occidentale (Gonzenbach 1949 ; Schifferdecker 1979, 1982 ; Voruz 1991a). L'opposition territoriale naguère évoquée entre Cortaillod et Chasséen (Bocquet 1976g, 1997) est aujourd'hui nuancée par la reconnaissance des influences réciproques et des gradations culturelles et chronologiques existants entre les deux cultures au sein du complexe Cortaillod-Chassey-Lagozza (Gallay 1977). La place et l'originalité de la Savoie dans cette gradation demeurent à établir, mais sont perceptibles par l'exemple des occupations lacustres. Sur la rive méridionale du Léman, un Cortaillod classique assez ancien est bien documenté à Corsier/Port (abattages de pieux de 3859 à 3856 av. J.-C. ; Corboud et Seppéy 1991). Sur le lac d'Annecy, le site de Saint-Jorioz/Les Marais s'inscrit dans le Cortaillod classique (abattages en 3783-82 av. J.-C.), tandis qu'à Saint-Pierre-de-Curtille/Hautecombe sur le lac du Bourget (abattages en 3842 et vers 3835 av. J.-C.), le mobilier présente des composantes Cortaillod, NMB et chasséennes (Marguet 1995). Le Cortaillod représente également le Néolithique moyen II du Valais, connu par des habitats et des nécropoles, surtout en Valais central (Baudais, Brunier *et alii* 1989-90). Mais dans cette vallée alpine se développent des faciès propres : le Cortaillod type Petit-Chasseur et type Saint-Léonard. Ce dernier, aux décors céramiques abondants, est le mieux connu grâce aux fouilles de M.-R. Sauter sur le site éponyme et à Rarogne/Heidnischbühl. Le style céramique montre des affinités avec La Lagozza implantée dans le Tessin et en Lombardie (cf. *supra* ; David 1986 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90).

4.3.3 Les relations transalpines

Les relations transalpines sont bien documentées pour le Néolithique moyen, avec semble-t'il de fortes variations chronologiques. Dans le NM I, les influences ligures et padanes dans le bassin du Rhône et en Provence se manifestent d'abord (NM IA de Beeching 1999b) sous la forme des décors gravés et des céramiques Fiorano, toujours en petits nombre. Les traces de contacts inverses sont rares : les tranchets signalés à Alba (Gambari, Venturino-Gambari et D'Errico 1992, fig. 43) pourraient être rapportés à cette période, voire un stade antérieur, plutôt qu'au Chasséen. Puis (NM IB), tant dans les Préalpes qu'en moyenne vallée du Rhône, en contexte Saint-Uze et Chasséen ancien, des vases à ouverture quadrangulaire démontrent des relations culturelles sans doute constantes, puisqu'ils sont présents sur bon nombre de sites et ce durant l'ensemble du NM I, voire au début du NM II pour la Savoie (Beeching 1999b). De telles formes céramiques se retrouvent bien au-delà à l'ouest (Bazzanella 1997) et démontrent le dynamisme du complexe VBQ souligné par les auteurs italiens (cf. *supra*). Mais il est intéressant de relever le rôle de filtre opéré par les massifs alpins, puisque des traits marquants du VBQ ne franchissent pas les Alpes, sauf exceptions : les vases à ouverture quadrangulaire du bassin du Rhône ne portent pas de décors, contrairement à ceux d'Italie, et n'ont pas de fond plat (exception faite de Sinard/Pingallas près de Grenoble ; Thieriot et Bertran *in* Beeching 1999b, p. 479-480) ; les statuettes féminines et les *pintadere* sont inconnues à l'ouest des Alpes, à l'exception du possible exemplaire en calcaire trouvé à la grotte de l'Eglise inférieure à Baudinard (Var), couche 6 (Courtin 1974, p. 87 et fig. 33 n° 1). Les influx VBQ, bien que nets, sont donc circonscrits. Mais la question des relations du style Saint-Uze avec le monde nord-italien demeure inexplorée (Beeching 1999b, p. 469). Des séries à fortes composantes Saint-Uze et VBQ comme celle des Estournelles à Simandres (*ibid.* ; Thieriot et Saintot 1999) démontrent la complexité des liens et l'impossibilité actuelle de les démêler en détail, en l'absence de connaissances de ces phases dans les régions intra-alpines.

Au Néolithique moyen II, la balance des influences s'inverse et se complexifie. En Ligurie et en Piémont s'affirme dans le dernier quart du Vème millénaire av. J.-C. une présence chasséenne qui imprègne peu à peu

l'ensemble de l'Italie du Nord. Aux Arene Candide comme à Chiomonte, il s'agit en l'état actuel des connaissances d'un Chasséen qui doit peu de choses au VBQ. Dans les plaines padanes et jusque dans les piémonts des Alpes centrales, l'influx chasséen conduit à la formation du groupe de La Lagozza, qui entretient lui-même des relations avec les groupes chasséens récents de la vallée du Rhône et le Cortailod type Saint-Léonard du Valais (*supra*). L'ensemble des Alpes occidentales et de la Padanie occidentale semble ainsi marquée par l'empreinte chasséenne, en plusieurs phases et influences réciproques, ce qui dénote l'ampleur des contacts établis à travers les reliefs alpins. L'évolution du Néolithique post-VBQ II en Piémont semble plus influencée par le nord des Alpes, inaugurant une certaine dichotomie encore très imprécise avec les reliefs alpins occidentaux.

Les données funéraires viennent appuyer cette idée de l'émergence progressive d'une certaine forme d'autonomie des Alpes occidentales durant le Néolithique moyen. Le rituel funéraire des inhumations en cistes de type Chamblandes, «petits caissons en dalles, établis sous la surface du sol, et ne dépassant pas un mètre de longueur pour une largeur de soixante centimètres environ» (Moinat 1998, p. 129), possède une répartition alpine relevée depuis longtemps⁵² : les nécropoles sont bien attestées dans le bassin lémanique (Pully/Chamblandes, Lausanne/Vidy) et dans le Valais, en particulier à Sion (Baudais, Brunier *et alii* 1989-1990), mais elles sont également présentes sur le Plateau suisse jusqu'au Rhin, dans le Val d'Aoste (Mezzena 1997), en Tarentaise à Aime/Le Replat (Gély, Ougier-Simonin et Porte 1991) et sur le haut Rhône français à Montagnieu/grotte de Souhait (Desbrosse, Parriat et Perraud 1961). A. Bocquet s'appuie sur ce fait pour proposer, dès le Néolithique moyen, l'existence d'un véritable «domaine alpin d'altitude» (Bocquet 1997 ; *cf. p. 41*). Mais les parallèles probables avec les tombes en cistes de Ligurie (del Lucchese 1997), du Languedoc et des Pyrénées méditerranéennes (Vaquer 1998), ainsi que la longue emprise chronologique du rituel entre 5000 et 3000 environ av. J.-C., précédée d'une probable étape formative en Valais et près du Léman (Moinat 1998), ne permet pas de lier exclusivement le rituel Chamblandes à un particularisme alpin. Il dénote plutôt un dynamisme culturel commun aux Alpes occidentales qui pourrait être opposé aux choix funéraires attestés -dans une phase finale du Chasséen- en moyenne vallée du Rhône où les cistes sont inconnues (Beeching et Crubézy 1998).

4.4 Le Néolithique final

Tout comme les périodes précédentes, la compréhension du Néolithique final dans les Alpes occidentales et dans les régions alentours souffre de grandes disparités dans les données disponibles. De plus, l'étude de la culture matérielle permet d'individualiser de nombreux groupes ou faciès culturels à rapides variations géographiques, ce qui handicape quelque peu les comparaisons à large échelle. Néanmoins et en contrepoint, la période est également caractérisée par des circulations de biens, d'idées voire de personnes sur de grandes distances, qui attestent de vastes mouvements culturels et des changements à grande échelle. De manière schématique, deux phases sont reconnues dans la chronologie de notre région d'étude, sur la base quelque peu théorique du développement de la métallurgie du cuivre : une période où les objets en cuivre sont rarissimes (souvent qualifiée de Néolithique récent et/ou final, *Neolitico recente/finale*), suivie d'une phase où la production de cuivre est attestée tant par des travaux de mine que par les objets circulants (Strahm 1994). Cette seconde phase, *Eneolitico* ou *Età del Rame* des auteurs italiens, Chalcolithique des auteurs francophones, ne correspondant pas à une phase chronologique nette ni homogène partout, la tendance est de recourir au terme neutre de Néolithique final pour la totalité de la période, ce qui permet une plus grande souplesse dans la description des faciès culturels et économiques en présence. Nous décrivons donc chaque région de manière indépendante avant de préciser la question des relations transalpines.

4.4.1 L'Italie du Nord

En Italie du Nord, la compréhension du Néolithique final repose pour l'essentiel sur des sites de plein-air sans stratigraphie et surtout sur les sépultures (Bagolini 1980 ; Bagolini 1998). De ce fait, l'ordonnement des faciès culturels reconnus sur la base des styles céramiques demeure sujet à discussion, et, en dehors de la

Padanie centro-orientale où sont concentrés les sites les mieux étudiés, le raisonnement est cantonné aux comparaisons à plus ou moins grandes distances (Gambari et Venturino-Gambari 1990 ; Maggi 1998).

4.4.1.1 Les sépultures

Les sépultures montrent une grande diversité des pratiques funéraires, avec deux grands types de rituels reconnus : d'une part, des sépultures collectives qui se retrouvent à l'ouest des Alpes (*cf. infra*). Elles sont communes aux zones de reliefs alpins et apennins de la Vénétie, du Trentin et du lac de Garde où elles définissent la culture de Civate (Manerba di Garda/Riparo Val Tenesi ; Barfield 1983), de la Lombardie, du Val d'Aoste (Aoste/Saint-Martin-de-Corléans : Mezzena 1997), du Piémont (Salto di Cuorgnè/Boira Fusca ; Fedele 1981 ; Alba : Venturino-Gambari 1998) et de la Ligurie (Maggi 1998), et montrent une utilisation longue jusqu'au Campaniforme. Elles sont le plus souvent implantées dans de petites grottes ou abris-sous-roche (*grotticelle sepolcrali*) et dans quelques cas, par exemple à Saint-Martin-de-Corléans, sont des nécropoles mégalithiques d'histoire complexe (Mezzena 1997). Le deuxième type de sépultures, les tombes individuelles en fosse groupées en nécropoles, est intrusif et lié à la péninsule italienne. Deux groupes sont reconnus d'après les nécropoles éponymes. Le groupe de Remedello est implanté en Lombardie orientale. Les récentes analyses effectuées sur la nécropole de Remedello Sotto, fouillée à la fin du XIX^{ème} siècle, montrent une durée d'occupation sur plus d'un millénaire, découpée en trois phases d'après le mobilier lithique (pointes de flèches et poignards en silex) et métallique (poignards et lames de hache en cuivre) : une phase ancienne datée dans la fourchette 3400-2900/2800 av. J.-C., une phase récente comprise entre 2900/2800 et 2400 av. J.-C., ainsi que quelques tombes à mobilier campaniforme (De Marinis et Pedrotti 1997). Les nécropoles de Spilamberto et de Cumarola en Emilie se différencient du groupe de Remedello par des affinités culturelles plus marquées avec l'Italie péninsulaire, en particulier dans les rituels funéraires qui se rapprochent de ceux des cultures de Rinaldone et de Gaudio (Bagolini 1980). Spilamberto est de plus courte durée d'occupation, à la charnière des IV^{ème} et III^{ème} millénaires av. J.-C. Mais tant dans le groupe de Remedello que de Spilamberto, les mobiliers déposés dans les tombes démontrent la présence d'une distinction individuelle des hommes par les armes (haches, flèches, poignards), qu'elles soient en cuivre ou imitées en silex voire en os, distinction interprétée en termes de rang social lié à l'âge et au statut (Barfield 1986).

4.4.1.2 Les styles céramiques

Les faciès céramiques correspondent pour partie aux différences dans les rituels funéraires. Une phase ancienne, avant 3000 av. J.-C., est reconnue dans les Alpes centrales par des céramiques à cordons lisses horizontaux, dans un niveau stratifié sur le site d'Isera/la Torretta dans le Trentin (phase Isera 5) et reliée à la culture nord-alpine de Tamins dans les Grisons (De Marinis et Pedrotti 1997). Probablement en parallèle se développe dans la région du lac de Garde (site de Monte Covolo : Barfield, Biagi et Borello 1975-76) un style de céramiques dit *White Ware*, qui se retrouve de manière sporadique en Piémont (Venturino-Gambari 1998) et en Ligurie (Maggi 1998). En Piémont, des influences transalpines du Horgen suisse sont également décelables à Briona (Venturino-Gambari 1998). La phase 1 de Remedello est contemporaine de la *White Ware* et de l'Isera 5 (De Marinis et Pedrotti 1997). Une phase récente, postérieure à 3000 av. J.-C., est reconnue dans la nécropole de Spilamberto par la présence d'un style de céramique assez grossière à décors de trous non perforants sous le bord et à surfaces traitées de manière écaillée (*a squame*) d'affinités péninsulaires. Les céramiques *a squame* se retrouvent sporadiquement en Lombardie et en Piémont (à Castello di Annone : Venturino-Gambari 1998). La phase 2 de Remedello en est contemporaine, et est caractérisée par des récipients fins à décor géométrique incisé (style métopal). Ce style de large répartition, dont les affinités avec le Fontbouisse languedocien ont été relevées, est également présent en Piémont (Venturino-Gambari 1998) et en Ligurie (Maggi 1998). Une phase ultime est représentée par le Campaniforme, dont la place est mal définie mais qui clôt le cycle néolithique (Nicolis 1998). Les mobiliers campaniformes sont connus surtout sur des sites d'habitat dans toute l'Italie du Nord avec des secteurs de concentrations préférentielles ; les sépultures sont rares. Les affinités campaniformes diffèrent selon les régions : la Ligurie et la Lombardie occidentale sont liées à l'ouest des Alpes, tandis que la Lombardie orientale, la vallée de l'Adige et l'Emilie sont plus

affiliées à l'Europe centrale (Fasani et Nicolis 1992 ; Nicolis 1998).

4.4.2 Le Sud-Est de la France

Une dichotomie documentaire assez proche de celle de l'Italie du Nord est nette entre le monde funéraire et les sites d'habitat du Sud-Est français.

4.4.2.1 Les sépultures

Les rites funéraires sont caractérisés avant tout par les sépultures collectives, dont les formes variables dessinent des groupes géographiques. En Provence orientale et occidentale les sépultures collectives occupent divers types de dolmens à couloir (Roudil et Bérard 1981 ; Sauzade 1983, 1990) ainsi que de petites grottes (Courtin et Puech 1960 ; Sauzade 1983). En Languedoc oriental se retrouvent de très nombreux dolmens simples à chambre rectangulaire (type caussenard) ainsi que quelques sépultures en grotte⁵³. Dans la région d'Arles, les grands hypogées de la montagne de Cordes à Fontvieille sont sans équivalent connu (Sauzade 1990). Les hypogées rectangulaires plus petits creusés dans les terrains molassiques sont concentrés au nord du Vaucluse et au sud de la Drôme (Courtin 1961 ; Sauzade 1983), mais existent aussi jusque dans la basse vallée de l'Isère (Mours-Saint-Eusèbe/Les Fourneaux ; Brochier, Brochier et Bouville 1987). Dans le Diois, les Baronnies, la vallée du Buëch, le Vercors et jusqu'en Savoie les sépultures collectives sont placées dans des grottes⁵⁴. Des dolmens sont connus en deux régions dans les Alpes : dans le bassin de Gap et alentours dans la haute vallée du Drac et la confluence Durance/Ubaye (Sauzade 1991) et en Haute-Savoie dans le Genevois (Sauter et Spahni 1949 ; Bocquet 1979). En outre, deux dolmens sont à signaler dans le Bas-Dauphiné à Verna et à Saint-Quentin-Fallavier (Bocquet 1978, 1979). Le mobilier funéraire et les datations indiquent pour toutes ces sépultures de longues durées d'occupation durant le Néolithique final et parfois durant le Bronze ancien.

4.4.2.2 Les styles céramiques

Plusieurs groupes culturels et styles céramiques sont reconnus avec des statuts variables. En Provence, le mieux documenté est le Couronnien, connu depuis les travaux de M. Escalon de Fonton à La Couronne à Martigues et implanté en basse Provence occidentale (Escalon de Fonton 1977 ; Courtin 1974, p. 152-162). Les céramiques de formes simples à rares décors plastiques, le débitage de grandes lames épaisses retouchées de préférence aux lamelles, l'emploi de la retouche plate biface sur éclats démarquent ce groupe du Chasséen, et un hiatus semble exister entre la fin du Néolithique moyen et le Couronnien (D'Anna 1995). En Vaucluse et en Lubéron est défini le groupe de Fraischamp, dont la céramique soignée aux formes simples présente de nombreux décors variés gravés ou plastiques tels les cordons lisses (Sauzade, Carry et Chambert 1990). Il est daté dans la seconde moitié du IV^{ème} millénaire av. J.-C. et relève d'ascendances chasséennes et du début du Ferrières languedocien (*infra*). Deux pôles semblent lui succéder dans la même région : le groupe Rhône-Ouvèze, où les formes céramiques se diversifient avec la réapparition des profils segmentés à carènes, associés à des décors plastiques de cannelures ou obtenus par incision ; et un pôle encore mal documenté dénommé Nord-Vaucluse, associé aux hypogées présentés plus haut (D'Anna 1995).

En Languedoc oriental, après une phase de transition où le répertoire céramique chasséen s'efface⁵⁵, deux cultures sont classiquement décrites sur la base d'une abondante documentation de sites d'habitats et de dolmens (Gascò et Gutherz 1986 ; Gutherz 1990 ; Gutherz et Jallot 1995) : dans une phase ancienne, le Ferrières aux céramiques de formes simples, à décors plastiques de cordons fréquents de thèmes et de techniques variés qui permettent de distinguer des faciès locaux ; dans une phase postérieure, le Fontbouïsse en continuité évolutive avec le Ferrières mais marqué par la présence des vases carénés, des parois fines et par les décors, en particulier de damiers (décor métopal). Les faciès céramiques du Fontbouïsse ont une répartition moindre que ceux du Ferrières et ont peu d'impact en vallée du Rhône et en Ardèche.

En moyenne vallée du Rhône, l'étude des faciès céramiques permet de reconnaître des évolutions contrastées entre les deux rives (Beeching 1986). Côté Ardèche, le Ferrières est bien attesté en particulier en stratigraphie à la Baume de Ronze à Orgnac, avec évolution sur place, tandis que l'impact du Fontbouisse est plus difficile à discerner. Près du fleuve prennent place le style des Bruyères en rive droite, qui présente des affinités en rive gauche avec le groupe d'Allan reconnu en Drôme jusqu'à la basse vallée de l'Isère, tous deux définis par des céramiques non décorées. Plus à l'est, dans le bassin du Buëch et de la haute Durance, le Néolithique final est bien attesté mais demeure très mal caractérisé : son rattachement aux influences méridionales sur la base de l'industrie lithique des sites de plein-air et des ensembles sépulcraux ne pose guère de problème mais ne permet pas d'avancer dans la reconnaissance de groupes régionaux (D'Anna 1991 ; Lombard 1999).

Dans les Alpes françaises du Nord et leurs avant-pays (Dauphiné, Savoie), la connaissance du Néolithique final est liée en grande partie aux sites littoraux. La phase ancienne est absente, sauf aux Balmes de Sollières en Maurienne où des occupations d'affinités nord-orientales sont reconnues (Vital, comm. orale). A partir de la fin du IV^{ème} millénaire av. J.-C., les occupations littorales surtout caractérisées sur les rives des lacs d'Annecy, du Bourget et de Paladru peuvent être mises en parallèle avec l'évolution des séquences culturelles reconnues sur les sites littoraux du plateau suisse^{note56} et du Jura.^{note57} L'appellation de Civilisation Saône-Rhône (Thévenot, Strahm *et alii* 1976 ; Bocquet 1988) retenue un temps pour unifier les mouvements culturels du bassin de la Saône, du Jura, du Plateau suisse et des Alpes françaises du Nord ayant été battue en brèche au profit d'une vision plus dynamique des évolutions culturelles (Pétrequin, Chastel *et alii* 1987-88), la caractérisation du Néolithique final des avant-pays savoyards et dauphinois s'établit actuellement par comparaisons externes. En contrepartie, le degré d'autonomie du Néolithique final de ces régions est encore mal cerné (Rey 1999, p. 52-59). Les comparaisons permettent de reconnaître une possible phase proche du Horgen à Annecy-le-Vieux/Petit-Port suivie d'occupations à rapprocher du Lüscherz^{note58} puis de l'Auverniernote⁵⁹ (Marguet 1995 ; Rey 1999). Des composantes plus méridionales sont relevées sur le lac d'Aiguebelette (Bocquet 1976e). Dans les vallées internes, l'ouverture sur les influences extérieures est illustrée aux Balmes de Sollières par les affinités méridionales des niveaux supérieurs du Néolithique final (Vital, comm. orale), mais les autres occupations connues demeurent très mal caractérisées (Rey et Thirault 1999).

Le Campaniforme est bien attesté dans le Sud-Est de la France (Combiert et Thévenot 1959), mais sa place chrono-culturelle et sa relation au Néolithique sont encore mal comprises. Il est présent tant en habitats qu'en sites funéraires, en particulier dans des sépultures collectives occupées antérieurement. En Provence, la complexité du phénomène est illustrée par la reconnaissance de sites d'occupations Néolithique final où sont présents des éléments campaniformes (céramiques) et de sites à mobilier campaniforme «purs», ces derniers placés dans des lieux d'accès difficile : grottes, sites perchés, etc. (Courtin et Onoratini 1978 ; Barge-Mahieu 1989 ; Müller 1989 ; D'Anna 1999). Les mêmes variations sont reconnues en vallée du Rhône : dans la grotte de la Chauve-Souris à Donzère, les niveaux supérieurs du Néolithique final montrent quatre composantes céramiques synchrones dont le Fontbouisse, le Remedello et le Campaniforme, tandis que deux phases d'occupations du site de plein-air de Roynac/Le Serre sont purement campaniformes (Vital à paraître). De même à Géovreissiat dans le Bugey a été fouillé un vaste habitat campaniforme (Bailly, Besse *et alii* 1998).

4.4.3 Le haut bassin rhodanien

En Valais, le Néolithique final est surtout connu par les sites de la région de Sion (Baudais, Brunier *et alii* 1989-90) ainsi que par les fouilles de Collombey-Muraz/Barmaz en Chablais, près du lac Léman. Une dichotomie culturelle apparaît entre les deux régions dans une phase ancienne, avec, pour Barmaz, une ouverture aux influences méridionales perceptibles dans le Jura (Honegger 1995a) tandis qu'au Château de la Soie à Savièse, la continuité des occupations avec le Cortaillod type Saint-Léonard est nette, bien que le mobilier concernant cette période soit peu abondant (Baudais 1995b). En parallèle, la nécropole du Petit-Chasseur à Sion documente les pratiques funéraires à partir du début du III^{ème} millénaire av. J.-C. (Gallay 1986d, 1990 ; Favre et Mottet 1995). La construction de dolmens à podium (MXII puis MVI) et l'érection de stèles anthropomorphes renvoie directement à la nécropole de Saint-Martin-de-Corléans située

dans le Val d'Aoste proche (*supra*). Mais le mobilier funéraire des sépultures collectives montre également des relations avec l'ouest des Alpes (*infra*). Cette nécropole tout comme celle d'Aoste connaît une activité importante durant le Campaniforme avec pillages, destructions et constructions de nouveaux monuments et ce jusqu'au Bronze ancien ou des sépultures individuelles prennent le relais des inhumations collectives.

4.4.5 Relations transalpines

Durant le Néolithique final, les Alpes ne semblent plus constituer une barrière aux mouvements des hommes, et la question des relations transalpines doit être reformulée. L'existence d'un véritable peuplement, dans la suite des occupations antérieures encore très mal documentées, permet de s'interroger sur l'autonomie culturelle alpine (*cf. chapitre 8*). Du point de vue des mouvements transalpines et des points communs aux deux versants des Alpes occidentales, les relations transalpines sont documentées sur la base des affinités dans la culture matérielle, avec la large diffusion de goûts par exemple pour le décor métopal sur les céramiques, dans le Remedello phase récente et dans le Fontbouïsse, ou pour les pièces en silex à retouches plates couvrantes bifaciales. Sur un plan plus idéologique, les rites funéraires témoignent de communautés de pensées au-delà des variations régionales, attestées par la pratique répandue des inhumations collectives où les rites funéraires sont liés aux cultes de personnes (ancêtres ?) matérialisés, dans les sépultures elle-même ou en-dehors, par le développement des stèles et des représentations anthropomorphes rupestres⁶⁰. La distinction des individus (des hommes) par les armes constitue également un trait commun qui s'exprime de manières variables selon les régions : «poignards» en cuivre ou en silex déposés dans les sépultures individuelles du Remedello et de Spilamberto, représentations de ces mêmes poignards sur les stèles et les gravures rupestres (Barfield 1986), abondance de types dérivés ou imités dans les sites d'habitat des bords de lacs (Bocquet 1974) et les sépultures collectives du bassin du Rhône (Bocquet 1969 ; Sauzade 1983). Bien que les circulations de matériaux connaissent un repli caractérisé sur des réseaux régionaux (Beeching 1986 ; Gutherz et Jallot 1995 ; D'Anna 1995), les productions de grandes lames de silex destinées entre autre à la réalisation des «poignards» connaît un vrai développement : les ateliers du Grand-Pressigny (Mallet 1992), de la vallée du Largue près de Forcalquier (Renault 1998), de Vassieux-en-Vercors (Riche 1999a) diffusent leurs productions sur le versant occidental des Alpes (Bocquet, Bouchez et Mallet 1983 ; Mallet et Ramseyer 1991 ; Riche 1999b). De plus, les influences de la métallurgie du Remedello sont manifestes par les types imités (poignards en silex à dos poli et/ou retouches plates en vallée du Rhône ; Beeching 1986). Les pointes de flèche connaissent de semblables jeux d'influences à grande échelle, à l'exemple du type dit de Sigottier, dont la répartition strictement funéraire est centrée sur les reliefs du Diois et des Baronnies, mais qui dénote des influences de certains types de flèches d'Italie du Nord (Durand 1999).

Du point de vue des spécificités alpines, les convergences architecturales, iconographiques et rituelles entre les nécropoles de Saint-Martin-de-Corléans dans le Val d'Aoste et du Petit-Chasseur à Sion dans le Valais ont été relevées depuis longtemps. Le mobilier des trois sépultures de Fontaine-le-Puits en Tarentaise démontre la puissance des influences Remedello jusque dans les Alpes savoyardes, mais également l'intégration de ces influences à des composantes régionales (Rey 1999, vol. 3 p. 310-343). Afin de formaliser les points communs relevés dans les sites archéologiques des vallées internes des Alpes franco-italiennes, A. Bertone a proposé de reconnaître un groupe culturel autonome, dit D.C.A. (Dora-Chisone-Arc ; Bertone 1990a et b, 1992 ; Bertone et Fozzati 1998). Mais faute de données de fouilles publiées, hormis sur le site de Roreto/Balm'Chanto (Nisbet et Biagi dir. 1987), cette proposition demeure encore peu documentée et de fait, tant à Balm'Chanto qu'aux Balmes de Sollières, l'ouverture aux influences de l'ouest et de l'est des reliefs alpins est manifeste. Le travail de compréhension d'une hypothétique identité culturelle demeure encore largement ouvert dans les Alpes occidentales.

5. Le corpus des objets

Le choix retenu de prendre en compte le plus grand nombre possible de lames polies dans la région d'étude définie au préalable nous a conduit à consacrer un temps très long à l'inventaire bibliographique et oral des séries, puis à leur examen pièce à pièce, dans la mesure du possible et en fonction de l'accessibilité des objets. Ces derniers se répartissent en deux catégories de statut et d'intérêt différents.

-

Les lames polies provenant de sites néolithiques avérés, collectés par ramassages de surface, sondages ou fouilles, qu'ils soient anciens ou récents. Le principal avantage des sites archéologiques est de fournir des informations extrinsèques d'ordre chronologique, fonctionnel et contextuel, avec des degrés de précision et de fiabilité variables.

-

La nécessité de prendre en compte les nombreuses séries de découvertes dites *isolées* est apparue dès la définition du sujet, pour deux raisons. Elles sont abondantes (près de la moitié de notre corpus en est constitué), ce qui permet un traitement statistique plus fiable des critères intrinsèques. De telles séries ont toujours été mises à profit dans les études à grande échelle de productions^{note61}. De plus, les objets conservés ne présentent pas les mêmes caractéristiques que ceux des sites : il s'en rencontre en particulier de plus grands qui complètent l'éventail morphologique et dimensionnel des productions. Mais en contrepartie, les informations extrinsèques sont dans la plupart des cas des plus limitées.

Afin de ne pas alourdir le texte, l'inventaire des objets intéressant notre étude a été placé en annexe. L'annexe 1 dresse la liste des collections et séries d'objets étudiés *de visu*, précédée d'un bref historique des grandes collections des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles qui constituent une bonne part du corpus. L'annexe 2 regroupe les informations extrinsèques concernant toutes les découvertes connues de lames polies et autres objets associés. L'annexe 10 constitue la liste des lames polies prises en compte dans notre étude avec, pour chaque, les principales données descriptives.

Il nous paraît important d'insister sur les problèmes de fiabilité de notre corpus, dont dépendent la qualité des informations employées. Nous présenterons ensuite les critères descriptifs retenus pour l'étude des lames polies avant de commenter la carte de répartition des découvertes.

5.1 La fiabilité du corpus

5.1.1 Les limites documentaires

Les limites documentaires de ce corpus sont liées au fait de l'impossibilité de regard critique sur les caractères extrinsèques des objets. Rappelons que les lames polies ne peuvent être datées directement, et que, par principe méthodologique, nous les considérons datables *a priori* uniquement par leur contexte de découverte. Les problèmes posés diffèrent selon que l'on examine le cas des pièces issues de fouilles, de ramassages de surface ou de découvertes isolées.

Pour les séries issues de fouilles archéologiques, la critique des informations contextuelles est difficile à réaliser, à cause du caractère disparate et peu contrôlé des pratiques de terrain de l'archéologie préhistorique. Les données chronologiques et contextuelles détaillées en annexe 2 pour chaque site sont donc issues des informations publiées ou consignées par les archéologues en charge de la fouille ou par les personnes ayant travaillé sur les données de terrain. En cas de doute, les réserves émises ou les avis d'autres personnes sont explicités au cas par cas, mais il faut insister sur le fait qu'il n'est pas possible, dans la majorité des cas, de

critiquer la source même de l'information. La seule réévaluation possible est celle du diagnostic chrono-culturel sur le mobilier établi en fonction de l'état des connaissances et des idées de l'époque.

Les séries issues de ramassages de surface posent le problème de leur homogénéité : il est rare qu'un site de surface puisse être attribué à une seule phase chrono-culturelle. Parfois cependant, une période est mieux représentée que les autres en nombre d'objets, et est considérée comme la phase d'occupation principale du site. Ce fait est pris en compte lors des attributions chrono-culturelles du mobilier poli (*chapitre 5*). Comme pour les sites fouillés, les attributions chrono-culturelles sont fournies d'après les travaux des personnes ayant étudié les séries, dûment mentionnées dans le corpus (*annexe 2*). Autre limite, la représentativité des objets recueillis. Il est difficile de savoir si le ramasseur a collecté tous les objets vus ou s'il a opéré une sélection. Deux types d'arguments peuvent aider. L'information directe est fondamentale, si les conditions de collecte sont connues par publication ou par enquête orale. Un second argument est fourni par l'examen des objets : la présence de petites pièces, de fragments, d'éclats, sont autant d'indices d'un ramassage non dirigé vers l'obtention de *belles pièces* : il en est ainsi, pour les roches tenaces tout du moins, des collectes de P. Plat dans le bassin du Buëch (Hautes-Alpes) ou de celles d'H. Müller sur le site des Terrres-Blanches à Menglon (Drôme, site n° 84-2).

Les objets dits *isolés* posent une série de problèmes liés à leur mode de trouvaille et à leur devenir postérieur. Ils proviennent de découvertes réalisées pièce à pièce ou par petits lots, souvent conservées par des particuliers, constituant des collections privées dont l'importance numérique varie de l'objet unique aux centaines de pièces collectées et transmises sur plusieurs générations, et/ou léguées à des musées publics (*annexe 1*). Le caractère *isolé* de l'objet est défini par l'absence d'information contextuelle et surtout par le fait qu'il ne soit pas associé à d'autres. Une telle définition peut paraître un truisme mais elle détermine la distinction entre un *site*, lieu précis de découverte d'un ensemble d'objets, et une *pièce isolée*. Mais l'absence d'association ne signifie pas que l'objet a été abandonné isolément au Néolithique : il peut aussi s'agir d'un objet provenant d'un site aujourd'hui démantelé, ou d'un site existant mais dont les autres catégories de mobilier (lithique, céramique, osseux) n'ont pas été ramassées. Un cas particulier est représenté par des localisations plus précises que la commune, lieu-dit ou point particulier (sommet, col, hameau, etc.), où, au sein d'une même collection ou par recoupement de plusieurs se regroupent un certain nombre de lames polies. Dans ce cas, les découvertes sont classées comme isolées mais peuvent être considérées comme les indices de l'existence d'un site. C'est le cas par exemple sur la commune de la Bégude-de-Mazenc dans la Drôme où 23 lames polies proviennent d'un quartier du village nommé Châteauneuf-de-Mazenc (n° 16-0).

Les collections répertoriées présentent quelques constantes, en particulier dans le type d'information consigné. Toutes les collections anciennes et certaines plus récentes portent, écrit à l'encre sur l'objet ou sur une étiquette collée, le nom de la commune, parfois une localisation plus précise (lieu-dit, station, distance à un point connu, etc.) ou plus générale (environ de..., lac de..., département, etc.), parfois accompagnées d'un numéro, comme les collections Plat-Vésigné et Vallentin. Le choix a été fait d'écarter tous les objets ne présentant pas de localisation communale, unité géographique de base pour les études spatiales de ce travail (*cf. p. 50-51*). Les seules informations extrinsèques sont celles portées sur l'objet et dans les rares publications faisant état de la découverte ou de l'achat. Mais la fiabilité de la localisation est impossible à vérifier. Deux causes d'erreur peuvent se présenter. L'homogénéité des écritures au sein d'une même collection suppose qu'elles ont été rédigées par leur propriétaire ou une personne proche. La localisation écrite retranscrit donc, *a priori*, le lieu de découverte, indiqué le cas échéant par le vendeur ou le donateur. Néanmoins, dans certains cas, le nom de lieu est plus probablement celui de l'achat. Le fait est patent pour un lot de lames polies déposées au Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon, dont l'inventaire indique qu'elles proviennent de *Lyon*. Leur nombre, leur matières premières et leur morphologie, proches de lames polies exotiques, jettent un fort doute sur leur réelle origine lyonnaise. Par prudence, elles ont donc été écartées de l'étude. Il est probable aussi que certains noms de communes rurales soient en fait le lieu de résidence du vendeur ou du donateur de l'objet au collectionneur. Dans ce cas, l'erreur de localisation doit être bien moindre et ne nuit pas à la validité d'une étude à grande échelle. Par principe et malgré ces réserves, le lieu indiqué sur l'objet a été considéré comme celui de sa découverte.

La deuxième cause d'erreur de localisation, produite par la relation existant entre le lieu d'abandon des lames polies au Néolithique et le lieu où elles sont retrouvées de nos jours, est plus difficile à évaluer. Les lames polies sont en effet l'une des rares catégories d'objets préhistoriques, avec entre autres les pointes de flèches, à avoir eu de multiples usages depuis le Néolithique, qui les ont fait rechercher et conserver, et ce dès l'Age du Bronze. Leur récupération à des fins fonctionnelles, en lissoir de potier ou tas de dinandier^{note62} est identifiable par les modifications de forme qu'elles entraînent (*cf. p. 376-378*). Mais l'usage le plus courant, attesté dès l'Antiquité, est celui bien connu des *pierres à foudre* (Cartailhac 1878 ; Laming-Emperaire 1964, chap. II ; Coye 1997, p. 19-35) : les lames polies, parmi d'autres pierres curieuses, étaient censées protéger leur possesseur des méfaits de la foudre^{note63}. Ce fait doit avoir entraîné des déplacements d'objets sur des distances difficiles à évaluer. Il est d'autre part avéré que les transhumances modernes sur de longues distances ont été la cause de transports d'objets talismans et panacées, aux premiers rangs desquels se placent les galets de variolites duranciennes et les lames polies^{note64}. Néanmoins, seuls les objets de petites dimensions pouvaient être ainsi employés comme protecteur des troupeaux. Il convient donc de garder ce fait à l'esprit pour des secteurs où les découvertes néolithiques sont rares, par exemple certains massifs élevés des Alpes, zones séculaires de transhumance depuis la Provence (réserve exprimée par A. Bocquet 1969, p. 151). *A contrario*, il peut être admis que cet usage ne modifie pas de manière statistique les données pour des régions où de nombreuses lames polies sont connues.

5.1.2 Les faux intentionnels

De nombreux cas de fraudes archéologiques sont connus dès le XIX^{ème} siècle, à fins de *truffage* de sites ou pour des raisons plus lucratives : le vrai commerce d'objets par lequel ont été en partie au moins constituées les grandes collections a favorisé la création de faux (Coye 1997, p. 126-127), et cette pratique n'est pas obsolète. Objets chargés de valeurs symboliques et esthétiques, les lames de hache polies n'ont pas échappé au phénomène. Il est donc probable qu'un certain nombre de lames polies conservées dans les collections privées ou publiques soient des faux. Nous avons été attentif à cette question tout au long de l'examen des séries.

Nous n'avons rencontré qu'un petit nombre d'objets dont l'authenticité peut être mise en doute, soit par leurs caractères intrinsèques, soit par leur contexte. Un cas simple est fourni par trois lames polies déposées au Musée des Antiquités Nationales, inventoriées comme faux dans le registre d'entrée (n° 26341, 26342 et 26343) : «Acheté à M. Charras, de Nyons (Drôme), le 2 mars 1881. Prix 15 francs. Haches polies fausses, prises comme exemple et surtout comme roche». Il s'agit en effet de simples galets biseautés en serpentinite. D'autres cas sont moins faciles à dépister, d'autant plus que des simulacres de lames polies sont attestées dès le Néolithique. Les critères retenus pour suspecter un faux ont rapport à la matière première employée, au support, aux techniques de façonnage, à la forme et parfois à la patine, l'association de plusieurs critères étant souvent déterminante. Pour la matière première, hormis les rares cas de lames polies en roches tendres (calcaires par exemple) qui peuvent être néolithiques (*cf. supra*), le doute provient de l'emploi d'une roche dont la couleur et la texture sont dans les tons des roches tenaces vertes, mais de nature pétrographique différente, schiste vert par exemple. La simplicité et l'absence de maîtrise des techniques de façonnage, conduisant à des formes irrégulières, peuvent être suspectes : absence de taille (galet utilisé brut, par exemple) ou emploi d'un éclat grossier, absence ou grossièreté du bouchardage ; polissage rapide, à stries irrégulières, mal mené, non patiné. L'association de ces critères nous a permis d'identifier de très rares cas de faux qui nous semblent indéniables : il s'agit, comme pour les lames de hache précitées, de pièces ne dépassant pas la dizaine de centimètres de long, façonnées sur galet de serpentinite soit très sombre, soit mouchetée à fort contraste de couleur, le galet étant laissé entier, les biseaux seuls polis. Un cas existe dans la collection Vaufrey déposée au musée de Valence (n° AR793-242 ; Thirault 1993, pl. 27). Deux cas sont reconnus en Maurienne, dont un, d'après l'enquête orale de P.-J. Rey, est un faux fabriqué délibérément pour gruger un archéologue amateur (Rey 1999, p. 705). Moins faciles à démontrer, les cas de fausses *antiquités lacustres* concernent aussi les lames polies. Nous avons des soupçons en particulier pour une station d'Excenevez au bord du Léman (*fiche n°610*) et pour celle de Coudrée à Sciez (*site n° 628-1 ; pl. 34*). L'examen de toutes ces pièces montre une différence considérable de savoir-faire sur le même site entre les authentiques et les faux.

De même, quatre lames polies du site de Beau-Phare sur le lac d'Aiguebelette (*n° 501-1*) ont été écartées de l'étude car leurs surfaces très érodées et l'aspect de leurs roches constitutives ne permettent pas de lever le doute (ancienne collection Blanc déposée au Musée Savoisien).

Un cas plus original a été identifié par P.-J. Rey. Une grande lame polie authentique découverte anciennement dans le lac d'Aiguebelette (*fiche n° 501-0*), photographiée au début du XX^{ème} siècle par H. Müller, était ébréchée. Elle est aujourd'hui conservée au Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon avec un tranchant parfaitement (re)poli, identifiable par l'absence de patine (Rey 1999, vol. 3 p. 825-826, pl. 123 n° 1). Le fait n'est pas pour nous surprendre puisque H. Müller explique dans une publication consacrée à des expérimentations diverses comment il a repoli les biseaux de lames de hache du Musée Dauphinois pour réaliser des abattages d'arbre (Müller 1903).

Malgré notre prudence, nous ne pouvons assurer que des faux habiles, c'est-à-dire réalisés selon les matériaux et les techniques néolithiques, ne soient pas passés inaperçus. Il nous semble néanmoins que ces pièces éventuelles ne peuvent être que peu nombreuses et donc sans réelle influence statistique.

5.2 Critères descriptifs des objets

Pour établir des descriptions normalisées indispensables à tout traitement statistique des objets, nous avons procédé à la mise en fiche de chaque lame de hache étudiée, fiches saisies en base de données informatisée. Près de 2200 fiches de lames de hache ont été ainsi réalisées. Nous y avons adjoint un fichier spécifique à une catégorie bien précise de percutants, ceux dont le support est un fragment de lame de hache et/ou dont le matériau est identique à ceux employés pour les lames polies. De tels outils, qui peuvent être des bouchardes ou des percuteurs, sont en effet étroitement associés au façonnage des lames polies et sont une signature des sites de travail (*cf. chapitre 3*).

La nomenclature et les critères descriptifs sont présentés en annexe 11. Ils ont été établis après plusieurs essais et modifications (Thirault 1993), en reprenant dans les grandes lignes et en les adaptant les systèmes proposés dans les études antérieures (Buret 1983 ; Ricq-de Bouard et Ducasse 1983). Outre la formalisation des informations contextuelles, nous avons mis l'accent sur les descripteurs rendant compte des techniques employées pour le façonnage et l'entretien des lames polies, afin de pouvoir à la fois décrire l'objet tel qu'il se présente aujourd'hui et décomposer les avatars subis de sa fabrication à son abandon.

Pour les lames de hache, une première série de renseignements concerne les critères extrinsèques des objets : références géographiques et administratives, nom du site, de la structure archéologique, contexte, le cas échéant ; datations culturelles, fonction du site ou de la structure concernée ; origine, lieu de dépôt, références bibliographiques, documentation utilisée pour établir la fiche. Une deuxième partie documente l'état de conservation, l'aspect, et les descripteurs pétrographiques (couleur, texture, litage, type d'analyse et résultat). La description technique de l'objet est divisée en quatre parties, qui correspondent aux quatre cycles de manipulations possibles dans sa vie (*fig. 3*). Le cycle I a trait à la fabrication : support, mode de débitage, de façonnage (taille, sciage), bouchardage, polissage ; ainsi qu'à la forme résultante : forme et symétrie de face, en section, en vue latérale. Le cycle II regroupe la description des traces d'emmanchement ainsi que les éventuels éléments extérieurs conservés. Le cycle III est celui de l'usure de la lame polie durant l'usage. Les descripteurs concernent le tranchant qui enregistre les stigmates de l'usure et des reprises des biseaux et du fil. Le cycle IV est celui des cassures accidentelles. Elles sont décrites selon leur position sur la lame polie, leur importance et les éventuelles réparations effectuées. Un dernier ensemble de critères donne les dimensions principales et la masse.

Pour les percutants, les critères extrinsèques et les descripteurs pétrographiques sont identiques à ceux des lames de hache. Les descripteurs intrinsèques sont moins nombreux. Nous avons retenu le support, la localisation des zones percutantes, leur forme et aspect de surface, la forme générale, la localisation et l'aspect des éventuelles cassures. S'il s'agit d'un percutant sur lame de hache, le polissage subsistant est décrit. Les

dimensions principales et la masse sont indiquées.

5.3 La répartition spatiale des lames de hache

L'analyse spatiale étant un outil de travail utilisé tout au long de notre étude, il convient de commenter dès à présent la carte de répartition de l'ensemble des lames de hache connues (*carte 8 et annexe 2*). En premier examen, une grande hétérogénéité apparaît dans la répartition des lames de hache : des régions de découvertes denses et d'autres vides ou très peu documentées sont perceptibles. Avant d'expliquer les absences, les présences et les concentrations en termes de reflet d'une réalité de peuplement néolithique, deux types de biais possible de la documentation doivent être explicités : l'historique et l'état de la recherche et les processus taphonomiques.

La représentativité de l'état de la documentation peut être établie selon deux critères. Le premier est celui de l'exhaustivité de l'enquête documentaire. Malgré le soin porté à la recherche des lames polies, il est possible que certaines collections ou mentions bibliographiques n'aient pu être prises en compte, soit par ignorance, soit par limitation de temps et/ou d'accès. Il en est ainsi en particulier pour le vide documentaire du sud du Jura, du Bugey et du pays de Gex. Mais à l'inverse, nous avons tiré parti de travaux d'enquêtes documentaires approfondies qui permettent d'assurer pour les régions concernées que le corpus établi correspond peu ou prou à celui existant (*annexe 2*) : c'est le cas du Valaisnote65, de la vallée de Suse (Dora Riparia ; Fozzati et Bertone 1984) et du val d'Aoste (Dora Baltea ; Mezzena 1981, 1997), des départements de la Savoie (Rey 1999) et de l'Isère (Bocquet 1969). Ailleurs, il est possible que des collections privées qui compléteraient le corpus existant demeurent inconnues. En effet, il est clair que l'activité des fouilleurs et des collectionneurs de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle et des premières décennies du XX^{ème} siècle a été déterminante dans le drainage des nombreuses découvertes du sud de la Drôme et des Hautes-Alpes. Il en va de même pour les concentrations importantes du Léman et des avant-pays savoyards (Bocquet et Laurent 1976 ; Marguet 1995 ; Rey 1999, p. 13-29). Mais de vastes secteurs peu ou pas documentés en lames de hache sont inexplicables en termes de géographie des recherches : ainsi le Vercors, parcouru et fouillé de toute part depuis H. Müller, et dont la fréquentation néolithique est démontrée par la reconnaissance d'ateliers de taille du silex en particulier sur le plateau de Vassieux (Malenfant 1976 ; Pelegrin, Riche et Malenfant 1999). Il est de même significatif que l'Oisans que H. Müller connaissait bien en tant qu'ethnologue soient quasiment vides de découvertes. Ces deux régions, prolongées à l'ouest par la basse vallée de l'Isère et à l'est par le Briançonnais, constituent un véritable *no axe's land* qui sépare nettement les grandes concentrations plus méridionales des semis réguliers quoique peu denses du Bas-Dauphiné, du bassin et de la cluse de Grenoble, du Grésivaudan (moyenne vallée de l'Isère) et de la Maurienne.

Second filtre documentaire, les biais induits par la taphonomie des sites archéologiques peuvent jouer aussi pour les lames de hache isolées. Ainsi, les carences en outils polis dans le nord du département de la Drôme et dans la basse vallée de la Drôme sont corrélées avec la rareté des sites néolithiques connus, due aux érosions et recouvrements importants et ce dès le Néolithique (Brochier 1991 ; Brochier, Mandier et Argant 1991 ; Beeching et Brochier dir. 1994). Mais à l'inverse, dans le Bas-Dauphiné (Bocquet 1969, p. 151-152), la Dombes et la Bressenote66, les découvertes isolées étoffent le corpus des points de découvertes néolithiques et permettent de démontrer des présences humaines dans des secteurs très mal documentés en sites néolithiques.

Une fois discriminés les biais documentaires et taphonomiques, il est possible de rechercher des corrélations entre la présence -et surtout la densité- ou l'absence des lames de hache et une réalité de peuplement néolithique. La première impression est celle d'un lien entre la densité de lames polies et l'altitude. Les plus grandes concentrations de lames de hache sont placées dans les basses terres : rives du lac Léman, avant-pays savoyards et dauphinois, bassin de l'Ardèche et surtout bassin du Buëch, moyenne vallée du Rhône et ses bordures orientales (Valdaine, Tricastin). Mais des secteurs de basses altitudes, telle la basse vallée de l'Isère, sont vides de découvertes. *A contrario*, l'ensemble des Baronnies, régions accidentées et montagneuses, montre des concentrations importantes de lames de hache. De fait, toutes les régions comprises entre les bassins de l'Ardèche, de la moyenne Durance et de la Drôme montrent une présence constante et parfois forte

des lames polies : près des deux tiers du mobilier étudié en provient. De telles concentrations semblent trouver des prolongements vers le sud, avec en particulier de nombreux objets provenant du Vaucluse conservés dans la collection Vallentin (non étudiés). Mais au sein de cette région couverte de manière sensiblement homogène par les prospecteurs et les collectionneurs depuis plus d'un siècle, de sensibles différences de concentration sont perceptibles : ainsi, les basses vallées de l'Ardèche et du Chassezac, la Valdaine et les bassins versants du Roubion et du Jabron, le Tricastin et le bassin du Lez, les vallées des Baronnies (Aygues, Ouvèze, Céans, Blaisance, Chauranne), la vallée du Buëch et le Diois montrent des concentrations importantes, avec des records établis à Menglon (326 lames polies et fragments ; *n° 84 ; pl. 96 à 99*) et à Sigottier (219 objets ; *n° 362 ; pl. 90 à 94, 132*), concentrations qui peuvent être corrélées avec la forte occupation néolithique traduite par le grand nombre de sites connus (cf. pour les Hautes-Alpes, Lombard 1999, pour le Néolithique moyen de la Drôme : Beeching et Brochier dir. 1994). Néanmoins, les densités calculées pour les départements de la Drôme et des Hautes-Alpes (0,11 et 0,12 lame polie par kilomètre carré) sont équivalentes aux chiffres établis selon les estimations de F. Fedele pour le Piémont et la Ligurie (entre 0,10 et 0,11 lames polies/km² ; Ricq-de Bouard, Fedele *et alii* 1990) ainsi que pour les quatre départements de la Bretagne (0,11 lames polies/km²) et dans l'ouest de la France (entre 0,08 et 0,19 lames polies/km² selon les départements ; Le Roux 1999, p. 160). Les rives des grands lacs préalpins sont également des régions riches en découvertes de lames polies, liées aux sites d'habitats riverains du Léman, du lac d'Annecy et du Bourget. Dans les Grandes Alpes, les vides qui couvrent les hautes altitudes sont compensés par des semis réguliers dans les grandes vallées de la Dora Riparia (val de Suse), de l'Arc (Maurienne), de la haute Isère (Tarentaise) et dans une moindre mesure du Val d'Aoste et du Val d'Orco. Des itinéraires de circulation à travers les massifs centraux se dessinent avec plus ou moins de netteté selon trois axes : entre les vallées de l'Isère, de l'Arc et de la Romanche *via* les cols de la Madelaine, du Glandon et de la Croix de Fer ; entre la vallée de l'Arc (Maurienne) et celle de la Dora Riparia (val de Suse) *via* les cols du Mont-Cenis ; entre les vallées de la Durance et de la Dora Riparia *via* le col du Mont-Genève. De même, des découvertes régulières parsèment les axes et noeuds de circulations de basse altitude : le bassin et la cluse de Grenoble, le Grésivaudan (moyenne vallée de l'Isère), le bassin du lac du Bourget et la cluse de Chambéry, le bassin du lac d'Annecy et sa cluse, et le haut Rhône (Valais). *A contrario*, le seul vide qui puisse correspondre, en l'état actuel des connaissances, à une réalité néolithique est celui du Vercors dont l'occupation doit suivre des modalités très différentes des vallées et plaines alentour.

Des variations semblables se retrouvent en Piémont et en Ligurie où F. Fedele a relevé l'opposition entre les grandes concentrations des hautes vallées du Tanaro (environ 1500 pièces signalées dans le secteur d'Alba), de la Bormida di Spigno et des Apennins liguro-piémontais et les quasi-vides des régions alentours (*carte 10* ; Ricq-de Bouard, Fedele *et alii* 1990). En complément, quelques semis notables apparaissent en val d'Aoste et val de Suse précités, et sur les piémonts des reliefs alpins. Le biais taphonomique peut jouer pour la rareté des découvertes dans les plaines, mais seul le facteur néolithique explique les concentrations, d'autant plus qu'il s'agit aussi d'une différence qualitative : les concentrations autour des Apennins correspondent à des zones de production des lames de hache (*cf. p. 33-34*).

Il est donc difficile d'affirmer que la carte de répartition des lames de hache reflète, sur un plan général, une réalité archéologique. Il convient de garder à l'esprit, tout au long de l'étude, que les régions non ou mal documentées ont dû également participer aux mouvements néolithiques que nous étudions. Certains vides cartographiques sont donc à confronter à la répartition générale de la documentation et ne pas être considérés comme significatifs (*carte 8*).

Chapitre 2

Les matières premières

L'étude des matières premières comporte trois volets : la détermination des roches employées, l'identification de leurs provenances et l'évaluation de leurs qualités techniques. Nous présentons d'abord les données pétrographiques et leur interprétation pétro-génétique dans une optique géologique, avant de discuter des

circulations de roches et de leurs origines possibles du point de vue archéologique. La troisième section est consacrée à la caractérisation technique des roches mises en oeuvre, afin de cerner les choix humains face au déterminisme physique de la matière première. L'ensemble de ce chapitre reprend pour une bonne partie les résultats des études de laboratoire réalisées à notre initiative et à celle d'A. Marguet sous la direction de D. Santallier (Thirault, Santallier et Véra 1999, et *annexe 9*), complétés par les observations effectuées par nous-même à l'oeil nu et à la loupe binoculaire sur les séries étudiées.

Pour la recherche des provenances, le raisonnement est fondé sur les données bibliographiques complétées et parfois précisées par nos prospections de terrain. Deux axes de prospections ont été suivis. D'une part, nous avons échantillonné les roches dans des positions allochtones^{note67} sur les principaux cours d'eau issus des massifs alpins (*carte 11*) ; d'autre part, des prospections plus détaillées sur les affleurements autochtones et sub-autochtones de roches métamorphiques alpines *s. géol.* ont été menées en Haute-Maurienne, en Valais, dans le massif du Mont-Viso et dans le Queyras. De plus, des prospections et sondages ont été initiés en Haute-Maurienne à partir de l'étude préliminaire du site du Château à Bessans (*fiche n° 309-1*) où ont été produites au Néolithique final des armatures de flèches polies en serpentinites (*cf. p. 248* ; Rey et Thirault 1999). Ce travail de terrain, s'il est loin d'être systématique, a néanmoins permis une première approche globale des disponibilités en matières premières des massifs alpins, étude préliminaire mais suffisante pour répondre à plusieurs questions d'ordre général soulevées par l'état des connaissances géologiques.

1. Les groupes pétrographiques mis en oeuvre

1.1 Méthodologie et définitions préalables

Pour la fabrication des lames polies, une des caractéristiques des Alpes occidentales et de leurs régions périphériques est le recours quasi-absolu à des roches métamorphiques longtemps connues sous le nom générique de *roches vertes*. La très faible valeur heuristique de ce terme, les confusions qu'il entraîne et son caractère obsolète eu égard aux connaissances géologiques actuelles justifient son abandon, préconisé et argumenté par ailleurs (Ricq-de Bouard 1987 ; Santallier, Fillion et Mignot 1998 ; Thirault, Santallier et Véra 1999). Nous employons donc comme terme générique et non spécifiquement alpin l'appellation de *roches tenaces* qui définit mieux leur caractère commun et raison essentielle de leur choix : leur grande résistance aux chocs (*cf. p. 140-141*).

Pour démêler la complexité pétrographique des roches tenaces mises en oeuvre au Néolithique et aboutir à des faits d'analyse interprétables du point de vue archéologique, nous avons développé une méthode d'étude non strictement géologique, largement inspirée des expériences antérieures (*cf. p. 19-22*) et adaptée à l'état des connaissances et des questionnements sur les Alpes.

1.1.1 Méthodologie

Conformément aux principes présentés plus haut, la détermination des roches s'effectue au moyen des analyses à l'oeil nu et à la loupe binoculaire réalisées par nous-même sur l'ensemble des séries étudiées, et des analyses de laboratoire réalisées pour les Alpes françaises sous la direction de D. Santallier^{note68}, pour les Alpes occidentales italiennes sous la direction de M. Ricq-de Bouard et de R. Compagnoni. Toutes visent à caractériser la roche en présence, à des degrés divers et complémentaires selon la méthode retenue : diagnose globale à l'oeil, structure et minéraux en lames minces, minéralogie aux rayons X, géochimie des espèces minérales à la microsonde électronique. L'étape suivante consiste à grouper les individus en familles cohérentes du point de vue pétro-génétique, qui peuvent être associées dans les gîtes autochtones. A ce stade débutent les vraies difficultés, puisqu'il faut nommer les roches et opérer des choix dans les groupements, ce qui n'est pas aisé dans le cas des roches métamorphiques car leur variabilité à l'affleurement est souvent rapide et importante. A l'inverse du géologue qui étudie la diversité d'un affleurement présent sous ses yeux, l'archéologue ou le géo-archéologue doit déduire un groupe de roches

probable à partir d'individus plus ou moins distants dans l'espace. Pour identifier les provenances, nous avons choisi de créer des groupes pétrographiques cohérents avec les données de la géologie alpine. Au-delà de la détermination de roches proches qui peuvent être groupées sous un même nom géologique (par exemple les serpentinites), nous avons opéré des regroupements réunissant plusieurs roches de probable compatibilité à l'affleurement. Ce fait ne signifie pas qu'à un groupe corresponde un seul affleurement connu, ni même exploité : les Alpes présentent souvent pour chaque roche ou famille de roches une multitude d'affleurements autochtones, sans compter les transports importants opérés par la tectonique, les glaciers et les eaux courantes. Pour ces raisons, une approche purement géologique des provenances n'est pas possible et nous analysons plus loin les données pétrographiques et archéologiques qui permettent de préciser les interprétations géologiques. Nous sommes pleinement conscient du caractère artificiel de ces regroupements : ils ne sont destinés qu'à l'étude et devront sans doute à l'avenir être précisés, redéfinis, voire abandonnés. Mais ils constituent à notre sens le seul moyen de passer d'une stricte définition pétrographique objet par objet à des ensembles d'objets ayant un sens pour l'étude archéologique. Pour la commodité de l'exposé, un nom générique a été attribué à chaque groupe de roche, nom qui correspond à la roche emblématique et dont l'appellation est déjà usitée.

De manière quasi-absolue, les roches rencontrées dans notre zone d'étude sont alpines soit au sens géologique (alpin *s. géol.*), c'est-à-dire formées lors de l'orogénèse alpine au Secondaire, roches qui affleurent dans les Alpes mais aussi dans les Apennins liguro-piémontais ; soit au sens géographique (alpin *s. géogr.*), c'est-à-dire provenant des massifs métamorphiques des Alpes occidentales. Les quatre premiers groupes décrits (éclogites, jadéitites, glaucophanites et ultrabasites) sont constitués de roches alpines *s. géol.*, de loin les plus fréquentes dans notre zone d'étude. Les metabasites épi- et mésozonales peuvent être alpines *s. géogr.* et/ou *s. géol.*, ou non. Les autres roches non alpines sont aisément identifiables, en provenance d'autres régions où elles ont déjà été étudiées : fibrolites d'Auvergne, métapélites vosgiennes, cinérite du Rouergue, silix.

1.1.2 Le cas des roches métamorphiques de haute pression/basse température

Au sein des roches alpines *s. géol.*, un ensemble de roches métamorphiques formées dans des conditions proches, communément dénommées glaucophanites, éclogites, omphacites, jadéitites ou jades, suscite un grand intérêt depuis plus d'un siècle tant chez les géologues que chez les préhistoriens. Pour les premiers, elles constituent les témoins directs des conditions de formation des Alpes, puisqu'elles ont été métamorphosées lors de la subduction des séries océaniques (les ophiolites) ; pour les préhistoriens, elles sont le principal support des lames de hache produites dans les Alpes occidentales. Une certaine confusion ayant cours chez les préhistoriens sur l'emploi des termes et leur interprétation, il est utile de rappeler quelques définitions avant de présenter les résultats acquis lors d'études des études antérieures d'objets archéologiques, puis nos propres choix de nomenclature.

Le nom d'une roche dépend de sa structure et des minéraux qu'elle contient. Le métamorphisme agit en changeant les conditions de stabilité de la roche et provoque l'apparition de nouveaux minéraux, dans le respect de la composition chimique globale de la roche préexistante. Le métamorphisme alpin de haute pression et basse température (HP/BT) a ainsi transformé des ophiolites, empilement de roches basiques et acides, et a fait apparaître dans les metabasites le minéral glaucophane (faciès métamorphique dit de schiste bleu) puis des pyroxènes sodiques de type omphacite et des grenats (faciès métamorphique dit éclogitique). Les roches acides et en particulier les plagiogranites soumis aux mêmes conditions ont vu apparaître le minéral jadéite dans les deux faciès métamorphiques précités, parfois sous forme de véritables jadéitites, c'est-à-dire de roches essentiellement constituées de jadéite. Mais la jadéite s'est également formée dans les metabasites lors de la cristallisation des omphacites, les modifications de composition chimique entraînant l'apparition de couronnes de jadéite autour des omphacites ; dans d'autres cas, elle s'est différenciée et se présente sous forme de minéraux distincts, à l'échelle microscopique ou macroscopique (Pognante 1989). Si les roches n'ont pas été rétro-morphosées, c'est-à-dire si elles n'ont pas subi un nouveau métamorphisme après

celui de HP/BT, les structures et les associations minérales ont été conservées et les roches dites fraîches peuvent être nommées d'après leur constituant principal : omphacite, glaucophanite, jadéite et éclogite (pour l'association omphacite + grenat).

Les pétrographes et minéralogistes travaillant sur les objets archéologiques de provenance géologique alpine ont nommé les roches de manière variable, ce qui introduit des confusions dans la nomenclature, en particulier à propos de la place à accorder aux roches contenant de la jadéite. En plus des cas de jadéites pures, les études géochimiques réalisées à la microsonde électronique sur des objets d'origine géologique alpine démontrent dans certains échantillons la présence des minéraux jadéite et omphacite, tant dans les omphacites pures que dans les éclogites (Compagnoni, Ricq-de Bouard *et alii* 1995 ; D'Amico, Campana *et alii* 1995). Sur la base de ces résultats, les premiers auteurs distinguent deux groupes de roches : les éclogites et les omphacites d'une part, les jadéites d'autre part (Compagnoni, Ricq-de Bouard *et alii* 1995)^{note69}. Pour les jadéites, les auteurs reconnaissent que leur provenance géographique n'est pas éclaircie, et proposent l'existence de deux types de jadéites : celles contenant du zircon et de rares ilménites ou titanites peuvent être originaires de la zone piémontaise externe (faciès des schistes bleus), tandis que celles qui peuvent être associées aux faciès éclogitiques de la zone piémontaise interne contiennent du rutile. Le second groupe d'auteurs, à l'inverse, sépare les éclogites *sensu stricto* (pyroxène type omphacite + 5 % *minimum* de grenats) des pyroxénites dépourvues de grenats, omphacites ou jadéites regroupées sous le terme de jades^{note70}, mais ils ne se prononcent pas sur les provenances possibles (D'Amico, Campana *et alii* 1995)^{note71}.

Les analyses réalisées dans le cadre du programme CIRCALP ont abouti à des résultats comparables. En effet, à côté d'éclogites *s.s.*, d'omphacites et de jadéites, ont été déterminés quatre cas de roches constituées de jadéite et de grenat (*carte 14*). En l'absence d'analyse géochimique, il est difficile de dire s'il s'agit de jadéite pure ou de pyroxènes contenant une proportion notable de jadéite. Afin de conserver la possibilité de discriminer des origines géographiques différentes, nous avons regroupé sous le terme d'éclogites les éclogites *s.s.* (omphacite [+ parfois jadéite] + grenat), les omphacites et les jadéites à grenats, car ces roches ont de bonnes chances d'être associées sur les mêmes affleurements. De plus, le grenat est aisé à identifier à l'oeil et constitue un minéral-repère sûr. Les jadéites vraies ont été placées dans un groupe, les glaucophanites et roches à glaucophane dominant ont été regroupées.

1.2 Les groupes pétrographiques

1.2.1 Les éclogites

1.2.1.1 Définition

Les éclogites sont des roches basiques métamorphosées lors de la subduction de la croûte océanique préexistante aux Alpes sous des conditions de haute pression (15 Kbars) et de basse température (entre 450 et 550°), abrégées en HP/BT, faciès métamorphique dit *éclogitique*. Ce sont des roches alpines *s. géol.* hautement transformées et peu rétomorphosées. Elles conservent donc les caractéristiques acquises lors de leur recristallisation. De point de vue pétrographique, trois types de roches sont concernés : les éclogites *sensu stricto*, les omphacites et les jadéites à grenat (*cf. supra*).

Les éclogites de HP/BT sont constituées par l'association d'un clinopyroxène sodique, omphacite le plus souvent mais parfois aussi jadéite, et de grenat dans des proportions variables. Leurs couleurs varient du vert au noir, parfois teinté de bleu, avec tous les intermédiaires possibles. Les textures identifiées à l'oeil sont le plus souvent massives (*fig. 6*) ; des linéations ou des litages apparaissent parfois. En lame mince cependant, les éclogites montrent en général des rubanements ou des foliations, parfois des linéations, avec individualisation de lits de grenats, de pyroxènes ou de minéraux opaques. Le grain de la roche est le plus souvent fin à très fin, parfois avec quelques éléments plus gros (porphyroblastes), mais certains lits ou

minéraux, de grenats par exemple, peuvent atteindre des tailles pluri-millimétriques. Les minéraux accessoires déterminés en lame mince sont le rutile, des minéraux opaques, et parfois la pistacite ou la clinozoïsite, la chlorite, la phengite, le quartz, la calcite. Les traces de rétro-morphose sont rares^{note72}. L'analyse diffractométrique des pyroxènes montre la présence de plusieurs populations de composition chimique différente ou de pyroxènes intermédiaires : les termes purs sont l'omphacite, l'ægyrine, la natalyite et le kosmochlore^{note73}.

Figure 6. Tableau d'effectifs des textures des écoligites, d'après l'examen oculaire (oeil nu et/ou loupe binoculaire). Échantillonnage aléatoire effectué dans le corpus des objets étudiés.

litage/linéation	texture				total	%
	schisteuse	grain invisible	grain fin	grain grossier		
non	0	19	376	39	434	88,4
horizontal	2	2	35	3	42	8,6
vertical	0	0	6	0	6	1,2
45°	0	0	6	0	6	1,2
tourbillons	0	0	3	0	3	0,6
total	2	21	426	42	491	100
%	0,4	4,3	86,8	8,5	100	

Les omphacitites sont des roches métamorphiques presque monominérales de composition basique proches des écoligites mais qui se distinguent par l'absence ou l'extrême rareté du grenat. Le clinopyroxène sodique de type omphacite domine la composition et donne une teinte souvent vert sombre à noir. En lame mince, la roche peut être massive ou présenter une orientation planaire ou linéaire, avec parfois une tendance à la texture sphérolitique. Les zonations parfois visibles sur le clinopyroxène dénotent un changement de composition chimique qui pourrait se traduire par la succession de deux types de pyroxènes. Les rares minéraux accessoires visibles en lame mince et aux RX sont des grenats parfois creux, des minéraux opaques, la pistacite, le rutile, la phengite, le quartz, le clinochlore, la phlogopite, la magnésite, la calcite, la dolomite et la hoegbomite. Les preuves de rétro-morphose sont rares^{note74}. Les examens aux RX montrent que les clinopyroxènes sont identiques à ceux des écoligites *s.s.* Les rares jadéitites à grenat sont en tous points comparables aux jadéitites vraies (*cf. infra*), à ceci près qu'elles présentent de petites quantités de grenats.

L'analyse pétrographique et minéralogique montre que les écoligites *s.s.* et les omphacitites sont très proches et que l'on passe sans solution de continuité de l'une à l'autre roche. Il s'agit de roches parfaitement identiques à celles décrites par M. Ricq-de Bouard et les géologues italiens ayant travaillé sur le mobilier d'Italie du Nord, qui correspondent à l'appellation d'écoligite *sensu lato* proposée un temps (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990 ; Ricq-de Bouard 1996). D'une manière générale, le groupe des écoligites réunit des roches à grain fin (près de neuf sur dix ; *fig. 6*), d'apparence massive (près de neuf cas sur dix) mais souvent microlitées ou orientées au microscope. Quand l'orientation est perceptible à l'oeil, elle est dans trois cas sur quatre placée dans le plan des faces de la lame polie, les rares autres cas étant perpendiculaire ou à 45° par rapport au plan des faces. Les trois quarts des écoligites sont d'apparence massive et à grain fin, ce qui est conforme aux descriptions de M. Ricq-de Bouard et permet de s'interroger, à la suite de cet auteur, sur une sélection par l'homme des faciès de roches au sein des affleurements, lesquels présentent une plus grande diversité texturale et structurale (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990).

1.2.1.2 Origines possibles

Les écoligites compatibles avec les données pétrographiques obtenues sur les lames de hache affleurent largement en Corse et dans les Alpes occidentales (*carte 11* ; Droop, Lombardo et Pognante 1990) : en Ligurie dans le massif de Voltri (Chiesa, Cortesogno et Forcella 1977), dans la zone piémontaise interne et

dans les massifs cristallins adjacents (massifs de Dora Maira, du Mont-Viso, zone de Sesia-Lanzo, Gran Paradiso, val d'Aoste ; Compagnoni 1977 ; Compagnoni, Dal Piaz *et alii* 1977 ; MONVISO 1982), ainsi que dans le Valais suisse (massifs du Cervin et du Mont-Rose ; Dal Piaz et Lombardo 1986 ; Chopin 1987). M. Ricq-de Bouard a souligné le fait qu'aucun affleurement n'est situé sur le versant rhodanien des Alpes françaises. Les affleurements appartiennent au haut bassin du Rhône, au bassin du Pô et, pour la Ligurie, aux petits fleuves méditerranéens. Les dépôts allochtones sont des sources abondantes d'éclogites, en particulier les conglomérats tertiaires ceinturant le massif de Voltri et ceux des collines de Turin. Les éclogites sont présentes également dans tous les cours d'eau drainant les affleurements autochtones et allochtones, en particulier la Bormida di Spigno issue du massif de Voltri et le Pellice (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990, et observation personnelle). Les éclogites valaisannes se retrouvent dans le haut bassin du Rhône et leur présence est démontrée dans les moraines et les alluvions de ce fleuve, en particulier dans le bassin du lac Léman et dans la région des Trois Lacs suisses (prospections M. Ricq-de Bouard et personnelle). Mais la question de leur éventuelle présence en aval du Léman prête à discussion. A. Masson a décrit des galets d'éclogite à hauteur de Lyon (Masson 1977, p. 15-17), affirmation contredite par M. Ricq-de Bouard qui, sur la base des observations de G. Montjuvent, affirme que les éclogites ne se retrouvent pas dans les dépôts allochtones au-delà d'une dizaine de kilomètres en aval de Genève (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990, p. 134). Nous avons découvert de rares petits galets d'éclogite (identifiée à l'oeil nu) d'une dizaine de centimètres de longueur dans les alluvions du Rhône dans le défilé de Pierre Châtel. A hauteur de Valence, elles sont absentes des terrasses et du lit actuel du fleuve. Si de rares galets d'éclogites ont franchi le Léman, leurs faibles dimensions et leur rareté permet de penser qu'elles n'ont pas pu faire l'objet d'exploitation systématique. C'est donc bien dans les Alpes internes, en Ligurie et dans les dépôts allochtones piémontais qu'il faut rechercher les origines des éclogites alpines.

Rappelons néanmoins que des éclogites paléozoïques de HP/BT pétrographiquement semblables aux éclogites alpines *s. géol.* existent en Bretagne et dans le Rouergue (Bouchardon, Santallier *et alii* 1989), mais au vu de l'importance des affleurements et des productions de lames de hache centrées sur les Alpes occidentales, il est hors de doute que celles-ci constituent la région d'origine des lames de hache en éclogite de HP/BT de notre zone d'étude.

1.2.2 Les jadéites

1.2.2.1 Définition

Les jadéites résultent du métamorphisme sous HP/BT de granites ou de dérivés acides (plagiogranites, kératophyres et trondhjémites) provenant des fins de différenciation dans les séries ophiolitiques. Si leur identification en lame mince et surtout aux RX ne pose pas de problème particulier, il est par contre difficile à l'oeil de les distinguer des omphacites. Le critère de distinction basé sur les couleurs (vert clair à blanchâtre pour les jadéites, vert sombre à noir pour les omphacites) n'est pas absolu et la plus grande prudence s'impose car d'autres roches, telles certaines amphibolites, chlorites ou serpentinites peuvent prendre des teintes vert clair translucide. Les objets réunis dans ce groupe sont donc les jadéites vraies déterminées par analyses de laboratoire (14 objets, compte non tenu des quatre cas de jadéites à grenats rattachés aux éclogites ; *cf. supra*). Nous avons ajouté 35 lames de hache qui à l'oeil nu possèdent une couleur vert clair soutenue, translucide à faible épaisseur, qui d'après nos connaissances ont de bonnes chances d'être des pyroxénites à jadéite dominante. Dans les décomptes, nous les avons néanmoins distinguées des jadéites démontrées. A l'oeil et en lame mince, les jadéites sont des roches plutôt massives, parfois un peu litées, à grain variable mais rarement très fin. Les clinopyroxènes tendent parfois à cristalliser sous forme de sphérolites plus ou moins bien formés, souvent accompagnés de minéraux opaques, avec parfois un peu de phengite, de quartz, de chlorite magnésienne incolore et de rutile. On observe parfois des traces de rétro-morphose sous la forme de symplectites très fines. Sont rattachées aux jadéites les roches constituées d'un ou deux pyroxène(s) sodique(s) dépourvu(s) de calcium et de fer-magnésium comme par exemple le kosmochlore et/ou la natalyite qui sont des jadéites chromifères ou vanadifères.

1.2.2.3 Origines possibles

Les géologues soulignent le fait que les concentrations de jadéite sont rares dans les Alpes : l'existence de bancs suffisamment épais formant des jadéitites exploitables est probable mais non encore formellement démontrée. La jadéite est signalée sur le Monte Mucrone au débouché du Val d'Aoste (Martinotti 1982-inédit-), dans le massif du Mont-Viso (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990, p. 132) et dans le Queyras (Steen 1975 ; Ricq-de Bouard 1996, p. 34). Malgré des prospections intensives, nous n'en avons pas rencontré en Haute-Maurienne où elles pourraient théoriquement exister. Il est néanmoins probable que d'autres affleurements non encore reconnus existent en particulier dans les Alpes piémontaises.

En dehors des Alpes et en restant en Europe, le minéral jadéite est signalé en Bretagne, mais rien ne prouve l'existence d'affleurements de jadéitite exploitables (Pain et Vielzeuf 1988). A l'échelle européenne, il est donc probable que les lames polies en jadéitites vraies soient d'origine alpine (Woolley, Bishop *et alii* 1979).

1.2.3 Les glaucophanites

1.2.3.1 Définition

Les glaucophanites et les metabasites à glaucophane appartiennent au métamorphisme alpin de haute pression et basse température. Ce sont des metabasites recristallisées dans le faciès des schistes bleus, ainsi nommé par le minéral caractéristique : le glaucophane (une amphibole sodique). En lame mince, les roches de ce groupe présentent une certaine diversité, depuis des métagabbros dont la texture magmatique primitive est plus ou moins bien reconnaissable jusqu'à des roches régulièrement foliées à grain fin (glaucophanites) en passant par des échantillons massifs. Les assemblages métamorphiques de haute pression comprennent toujours le glaucophane *s.l.* trichroïque et une amphibole incolore, de la phengite, un clinopyroxène de type omphacite parfois rétro-morphosé par des symplectites (diopside + oligoclase), l'épidote, le grenat et le rutile. Certaines pièces rétro-morphosées dans le faciès des schistes verts présentent de l'albite, de l'épidote et de la chlorite. Parmi les minéraux accessoires, on trouve des minéraux opaques, l'apatite, le leucoxène et la chlorite. Nous avons sur la base de critères optiques (dominante bleue de la roche, souvent terne ou sombre, et fréquence de veines blanches) identifié en plus des objets étudiés par D. Santallier une série de pièces qui sont de manière probable à certaine des roches à glaucophane abondant et/ou des glaucophanites.

1.2.3.2 Origines possibles

Les roches étudiées en lame mince par D. Santallier ne sont pas exactement identiques à celles décrites dans le mobilier de Provence (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990) : ces dernières ne présentent jamais de reliques de la texture gabbroïque et de minéraux magmatiques, mais sont d'anciennes roches basaltiques dont les auteurs situent l'origine dans la zone piémontaise externe (schistes lustrés). Dans notre cas, leur provenance des massifs externes ou cristallins internes des Alpes occidentales est plus probable. L'origine pétro-génétique des glaucophanites identifiées à l'oeil ne peut être établie et seuls des critères archéologiques peuvent aider à cerner leur provenance (*cf. infra*), d'autant plus que les gisements allochtones du bassin de la Durance issus des affleurements du Queyras et de la haute Ubaye ont été exploités durant le Néolithique (*ibid.*).

1.2.4 Les ultrabasites

1.2.4.1 Définition

Les serpentinites et des chloritites sont des roches ultrabasiques qui dérivent d'anciennes péridotites affectées par un épisode de métamorphisme d'intensité variable qui conditionne l'apparition des minéraux⁷⁵. Pour déterminer les minéraux et déduire le degré atteint par le métamorphisme, l'étude diffractométrique est

nécessaire.

A l'oeil nu, les lames de hache en serpentinite (roches où les minéraux serpentines sont majoritaires) ont souvent un grain assez gros, plus rarement fin, et sont massives, avec parfois une schistosité développée dans le plan horizontal de la pièce. Les couleurs sont variables, les tons dominants étant les verts plus ou moins clair à sombre, parfois teinté de jaune (par une altération de cristaux ?). Les exemplaires mouchetés ou marbrés avec une teinte claire et une plus sombre sont fréquents. En lame mince, les serpentinites montrent une texture de type lépidoblastique formant des litages, ou bien maillée ou fibreuse. Des chlorites magnésiennes remplissent parfois des couloirs de déformation qui isolent des nodules serpentineux non déformés. Les chlorites peuvent être également disséminées ou groupées en amas polycristallins dans une matrice serpentineuse. Les minéraux opaques dessinent fréquemment des réseaux dans la trame serpentineuse, mais sont beaucoup plus rares associés aux chlorites. Un cas présente des clinopyroxènes reliques. En diffractométrie, la seule serpentine déterminée est l'antigorite, preuve d'un métamorphisme de température relativement haute.

Les rares lames de hache en chloritites sont constituées d'une seule ou de plusieurs chlorites, accompagnées de serpentines ou d'autres minéraux (clinopyroxènes reliques, minéraux opaques). En lames minces, les textures apparaissent avec une orientation planaire plus ou moins nette, formant parfois un débit schisteux au niveau macroscopique. Leur couleur claire est dans les tons gris-vert teinté de jaune. A ce groupe de roches peut être rattachée l'unique pièce constituée de trémolite (*annexe 9, M113*), certainement associée à des chloritites ou à des serpentinites à l'affleurement, ainsi que deux exemplaires de métapériodotites de haute température identifiées en diffractométrie et représentées par des paragenèses à orthopyroxène seul^{note76}, de couleur gris-bleu à gris-vert terne clair.

1.2.4.2 Origines possibles

Les roches ultrabasiques sont abondantes dans la plupart des massifs métamorphiques d'Europe occidentale. Dans les Alpes, elles sont recensées en massifs parfois imposants dans la zone des schistes lustrés, surtout dans les Alpes piémontaises et valdôtaines mais aussi, côté français, en Haute-Maurienne et dans le Queyras, et versant suisse, dans le haut Valais (*carte 11 ; Dal Piaz 1967*). Des serpentinites existent également dans le massif cristallin externe de Belledonne. Dans le bassin du Rhône (moraines et alluvions), ce sont les ophiolites alpines les plus fréquentes. A propos de la pièce composée de trémolite, rappelons que les roches constituées de cette amphibole calcique (série trémolite-actinote) se rencontrent en quantités notables dans le mobilier poli du Languedoc (Ricq-de Bouard 1996, p. 37-38). Sur la base des cartes de densité d'objets, cet auteur propose de situer l'origine de la roche dans le massif de Saint-Barthélémy, dans les piémonts nord des Pyrénées. Comme elle note leur absence à l'Est du bas Rhône, la pièce ici décrite ne peut guère être pyrénéenne et doit plutôt être rapprochée des serpentinites alpines^{note77}.

1.2.5 Les «roches valaisannes»

Le groupe proposé sous le terme d'attente de «roches valaisannes» rend compte de l'existence d'une ou de plusieurs roches proches que nous avons mises en évidence par examen à l'oeil nu dans une seule région, le Valais (d'où le terme employé). Ce sont des roches de grain majoritairement très fin, avec dans un quart des cas une texture fibreuse plus ou moins développée. Les couleurs dominantes sont dans les tons vert clair, parfois vert-blanc à gris, parfois vert sombre avec souvent des variations de teinte sur la même pièce, d'aspect souvent gras et terne. En l'absence de toute analyse de laboratoire, il est impossible de déterminer précisément les roches en présence, mais leurs caractères macroscopiques diffèrent notablement des pyroxénites et des metabasites connues par ailleurs dans l'outillage poli. Certaines pièces ont des aspects assez proches des roches ultrabasiques décrites plus haut ou des néphrites (composées de trémolite) qui peuvent être associées aux serpentinites. De ce fait, nous serions tenté, à titre d'hypothèse, de les rapprocher des ultrabasites.

D'après les critères macroscopiques, il est probable que les roches constituant les «roches valaisannes» appartiennent aux séquences basiques ou ultrabasiques alpines. Comme la répartition des objets concernés est limitée au Valais, leur origine doit être recherchée dans les massifs métamorphiques de cette région, et/ou dans les dépôts morainiques et fluviaux qui en découlent (haut bassin du Rhône).

1.2.6 les metabasites épizonales

1.2.6.1 Définition

Ce sont des roches basiques alpines *s. géol.* ou non, métamorphisées en conditions de relativement basse pression et température. Deux ou trois types de roches ont été identifiés en lame mince et en diffractométrie.

* Des amphibolites épizonales et/ou des prasinites. En lame mince^{note78}, les roches sont massives ou plus ou moins orientées, à grain plutôt fin, et constituées de plagioclase sodique, chlorite, épidote, actinote, rutile, minéraux opaques de type sulfures et peut-être phengite^{note79}. Les assemblages épizonaux peuvent être progrades ou rétrogrades après un épisode de haute pression type schistes bleus.

* Deux métadolérites (et peut-être métagabbros) épizonales^{note80} montrent en lame mince la persistance des textures primitives de type doléritique, avec de rares reliques des minéraux primitifs : plagioclases calciques, un peu de hornblende brune et de rares clinopyroxènes altérés. La paragenèse métamorphique est épizonale et progradenote81.

Les metabasites épizonales identifiées en lame mince sont peu nombreuses, mais les cinq exemplaires décrits présentent des caractères macroscopiques relativement ubiquistes, ce qui rend difficile leur reconnaissance à l'oeil et en particulier la distinction d'avec les metabasites mésozonales (*infra*). Ce sont des roches à grain fin à gros, de teintes mêlant le brun et le vert, plus ou moins sombre et pouvant parfois ressembler à des éclogites ou des pyroxénites. Nous avons donc par prudence classé les pièces suspectes en indéterminées.

1.2.6.2 Origines possibles

Les metabasites épizonales sont ubiquistes dans les massifs métamorphiques. Elles se rencontrent dans les Alpes tant dans les séries alpines que paléozoïques, mais le Morvan, le Massif Central et les Pyrénées, pour ne citer que les régions les plus proches, en sont également pourvues. En l'absence d'analyses sur de grandes séries, seules les cartes de répartition des objets peuvent éclairer leurs origines (*cf. p. 131*).

1.2.7 Les metabasites mésozonales

1.2.7.1 Définition

Ce groupe réunit des roches dissemblables identifiées en faible nombre par D. Santallier, dont les origines peuvent être diverses. Trois grands types peuvent être distingués.

-

Trois cas d'amphibolites mésozonales appartenant à la série de moyenne pression/moyenne température (MP/MT)^{note82}, et un cas^{note83} de métadolérite probablement métamorphisée d'abord en conditions mésozonales de MP/MT ont été rencontrés en diffractométrie. Les roches sont constituées essentiellement de hornblendes calciques ou sodi-calciques de haute température.

- Trois cas de pyroxénites et amphibolo-pyroxénites appartenant à la série de MP/MT ont été reconnus en lame mince⁸⁴ et en diffractométrie⁸⁵. Aucune ne peut être rattachée au métamorphisme alpin de haute pression.
-

Deséclogites rétro-morphosées dites de MP/MT ont été rencontrées trois fois en lame mince⁸⁶. Les roches sont plutôt massives, non orientées, avec une trame de symplectites fine diopside/oligoclase plus ou moins bien développée ou plus ou moins complètement amphibolisée. Dans cette trame se détachent des grenats. Quelques rares reliques de l'omphacite primaire, en voie de symplectisation, sont parfois encore visibles. Les grenats, souvent bourrés d'inclusions opaques, présentent une frange d'amphibole verte de rétro-morphose. A titre de minéraux accessoires, on note la présence de rutile en voie de transformation en ilménite ou en sphène et d'un peu de quartz.

1.2.7.2 Origines possibles

Les critères pétrographiques et minéralogiques ne permettent pas de déterminer des provenances précises pour ces métabasites mésozonales. Le Massif Central et les Alpes en contiennent en nombre, et en particulier, dans ces dernières, les massifs externes.

1.2.8 Roches diverses

Sont regroupés ici des roches provenant d'accidents géologiques et les rares cas de roches clairement identifiées comme exotiques à notre région d'étude. Six types doivent être considérés séparément : les cataclasites, les fibrolites, les métapélites, les cinérites, les silex et les métadolérites bretonnes.

1.2.8.1 Les cataclasites

Trois lames de hache⁸⁷ provenant des rives méridionales du lac Léman sont en métagabbro, éclogite et métabasite indéterminée, broyées et/ou imprégnées de silice et transformées ainsi en cataclasite. L'origine de ces roches est donc liée à celle des diverses métabasites (*cf. supra*).

1.2.8.2 Les fibrolites

Le terme de fibrolite, consacré dans la littérature archéologique, désigne une roche métamorphique composée essentiellement d'un silicate d'alumine, la sillimanite, qui se développe habituellement en nodules dans les roches de type micaschistes ou gneiss. Leur texture souvent marbrée ou à fibres plus ou moins enchevêtrées, de couleur blanc à gris, d'aspect gras, permettent de les identifier aisément sur les pièces archéologiques. Une lame de hache en fibrolite a été analysée aux RX⁸⁸ : elle présente un mélange de deux silicates d'alumine, la sillimanite et la mullite. Des roches contenant de la sillimanite existent dans les massifs cristallins externes des Alpes ainsi que dans la zone lépontine et la région de Bergell (Frey, Hunziker *et alii* 1974), mais en France, elle se rencontre surtout dans les massifs anciens tels le Massif Central ou le Massif Armoricaïn, ainsi que dans les Pyrénées.

1.2.8.3 Les métapélites

Deux exemplaires de quartzo-phyllades ou grésopélites ont été analysés en lame mince⁸⁹. Ce sont des roches essentiellement constituées de quartz et de minéraux argileux en proportions variables. Des ponctuations opaques assez abondantes sont fréquemment présentes. Elles présentent généralement un litage sédimentaire qui peut parfois être doublé par une schistosité mécanique en conditions de très faibles température et pression, conditions proches de la simple diagenèse. D'après les critères microscopiques et optiques, ces roches peuvent être assimilées aux roches volcano-sédimentaires vosgiennes (Diethelm 1989), et

plus spécialement aux pérites-quartz décrites par M. Rossy dans les carrières néolithiques de Plancher-les-Mines (*in* Pétrequin et Jeunesse dir. 1995). Les caractères typés de ce type de roche nous ont permis d'en reconnaître à l'oeil nu quelques autres exemplaires (*carte 16*).

1.2.8.4 Les cinérites

La cinérite est une roche volcano-sédimentaire à grain fin, souvent tendre, constituée de cendres volcaniques agglutinées. Dans le bassin houiller de Brousse-Broquiès dans le Rouergue, d'épais bancs de cinérites siliceuses, finement litées et compactes (les anciens pétrosilex des auteurs), ont été exploités de manière intensive durant le Néolithique dans les carrières de Réquista et les lames de hache produites ont largement diffusé vers l'ouest et le sud-ouest, mais presque pas vers l'est (Servelle 1993). Pourtant, une lame polie provenant du site des Terres Blanches à Menglon présente toutes les caractéristiques des cinérites de Réquista (comparaison personnelle à l'oeil nu ; *carte 16, n° 84-2*).

1.2.8.5 Les silex

Les lames de hache en silex sont rares mais bien présentes dans notre zone d'étude, uniquement dans le bassin du Rhône (*carte 17*). La plupart sont des mentions anciennes d'objets aujourd'hui disparus ou non retrouvés, ce qui peut laisser douter de l'authenticité du lieu de découverte, d'autant plus qu'aucune ne peut être attribuée à un site néolithique. Néanmoins, rien ne permet de douter de la circulation de quelques lames polies en silex dans le bassin du Rhône au Néolithique, et nous avons donc pris en compte de plein droit les cas signalés. Il est probable que leur origine soit extra-régionale, puisque aucune production de lames de hache polies ou taillées n'a pour l'heure été démontrée sur les nombreux gîtes de silex des Préalpes françaises. Leur origine doit donc être recherchée parmi les exploitations reconnues dans le Périgord (Cauvin 1971), en Touraine, dans la basse vallée de la Saône, en Haute-Saône (Piningre 1974, p. 80-83 ; Cupillard et Affolter 1995), dans le Jura suisse (Schmid 1982 ; Ewald et Sedlmeier 1994) ou dans le Bassin parisien. Le faible nombre d'objets observés *de visu*, l'imprécision des descriptions bibliographiques et l'importance des patines empêchent toute description précise des faciès pétrographiques qui permettraient de préciser les sources.

1.2.8.6 Les métadolérites bretonnes

Ch.-T. Le Roux, lors de ses études de diffusion des métadolérites bretonnes dites du «type A» a identifié au Musée Lorrain de Nancy quatre lames de hache provenant de la région de Montélimar, pièces qui représenteraient les diffusions ponctuelles les plus sud-orientales des ateliers de Plussulien (Le Roux 1999, p. 185 et fig. 59). L'auteur présente ce résultat avec réserves. Nous n'avons pas vu les objets au cause, et aucune pièce des séries que nous avons étudiées ne présente de similitude à l'oeil avec les métadolérites de Plussulien, que nous avons pu échantillonner *in situ*. Au vu des problèmes posés par la question de confusions possibles, y compris sur lames minces, entre métadolérites bretonnes et limousines (Vuailat, Santallier *et alii* 1995), une origine plus proche, tel le Massif Central en sens large, paraît plus plausible pour ces lames polies, pour autant que la collection ancienne en question soit fiable.

1.2.9 Les roches indéterminées

Il s'agit de tous les objets dont la roche n'a pas pu être déterminée à l'oeil, ou pour lesquels nous hésitons entre plusieurs groupes. Près de 18 % des lames polies sont ainsi indéterminées, mais cette précaution nous a paru nécessaire pour pouvoir démontrer de manière fiable les circulations de roches polies. Toutes les roches décrites ci-dessus peuvent être considérées ainsi, lorsque les critères macroscopiques ne sont pas décisifs, mais les roches les plus typées (éclogites, jadéites) y sont probablement les moins fréquentes.

2. Origines et circulations des matières premières

Pour préciser les origines des roches mises en oeuvre dans les lames de hache, le recours aux données archéologiques est nécessaire. Dans cette section, nous n'abordons pas les informations d'ordre technique qui peuvent nous renseigner sur l'origine des roches, en particulier les supports qui, lorsqu'ils sont identifiables, apportent des précisions importantes sur le type de gisement (galets, blocs roulés, blocs frais, etc.). Ce point sera étudié au chapitre suivant. Nous procédons ici à l'analyse spatiale des roches constituant les lames polies afin de mettre en évidence les relations existant entre les affleurements et les sites de découverte, sans tenir compte des données chronologiques qui seront intégrées ultérieurement (*chapitre 5*), ce qui permet de prendre en compte les nombreuses lames de hache sans contexte connu. Pour ce faire, nous avons cartographié pour l'ensemble de notre zone de travail les différents groupes de roche définis plus haut, soit à l'échelle générale, soit en focalisant sur les départements de la Drôme et des Hautes-Alpes où les découvertes sont les plus nombreuses (*cartes 12 à 17*). Afin de quantifier les informations, les données issues de l'analyse objet par objet sont groupées par unité spatiale, canton ou commune selon l'échelle de la carte. Afin de pouvoir représenter à la fois les types de roches, leur proportion relative et le nombre de lames polies pour chaque unité, le principe des graphiques circulaires a été retenu. En théorie, seules les unités spatiales contenant plus de trente individus sont statistiquement fiables, mais celles qui en recèlent plus d'une dizaine donnent de bonnes indications, tandis que les unités à moins de dix objets ne sont pas représentatives par elles-mêmes mais confirment les grandes tendances. La répartition spatiale de chaque groupe est étudiée séparément avant de dresser une première synthèse sur les mouvements de roches tenaces dans les Alpes et le bassin du Rhône.

2.1 Les écoligites

2.1.1 Observations générales

Les écoligites sont de loin les plus représentées dans les lames de hache des Alpes occidentales et du bassin du Rhône (*cartes 12 et 13*). Il est présent dans tous les cantons où plus de 10 lames polies sont identifiées, et dans la plupart des autres. Nous sommes donc en présence du principal mouvement de roches tenaces concernant les lames de hache, et, au vu de la géographie des affleurements autochtones (*carte 11*), la démonstration de circulations de matières à grandes distances est établie d'emblée. Les écoligites originaires du haut Valais, des Alpes piémontaises et/ou de Ligurie ont donc traversé l'ensemble des Alpes occidentales et des avant-pays rhodaniens, soit des déplacements de l'ordre de 200 kilomètres à vol d'oiseau pour gagner la moyenne vallée du Rhône si l'on considère les affleurements les plus proches dans les Alpes piémontaises. De plus, les écoligites représentent au moins la moitié des lames polies de chaque point, que ce soit en Piémont, dans le bassin de rive gauche du Rhône français, le Bugey, la Dombes et la Bresse, et la rive droite du Rhône dans l'axe de la vallée. Dans les cas où le pourcentage des roches indéterminées est faible, le taux peut même dépasser 90 % (cantons de Die et de Crest par exemple) et approche souvent les trois quarts de l'effectif (cantons de la Drôme et du bassin du Buëch, de Saint-Vallier, de Saint-Alban-Laysse, de Lanslebourg, de Reyrieux, etc.).

Le fait remarquable est que cette domination des écoligites s'effectue de part et d'autre des Alpes internes et est nette jusque dans l'axe de la moyenne vallée du Rhône, rive droite comprise. Les effectifs des cantons de Saint-Péray, de Bourg-Saint-Andéol et de manière moins assurée de Vivier et de Rochemaure comprennent environ pour moitié des écoligites, tandis que leur vis-à-vis en rive gauche (Saint-Vallier, Marsanne, Montélimar, Pierrelatte) ont des taux d'écoligites plus forts, comparables à ceux des reliefs drômois et des régions plus orientales. Le Rhône marque donc un effet de seuil plus que de frontière, et la présence de gués prend ici son sens : au-delà, les écoligites restent dominantes mais s'équilibrent avec d'autres roches, preuve du passage du fleuve mais aussi de son rôle de filtre. Plus à l'ouest, les taux s'inversent et en Bas Vivarais, le taux d'écoligites chute rapidement (à peine 25 % à Vallon-Pont-d'Arc). *A contrario*, il semble que le Rhône ne joue pas cet effet-seuil en amont de Lyon. Bien que les données soient moins nombreuses, les écoligites représentent près des trois quarts des effectifs pour les cantons les mieux fournis de la Dombes et de la Bresse

(Saint-Triviers-de-Courtes, Reyrieux). L'importance des passages sur le haut Rhône est indéniable, même si les effectifs en présence sont faibles : à hauteur de Bellegarde, du défilé de Pierre-Châtel et sur le plateau de Crémieu, les écolgites sont prépondérantes. Nous avons souligné plus haut (p. 65) la facilité de passage pour les deux premiers points. Dans cette région, il est possible que le rôle de seuil soit joué par la Saône, mais nos études en rive droite ne sont pas systématiques et nous ne pouvons être affirmatif sur ce point. Nous avons néanmoins relevé la présence de lames polies en écolgite sur toute la vallée de la Saône au moins jusque dans la région de Chalon-sur-Saône^{note90}.

Trois types d'exceptions à ce schéma doivent être relevés. Le premier est aléatoire et concerne les points où la proportion des indéterminés est fort : le pourcentage d'écolgites s'en ressent (Vienne, Morestel). Le deuxième concerne le Valais et le bassin du lac Léman : dans le premier cas, les écolgites représentent moins du quart des roches employées, dans le deuxième, moins de la moitié. Ces deux régions connaissent des productions importantes sur d'autres roches (cf. *infra*). Le troisième type est plus difficile à expliquer. Il s'agit des rares cantons où le pourcentage d'écolgites est faible, voire nul. Le cas de Nantua est particulier car il retranscrit la situation de l'unique site documenté, celui de Géovreissiat (n° 717-1). Les autres cas sont inexplicables autrement que par les aléas de l'échantillonnage sur de petites séries (Valence, Morestel).

2.1.2 La partition des diffusions

2.1.2.1 Analyse

La large répartition géographique des affleurements d'écolgites (*carte 11*), mise en parallèle avec l'importance des diffusions de lames polies constituées de cette roche, pose la question de l'unicité ou non des sources d'approvisionnement. Les sciences de la terre apportent à l'heure actuelle peu de réponses sur la question des variations de faciès des écolgites et roches proches au sein des affleurements des Alpes occidentales. Ces différences sont perceptibles au niveau de l'affleurement (échelle au moins métrique) mais ne sont pas identifiables à coup sûr à l'échelle décimétrique ou inférieure qui est celle de la lame de hache. Les variations significatives concernent les assemblages minéralogiques : les écolgites du Valais présentent des chloritoïdes et des chlorites magnésienne en équilibre avec la paragenèse écolgitique (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990, p. 134). Or, si les chloritoïdes sont présents sur les séries archéologiques de Clairvaux et de Chalain dans le Jura (*ibid.*, p. 142), M. Ricq-de Bouard n'en a pas retrouvé plus au sud, fait confirmé par les analyses réalisées par D. Santallier où les chloritoïdes n'ont jamais été mis en évidence, y compris sur les échantillons archéologiques des sites de la rive sud du Léman. Nous avons donc là une preuve de bipartition des sources d'approvisionnement pour les écolgites. Sur le Plateau suisse et dans le Jura, les écolgites mises en oeuvre sont d'origine valaisanne (affleurements autochtones du haut Valais) ou proviennent des moraines issues de cette région (moraines lémaniques et du Plateau suisse). Mais l'absence de ces écolgites à chloritoïdes sur le Léman nous conduit à penser que la ligne de partage passe par ce lac. Il existe donc probablement une disjonction entre les écolgites employées sur le Plateau suisse et celles mises en oeuvre sur la rive sud du Léman (aucune donnée n'existe pour la rive nord), qui auraient une origine proche des écolgites plus méridionales : Alpes piémontaises et/ou Ligurie.

La carte de répartition des lames polies en écolgites permet de proposer une seconde coupure (*carte 12*) : il existe un courant de circulation transalpin bien documenté orienté de l'est vers l'ouest et issu de la région du Mont-Viso ou éventuellement des affleurements sub-autochtones qui en découlent^{note91}, courant qui chemine par le Queyras et/ou la haute Ubaye, *via* sans doute des passages comme le col de Larche, descend à travers les massifs^{note92} jusqu'à la vallée de la Durance, le Gapençais, le bassin du Buëch puis à travers de nombreux cols toujours plus à l'ouest dans les Préalpes drômoises jusqu'à la vallée du Rhône (*carte 13*).

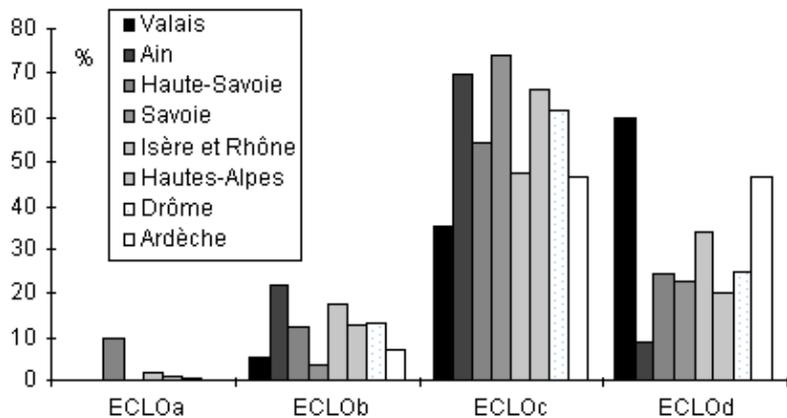


Figure 7. Fréquence de présence des quatre couleurs des éclogites par unité administrative.

Afin d'affiner la tripartition obtenue, nous avons recherché d'autres critères de distinction au sein des éclogites. Hormis les critères techniques (mais les études sur les qualités respectives des différentes éclogites font complètement défaut), il est possible de travailler sur les critères visuels qui ont pu guider le choix des hommes. Deux types de critères ont été retenus : la présence de grenats, dont les dimensions varient de l'infra-millimétrique invisible à l'oeil nu jusqu'aux monocristaux de plusieurs millimètres, parfois groupés en amas ; et la teinte générale de la roche. Si la présence de grenat peut être objectivement relevée, les nuances de couleurs sont d'appréciation plus subjective. Deux écueils nous ont contraint à renoncer aux codes normalisés de type Munsell : les variations de teinte au sein d'un objet, très courantes surtout pour les pièces litées ou zonées, et l'extrême hétérogénéité des conditions de travail dans les musées et lieux de dépôts. Les éclairages étant fort disparates, il eut été vain de tenter de décrire en finesse des nuances de couleurs. Nous avons donc opté pour une tripartition entre les roches très sombres (ECLOd, vert à vert-bleu sombre, vert-noir à noir)^{note93}, les roches très claires (ECLOb, vert clair, teinté de gris) et les inévitables termes intermédiaires (ECLOc) qui sont les plus nombreux car refuge pratique en cas d'hésitation. Une quatrième distinction est apparue en cours de travail. Une quinzaine d'objets présente en effet une apparence particulière : le grain est plus gros, les couleurs sont claires, vert clair à vert-blanc, de teinte soutenue et légèrement translucide, donnant à la roche un aspect pailleté à saccharoïde. Le grenat est absent à l'oeil nu. Cinq analyses de laboratoire démontrent sans ambiguïté l'appartenance de ces roches aux faciès métamorphiques de haute pression/basse température, et en particulier aux éclogites^{note94}. Elles sont réunies dans le sous-groupe ECLOa.

Il n'y a pas de corrélation entre les teintes des roches et la présence de grenat, sauf pour le sous-groupe ECLOa où le grenat est toujours invisible. Aucune variation géographique significative n'apparaît dans les taux de présence de grenat. Par contre, les teintes connaissent des variations géographiques importantes (fig. 7). Pour les mettre en évidence, nous avons procédé à des comptages par département et région afin d'obtenir des effectifs fiables. Une telle approche n'a pas été possible en Val d'Oste, à cause du faible nombre de lames polies découvertes dans cette vallée, ni dans les vallées piémontaises, où nous n'avons pu observer en détail qu'un échantillon restreint de lames polies. Bien que schématique, ce découpage permet de mettre en évidence trois faits, si l'on considère uniquement les termes extrêmes (ECLOa, b et d). En premier lieu, les éclogites du type ECLOa n'ont d'importance qu'en Haute-Savoie, où elles représentent près de 10 % des éclogites. Quelques exemplaires sont identifiés en Isère, dans les Hautes-Alpes et dans la Drôme. Deuxième point, les teintes claires sont plus fréquentes dans l'Ain et en Haute-Savoie (si on additionne ECLOa et b), où elles dépassent les 20 % des éclogites. Troisième fait, les éclogites sombres (sous-groupe d) sont nettement dominantes en Valais (60 % des éclogites) et en Ardèche (près de la moitié). L'interprétation de ces faits va dans le sens d'une tripartition des circulations d'éclogites, avec d'un côté le Valais, d'un autre la Haute-Savoie et l'Ain (avec distinction de la première par le sous-groupe ECLOa), et au sud l'Ardèche. Les autres secteurs ne présentent pas de variations significatives. Si les couleurs permettent de confirmer

l'existence d'au moins trois mouvements différents pour les éclogites, ce critère n'est pas un marqueur absolu, sans doute pour deux raisons : d'une part, les roches de teintes intermédiaires sont majoritaires, mais un classement plus précis permettrait sans doute de scinder ce sous-groupe en plusieurs ensembles ; d'autre part, il est possible que des variations chronologiques aient affecté ces mouvements de circulations, ce qui expliquerait qu'ils ne soient perceptibles que dans leurs opposés. L'étude du matériel poli des sites de Chalain dans le Jura montre bien que de telles variations dans le choix des couleurs de roche en un même lieu peut être rapide dans le temps, à l'échelle de quelques siècles (Jeudy, Maitre *et alii* 1997, p. 455-457).

2.1.2.2 Bilan

La cartographie de la diffusion des éclogites et de plusieurs critères discriminants minéralogiques et visuels, mise en parallèle avec la géographie des affleurements de matières premières, permet de proposer sur des arguments croisés l'existence, à l'échelle du Néolithique dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône, de quatre ou cinq grands axes de circulation issus de sources distinctes (*carte 18*) :

* un premier mouvement mis en évidence par M. Ricq-de Bouard prend sa source dans les Apennins liguro-piémontais et balaie vers l'ouest la côte ligure, la Provence et le Languedoc, selon un axe haut-provençal et peut-être aussi maritime (Ricq-de Bouard 1981 ; Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990) ;

•

un second axe issu des affleurements de la partie Sud des Alpes piémontaises, entre autre la région du Mont-Viso, parcourt le Queyras, l'Ubaye, les bassins de la haute Durance et du Buëch, les Préalpes drômoises et la moyenne vallée du Rhône au moins entre la confluence de l'Isère et celle de l'Ardèche ;

•

un troisième mouvement issu du nord des Alpes piémontaises et peut-être du Val d'Aoste englobe la Savoie depuis la rive sud du Léman jusqu'au Grésivaudan et peut-être le bassin de Grenoble, puis les avant-pays occidentaux et le Bugey, la Dombes et la Bresse. Une distinction est peut-être possible entre la Haute-Savoie et l'Ain d'une part, la Savoie et l'Isère d'autre part, sur la base des couleurs de roche ;

•

au nord, le Plateau suisse tire parti d'éclogites issues des moraines régionales ou des affleurements du Valais ;

•

dans le Valais, la préférence va à des éclogites sombres d'origine régionale (?), peut-être liées au mouvement du Plateau suisse.

Ces quatre ou cinq axes de diffusion ne doivent pas être considérés *a priori* comme absolus : les limites respectives des diffusions de chaque zone ne peuvent à ce stade être établies. L'étude de leur variation chronologique est indispensable pour démontrer leur persistance ou leurs fluctuations dans le temps (*cf. chapitre 5*). Cependant, malgré des vides documentaires importants dans le Briançonnais et dans le département de l'Isère, la séparation semble nette entre les diffusions situées au nord et au sud de l'axe Briançonnais-Pelvoux-Trièves-Vercors, ainsi qu'entre Haute-Savoie et Valais. Une telle partition dans les axes de circulation transalpins a déjà été proposée à titre d'hypothèse (*carte 20*, reprise de Ricq-de Bouard et Fedele 1993, fig. 8). Les auteurs cités reconnaissaient que le schéma proposé était largement hypothétique, au vu de la carence d'analyses au nord de la Provence (*ibid.*, p. 12-19). Mais si les limites proposées par ces auteurs doivent être à notre sens corrigées, l'intuition de zones de diffusion contiguës est pleinement

confirmée.

2.2 Les jadéitites

Nous avons distingué deux types de jadéitites : les pyroxénites où le minéral jadéite est dominant, démontré par l'analyse de laboratoire (surtout RX), que nous appelons jadéitites vraies, et les pyroxénites dont l'observation à l'oeil nu donne à penser que la jadéite y est dominante. L'origine des jadéitites est liée à la géographie des méta-ophiolites alpines des faciès schiste bleu et éclogitique (*carte 11*).

La carte de répartition des lames de hache en jadéite vraie ou probable montre l'existence de deux régions distinctes où les jadéitites sont présentes dans le bassin français du Rhône (*cartes 12 et 14*) : d'une part, une présence dense dans la moyenne vallée de la Durance, le bassin du Buëch, les Préalpes drômoises, la moyenne vallée du Rhône en aval de Valence et la basse Ardèche ; d'autre part, une présence indubitable mais sporadique dans les vallées internes des Alpes, autour du lac d'Annecy, sur la rive sud du Léman et sur le haut Rhône français⁹⁵. Bien que des points isolés tant en Piémont que dans la vallée du Rhône entre Lyon et Valence indiquent des circulations de jadéitites assez générales, les deux concentrations précitées pourraient être mises en relation avec deux des axes de circulations des éclogites définis plus haut. Deux faits d'ordre minéralogique vont dans ce sens. Les trois cas reconnus de jadéite contenant du rutile, minéral commun dans les éclogites et les omphacites alpines, sont placés sur le lac d'Annecy et le Léman. Pour le deuxième groupe de découvertes, les trois cas identifiés de jadéitites à grenats (que nous avons placées dans les éclogites) sont concentrés dans les Préalpes du Sud. Rutile et grenat pourraient être dans ce cas des éléments marqueurs de zones de circulations différentes, et une explication commune pourrait être avancée : les jadéitites et les éclogites (où le rutile et le grenat sont fréquents) circulent ensemble depuis le bassin du Pô. Néanmoins, cette interprétation n'épuise pas l'éventail des possibilités : les minéraux marqueurs ne sont identifiés que dans un cas sur trois pour les objets analysés en laboratoire, et nous ne pouvons affirmer que *toutes* les jadéitites ont des provenances et des modes de circulation identiques à ceux des éclogites. Pour la concentration savoyarde, cette objection est invérifiable à ce stade de la démonstration. Mais pour la concentration méridionale, force est de constater qu'elle se surimpose à la zone de circulation des glaucophanites (*carte 13 et infra*). M. Ricq-de Bouard a la première étudié la possibilité de provenances et de circulations conjointes, mais le problème vient du fait que la jadéite n'a jamais été trouvée dans les alluvions de la basse Durance qui sont reconnues être les sources d'approvisionnement des glaucophanites pour la Provence, et que les jadéitites ne sont pas plus abondantes dans l'outillage poli de basse Durance où l'emploi des glaucophanites issues de la zone externe est le plus intense (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990 ; *cf. infra*). De ce fait, cet auteur propose d'associer l'origine et la diffusion des jadéitites à celle des éclogites liguro-piémontaises.

2.3 Les glaucophanites

Dans notre zone d'étude, deux régions recèlent des lames polies en glaucophanites (*cartes 12 et 13*) : la rive sud du lac Léman⁹⁶ et de manière plus significative le bassin du Buëch et la partie sud du département de la Drôme jusqu'à hauteur, au nord, du bassin de la Drôme et de la plaine de Valence (*carte 13C*). Pour le premier cas, il doit s'agir d'une roche d'origine locale à rapprocher des approvisionnements diversifiés de la rive sud du Léman (*cf. infra*). A moins d'une cinquantaine de kilomètres au sud, de telles roches sont également utilisées comme percutants sur le site des Marais à Saint-Jorioz (*n° 626-1* ; Thirault, Santallier et Véra 1999). Dans la zone méridionale (*carte 13*), les glaucophanites sont issues des schistes lustrés du Queyras et exploitées sous forme de galets dans la basse vallée de la Durance (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990). Il s'agit dans ce cas de la diffusion ultime vers le nord (ne dépassant pas 10 % pour les communes bien documentées) de roches qui sont dominantes dans les lames polies entre la basse Durance et la Méditerranée. D'après les chiffres publiés pour la Provence (*ibid.*), la décroissance de la proportion des lames polies en glaucophanites est régulière mais rapide à partir du coeur de la zone de production. Il faut néanmoins relever une anomalie : les lames polies en glaucophanite sont absentes de la haute vallée de la Durance (où elles existent en abondance dans les alluvions) ainsi que des communes riveraines de la basse

vallée du Buëch⁹⁷. Un tel fait peut signifier que les glaucophanites rencontrées dans le bassin du Buëch et plus à l'ouest dans les Baronnies ne circulent pas de l'est vers l'ouest à partir de la haute vallée de la Durance, ni ne remontent la vallée *via* la cluse de Sisteron, mais au contraire sont diffusées du sud vers le nord à travers les reliefs du Lubéron et de la montagne de Lure. Plus à l'ouest, des circulations par l'axe rhodanien, déjà envisagées (*ibid.*), semblent d'autant plus probantes que quelques glaucophanites sont attestées en rive droite du Rhône sur le site des Bruyères à Saint-Julien-de-Peyrolas (*n° 227-1*) et dans les gorges de l'Ardèche sur les sites du Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc et d'Oullin à Labastide-de-Virac (Ricq-de Bouard, Deiss et Prud'homme 1998)^{note98}.

2.4 Les ultrabasites (serpentinites et chloritites)

Trois secteurs ont livré des lames polies en roches ultrabasiques (*carte 15B*). Deux exemplaires en moyenne vallée du Rhône soulignent le caractère anecdotique de leur emploi dans toute la partie sud de notre zone d'étude, de même qu'en Provence et dans la basse vallée du Rhône (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990, p. 135-137). *A contrario*, les ultrabasites sont fortement employées sur la rive sud du lac Léman (près de 50 % dans le canton de Thonon-les-Bains) et se retrouvent de manière sporadique dans le Bugey (site de Géovreissiat, *n° 717-1*), près du lac d'Annecy (cantons de Seynod et de Thônes) et dans le Valais central. Au moins pour le Léman, ce fait est en concordance avec les données disponibles pour le Plateau suisse où l'emploi des serpentinites pour fabriquer les lames polies est bien attesté avec des taux dépassant le tiers des lames polies^{note99}. Une troisième région d'emploi des ultrabasites est placée dans les Alpes internes avec les sites de Sollières/Les Balmes (*n° 547-1*, canton de Lanslebourg), Chiomonte/La Maddalena (*n° 913-1*) et Roreto/Balm'Chanto (*n° 922-1*), chacun dans une vallée différente mais faciles à joindre. Seul le dernier présente un taux d'emploi des serpentinites important (un tiers environ).

Malgré une abondance d'affleurements dans les Alpes occidentales et leur présence quasi-systématique dans les gisements secondaires, les ultrabasites ne sont donc mises en oeuvre que dans des régions circonscrites, toujours peu éloignées d'affleurements conséquents. Ce fait, déjà relevé (*ibid.*), ne peut être expliqué qu'en termes de choix humain face à la matière (*cf. infra*).

2.5 Les roches métamorphiques «valaisannes»

L'examen de la carte de répartition des découvertes confirme le caractère régional de l'emploi de ces roches (*carte 15A*). En bas Valais et dans le Valais central, elles représentent au moins la moitié des roches employées. Les données disponibles pour le haut Valais sont trop rares pour être pleinement significatives mais suggèrent également un fort usage. Le confinement de ce groupe de roches dans le Valais permet de supposer son origine régionale, sans qu'il soit à l'heure actuelle possible d'être plus précis.

2.6 Les metabasites épi- et mésozonales

Deux zones de présence apparaissent (*carte 15C et D*). D'une part, dans le bassin de l'Ardèche, avec le site de Baume-de-Ronze à Orgnac (*n° 221-1*, canton de Vallon-Pont-d'Arc) et dans la basse vallée de l'Ardèche (Ricq-de Bouard 1996, p. 40 ; Ricq-de Bouard, Deiss et Prud'homme 1998, p. 49) où il s'agit de productions en amphibolites d'origine locale, utilisant des roches issues des affleurements du Massif Central. L'exemplaire identifié dans le Diois pourrait leur être rattaché et constituerait alors un cas isolé de diffusion en rive gauche du Rhône. Un second secteur de présence est constitué par la rive sud du Léman, les environs du lac d'Annecy et le Bugey, où les metabasites épi- et mésozonales demeurent discrètes. Dans ce cas, des origines régionales sont les plus probables, à rechercher soit dans les massifs cristallins externes, soit dans les dépôts secondaires qui en découlent. L'exemplaire isolé du site des Balmes à Sollières (*n° 547-1*, canton de Lanslebourg) pourrait être rattaché à cet ensemble, car les lames polies analysées dans le Piémont proche n'en ont pas livré.

Rappelons que les metabasites épi- et mésozonales, difficiles à identifier à l'oeil, peuvent être présentes dans le cortège des indéterminés. Les répartitions proposées ici ne doivent donc être retenues que dans leur valeur positive : leur absence de nombreuses régions est peut-être due à des carences d'analyse pétrographique, mais quoi qu'il en soit, elles ne peuvent être que faiblement représentées.

2.7 Roches diverses

2.7.1 Les cataclasites

La présence sur les rives du lac Léman des trois exemplaires identifiés permet d'associer ceux-ci aux autres roches de provenance locale à régionale (ultrabasites et metabasites) probablement prélevées dans les dépôts glaciaires du bassin lémanique (*annexe 9*).

2.7.2 Les fibrolites

La majorité des lames polies en fibrolite se rencontrent dans l'axe rhodanien (*carte 16*)^{note100}, avec en particulier une concentration de découvertes en bas Vivarais et en Valdaine, deux exemplaires à hauteur de Vienne en rive droite du Rhône (*n° 456*), et un à Lyon (*n° 463*). Les découvertes de Valdaine et de Vienne appuient l'idée de lieux de passages privilégiés du fleuve où transitent entre autre les roches tenaces, comme nous l'avons vu plus haut pour les éclogites. Quelques pièces se retrouvent plus à l'est à l'entrée de la cluse de Grenoble^{note101} et de celle de Chambéry^{note102}. L'exemplaire de Domsure en Bresse (*n° 713*) atteste de circulations plus au nord. L'ensemble de ces découvertes montre une circulation depuis le Massif Central, et plus précisément les bassins supérieurs de la Loire et de l'Allier où l'exploitation des fibrolites est reconnue de longue date : des lieux de fabrication sont signalés à Beaulieu dans le Puy-de-Dôme (Balsan 1959, p. 155), à Sanssac-l'Eglise en Haute-Loire (Daugas 1976, p. 36), à Cormail et au Chilou (Philibert 1980, p. 146). La fibrolite est couramment employée pour les lames polies en Haute-Loire (Bayle des Hermens 1972) et des diffusions sont attestées vers le nord : elles représentent 6,5 % du mobilier étudié dans le département de la Loire (Masson 1977, p. 30) et sont présentes dans le Bourbonnais et le Charolais (*ibid.*, p. 15). Les lames de hache en fibrolite du bassin rhodanien représentent donc les rares diffusions lointaines (environ 150 km *maximum*) de productions centrées sur les hautes terres sud-orientales du Massif Central, qui circulent en direction du nord et de l'est. Des origines de régions plus lointaines où l'emploi des fibrolites est attesté, Pyrénées (Nougier et Robert 1953) ou massif Armoricaïn (Giot 1952) peuvent ainsi être écartées^{note103}.

2.7.3 Les métapélites

L'origine des lames de hache en métapélites est clairement établie par les résultats des analyses pétrographiques et l'examen de la carte de répartition (*carte 16*). Les rares pièces identifiées sur les rives du lac Léman et dans le Bugey (*pl. 60*) constituent, avec les quelques exemplaires déjà identifiés dans la vallée de la Saône jusqu'à hauteur de Mâcon, les diffusions ultimes vers le sud des productions vosgiennes issues des carrières de Plancher-les-Mines (Jeudy, Jeunesse *et alii* 1995). Relevons que le lac Léman se comporte comme une entité géographique homogène et filtrante : les métapélites, dans son secteur, ne quittent pas ses rives.

2.7.4 Les cinérites

L'unique exemplaire probablement issu des carrières de Réquista dans le Rouergue (Sernelle 1993) découvert sur le site des Terres Blanches à Menglon (*n° 84-2*), documente l'existence de relations ponctuelles à longues distances (240 km à vol d'oiseau) avec les marges sud-orientales du Massif Central.

2.7.5 Les silex

Du point de vue archéologique, trois groupes de lames de hache en silex peuvent être distingués (*carte 17*). Le premier concerne les haches dites de type Glis-Weisweil, qui sont des pièces non polies, façonnées par retouches bifaces soignées, de forme triangulaire allongée. Produites à Stälzler dans le Jura suisse (Ewald et Sedlmeier 1994 ; Sedlmeier 1995), elles sont diffusées à la charnière des V-IV^{ème} millénaires av. J.-C. dans le nord de la Suisse ainsi que de manière moins fréquente sur les rives du Léman et en Valais (Gallay 1977, p. 166-173, pl. 76 ; Speck 1988). Aucun exemplaire nouveau ne peut être ajouté à ce corpus, mais un rapprochement peut être effectué avec des lames de hache en silex taillées bifaciales, non polies, qualifiées de *campigniennes* par les auteurs. Tous les exemplaires recensés dans le bassin rhodanien sont soit perdus, soit de conservation inconnue. Il est donc difficile d'aller plus loin dans la comparaison avec le type Glis-Weisweil, le seul point sûr étant l'absence de polissage. La seule pièce dont la longueur est connue, celle de Habère-Poche (*n° 615*), de 11,2 cm, paraît un peu courte pour être de type Glis-Weisweil. Néanmoins, les découvertes de Habère-Poche et de Boège (*n° 530*) sont en continuité avec le semis de découverte suisse (*carte 17*). Les cas de Saint-Antoine-l'Abbaye en Isère (*n° 441*) et de Bourg-les-Valence dans la Drôme (*n° 23*) échappent à cette logique, mais là encore, le caractère lacunaire des informations disponibles doit inciter à la prudence.

A contrario, le troisième type de lames de hache en silex, celles qui sont polies après taille, a une répartition assez bien centrée sur l'axe rhodanien, à l'exception de deux exemplaires recensés en Savoie (*carte 17*)^{note104}. Les deux secteurs nettement séparés où sont concentrées les découvertes suggèrent l'existence de deux origines distinctes pour ces pièces. Au nord, les points de découvertes de la basse vallée de la Saône et de la confluence avec le Rhône peuvent être associés aux haches en silex signalées dans le Forez, le Charolais (Masson 1977, p. 13-14) et la vallée de la Saône (J. Duriaud, comm. personnelle, et collections du musée de Mâcon), ces deux dernières régions pouvant être productrices de lames de hache en silex. Au sud, neuf points de découvertes, dont sept sûrs, documentent la présence de lames polies en silex dans le bassin du Buëch, le sud-Drôme et peut-être la vallée de l'Ardèche. La provenance de ces pièces est difficile à établir : s'il ne s'agit pas de productions régionales, elles peuvent avoir suivi le couloir rhodanien depuis le Lyonnais, ou, de manière plus probable, provenir de régions plus méridionales ou occidentales. L'absence de découvertes plus à l'est suggère que ces pièces ne sont pas provençaux, et le semis de découvertes languedociennes pourrait trouver là un prolongement (Vaquer 1990, p. 362-366).

2.7.6 Les actinolites de Bourgogne sud-orientale

Parmi les lames de hache en roches indéterminées, deux pièces de roche semblable et de provenance identique, la Dombes^{note105} ont retenu notre attention (*carte 16*). Leur roche constituante est d'aspect mat, terne, de couleur vert-gris assez sombre, le grain est assez fort d'aspect gréseux. A l'oeil, de telles roches ne sont pas alpines mais sont très proches de celles mises en oeuvre sur le site de Champ-Villars près de Tournus en rive droite de la Saône, où des dizaines d'ébauches et d'éclats attestent le travail de cette roche (Duriaud, Rajot et Boisseau 1983 ; Duriaud, comm. personnelle, et examen personnel). Les examens en lames minces réalisés sur le mobilier de Champ-Villars montrent qu'il s'agit d'une ortho-amphibolite riche en actinote dont les affleurements sont à rechercher dans la bordure granitique du Clunisois et du Mâconnais (Ricq-de Bouard et Antipolis 1996). L'emploi de cette actinolite est bien attesté en Bourgogne sud-orientale, du Mâconnais à Chassey-le-Camp (*ibid.* ; Duboeuf 1996) et l'intérêt des lames polies de Dommartin et de Villars-les-Dombes, s'il s'agit bien de la même roche, est de démontrer la diffusion de ces productions au-delà de la Saône vers le sud-est, c'est-à-dire en sens inverse du mouvement de circulation des éclogites.

2.8 Synthèse : esquisse géographique des circulations de roches tenaces

Deux grands faits apparaissent à l'examen au cas par cas des diffusions des diverses roches tenaces :

* le fait central est la domination très forte des éclogites dans toutes les Alpes occidentales, ainsi que, vers l'ouest, jusqu'à l'axe Saône-Rhône. Une telle prépondérance sur des distances de l'ordre de 200 km des sources ne trouve d'équivalent, en Europe occidentale, que pour les métadolérites de Bretagne et les tufs à épidotes («groupe VI») en Grande-Bretagne (*carte 6*). De même qu'en Ligurie et en Provence, les éclogites constituent dans les Alpes franco-piémontaises et dans le bassin du Rhône la roche de référence. En outre, l'examen de détail montre l'existence de zones de circulations distinctes qui induisent l'existence de plusieurs centres ou secteurs de production.

-

L'analyse spatiale de tous les groupes de roche montre également l'existence de zones de circulations qui se complètent pour former une structuration cohérente.

2.8.1 La répartition géographique des groupes pétrographiques

L'ordonnement qui se dessine, pour l'instant sans aucune considération chronologique, peut être décrit ainsi (*carte 18*) :

-

les éclogites sont mises en oeuvre dans toutes les régions d'affleurement des Apennins et des Alpes occidentales : Ligurie, Alpes piémontaises, val d'Aoste et peut-être Valais. Sur le versant occidental des Alpes (bassin du Rhône), les productions diffusent largement selon des bandes de circulations qui suivent la courbure de l'arc alpin. Les limites entre les courants ligure, du Sud Piémont et du Nord Piémont peuvent être tracées avec une bonne approximation. Il est en outre possible que le courant Nord Piémont doive être séparé en deux. A l'ouest, le couloir Saône-Rhône marque la limite de prépondérance de ces roches, mais il est plus un filtre qu'un obstacle aux circulations : au-delà, au moins dans la moyenne vallée du Rhône, les éclogites représentent environ la moitié des objets ; plus à l'ouest, les taux chutent vite. Plus au nord, il n'est pas possible à l'heure actuelle de décider si les éclogites employées sur le Plateau suisse et dans le Jura doivent ou non être liées aux productions rencontrées en Valais, l'existence de sites de production sur éclogites dans cette dernière région n'étant pas documentée (*carte 24 ; cf. chapitre 3*). Quoi qu'il en soit, il semble s'agir d'un courant de diffusion indépendant de celui qui irrigue la Haute-Savoie. Les jadéitites semblent accompagner les différents mouvements des éclogites.

-

Dans la basse vallée de la Durance et la Crau, les productions sur galets de glaucophanites sont diffusées sur des distances maximales de l'ordre d'une centaine de kilomètres vers le nord, le nord-ouest et l'est, mais peu vers le nord-est.

-

En basse Ardèche, amphibolites, basaltes, gneiss et diverses roches locales constituent des productions d'intérêt local ou régional de circulations inférieures à 50 km (Ricq-de Bouard, Deiss et Prud'homme 1998).

- Les fibrolites des hautes terres orientales du Massif Central diffusent peu vers l'est, les rares exemplaires étant surtout cantonnés à la basse Ardèche et à la moyenne vallée du Rhône, dans l'emprise du courant des éclogites du Sud Piémont et du Nord Piémont.

-

Les actinolites de Bourgogne sud-orientale sont cantonnées à la rive droite de la Saône, la rivière jouant un rôle de limite sans doute perméable puisque deux exemplaires, en l'état actuel des connaissances, sont recensés en Dombes, sous réserve d'analyses.

-

La Haute-Savoie présente un cas plus complexe avec en particulier les rives sud du Léman où la diversité de roches employées est grande : metabasites épi-et mésozonales, ultrabasites et éclogites d'aspect particulier (ECL0a) forment un spectre d'approvisionnement large en contraste avec les régions plus méridionales, qui trouve son pendant sur le Plateau suisse. Le cas des habitats de la baie d'Auvernier est particulièrement éclairant avec le recours à une dizaine de roches tenaces différentes (Buret et Ricq-de Bouard 1982). A l'image du Plateau suisse, l'idée d'approvisionnement en moraines est à retenir pour le bassin du Léman. Il est possible mais non démontré que le Léman constitue une zone de productions diffusées en direction du Bugey et dans les avant-pays savoyards, sur le lac d'Annecy en particulier. Mais l'importance des dépôts morainiques dans ces régions ne permet pas d'être affirmatif à ce stade de l'étude.

-

Le Valais se singularise par l'emploi d'une roche spécifique dite «valaisanne» et d'éclogites plutôt sombres. Cette entité géographique très individualisée forme ainsi un ensemble original sans grands contacts avec la Haute-Savoie et le Léman : les massifs du Mont-Blanc/Aiguilles Rouges/Dent-du-Midi jouent peut-être dans ce cas un rôle de borne-frontière.

-

Les métapélites vosgiennes ne dépassent pas, pour les rares exemplaires les plus méridionaux, le bassin du Léman et le Bugey, c'est-à-dire sur la frange septentrionale des diffusions des éclogites du Nord Piémont, à environ 200 km des sources de Plancher-les-Mines.

-

Les lames de hache en silex sont plus difficiles à replacer dans ce contexte, car plusieurs productions peuvent coexister. Néanmoins, les lames de hache taillées peut-être liées au type de Glis-Weisweil ne franchissent guère, au sud, la limite entre diffusions des éclogites du Nord Piémont et du Sud Piémont.

2.8.2 Centres et périphéries

Les éclogites jouent un rôle directeur dans la différenciation spatiale des circulations de productions de lames polies. Un élargissement de la focale d'analyse permet de mieux saisir cette structure et de proposer, sur la seule observation des faits, une première hypothèse de travail sur la structuration des productions de lames de hache dans cette région de l'Europe occidentale (*carte 19*).

-

Dans un rayon d'environ 200 km vers l'ouest et l'est à partir de l'axe de la dorsale alpine, les diffusions des éclogites sont prépondérantes, représentant au moins la moitié et le plus souvent les trois quarts ou plus des lames polies.

- Trois secteurs d'autres productions, géographiquement alpines ou préalpines se placent au sein de cette zone de domination des écoligites, à des distances variables du coeur des affleurements de ces dernières : moins d'une centaine de kilomètres pour les roches «valaisannes» (A sur la carte 19), environ 100 km pour l'éventail de roches mises en oeuvre sur le Léman et en Haute-Savoie (B), 150 km environ pour les glaucophanites duranciennes (C). Les diffusions de ces roches ne dépassent pas 150 km dans les cas extrêmes, et se placent dans un rayon d'environ 50 km pour les fortes densités, selon des axes de circulation plutôt tangentiels aux axes de diffusion des écoligites.

-

Au nord du Léman, sur le Plateau suisse et jusqu'au lac de Constance, les moraines préalpines sont des sources importantes de roches tenaces alpines *s. géogr.* (D). Le rôle des écoligites, s'il n'est pas négligeable, est encore mal cerné : des diffusions à longues distances depuis les Alpes sont probables, tout autant que des productions sur blocs de moraines.

-

Dans un rayon de 200-250 km des sources d'écoligites se rencontrent quatre zones de production qui forment une couronne appuyée sur la bordure orientale du Massif Central où les lames polies circulent sur de faibles distances, encore mal cernées mais ne dépassant pas les 50 km. Du sud au nord, il s'agit des amphibolites, basaltes, gneiss et autres roches de basse Ardèche (F), des fibrolites de la Haute-Loire et sans doute d'autres roches locales (G), des méta-andésites du Forez (H ; Masson 1977, p. 17-19 et p. 27-30) et des actinolites de Bourgogne sud-orientale (I). D'autres groupes de roches sont sans doute à déterminer dans ces régions où les études pétrographiques ne sont pas très développées, mais l'existence d'une ceinture de productions régionales de faible diffusion est indubitable. De même à l'est des Alpes occidentales, en Italie du Nord, les études pétrographiques disponibles permettent d'entrevoir l'existence d'une semblable hiérarchie, avec la reconnaissance récente de productions en serpentinites dans le Haut-Adige (E ; D'Amico, Felice et Ghedini 1998).

-

En poursuivant l'exercice, nous rencontrons deux grands centres de production ayant largement diffusé, qui semblent placés en interaction avec les diffusions alpines : au sud, les cinérites du Rouergue produites à Réquista (J), au nord, les métapélites vosgiennes issues de Plancher-les-Mines (K). La forme en banane des diffusions de ces dernières semble suivre une ligne de rupture de diffusion et d'usage des productions en roches alpines *s. géogr.* (écoligites et/ou roches tenaces morainiques du Plateau suisse). L'étude de l'évolution chronologique des productions de Plancher-les-Mines montre en particulier l'impact des productions alpines dans la première moitié du Vème millénaire av. J.-C., puis l'intensification progressive des diffusions vosgiennes qui oblitèrent les roches alpines en Suisse orientale et nord-occidentale au début du IVème millénaire av. J.-C. (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995).

Du point de vue géographique, une telle structuration de l'espace démontre l'importance des circulations dans les axes est-ouest et le rôle déterminant joué par les passages transalpins et des Préalpes du Sud, ainsi que le recours aux grandes voies naturelles passant par les cluses des Préalpes du Nord. Il est important de noter que le couloir de la moyenne vallée du Rhône n'apparaît pas comme un axe de circulation privilégié : il joue néanmoins un rôle de structuration des circulations par un effet de seuil ou de limite qui se prolonge dans la basse vallée de la Saône. De même, le Sillon alpin et les vallées du Buëch et de la haute Durance ne semblent pas être des axes de circulation privilégiés.

Le schéma présenté, s'il simplifie de manière excessive les données, montre bien le rôle central joué par les productions en écoligites. Elles constituent un ensemble cohérent de centres aux diffusions juxtaposées en périphéries desquels de nombreuses productions se placent en couronnes concentriques. Un tel phénomène a été bien pressenti dans le Forez par A. Masson qui a mis en évidence l'opposition entre les méta-andésites travaillées localement (*carte 19, cercle H*) et les écoligites diffusées *via* la vallée du Rhône^{note106}, qui

représentent respectivement 29 % et 32 % des lames de hache du Forez (Masson 1977, p. 29-30). L'idée a également été exprimée pour les glaucophanites (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990, p. 146), mais il apparaît maintenant clair que le phénomène est de portée générale au moins de la Méditerranée aux Vosges. Néanmoins, nous n'affirmons pas que les productions en éclogites ont généré les autres productions : il est probable au contraire que la périphérisation mise en évidence soit une construction historique. L'étude chronologique est à ce stade indispensable pour dépasser les généralités (*chapitre 5*).

Une telle hiérarchisation est reconnue dans d'autres centres à une échelle géographique plus restreinte : elle est claire dans les Vosges avec les carrières principales de Plancher-les-Mines et de petites exploitations telles celles de Saint-Amarin (Pétrequin et Jeunesse *dir.* 1995), probable pour Réquista (Servelle et Vaquer 2000), bien établie en Bretagne avec Plussulien comme centre prépondérant ceinturé par les productions en fibrolite et autres roches métamorphiques : amphibolites du «type B» et petits groupes pétrographiques de la bordure orientale du Massif armoricain (Le Roux 1999, chap. XXI).

L'existence de cette structuration implique la connaissance des productions alpines au-delà de la zone de diffusion massive que nous avons mise en évidence. Nous discuterons dans le chapitre 5 des diffusions à longues distances en dehors de notre zone d'étude, mais le succès des roches alpines est illustré par la question des longues lames polies, qu'il convient de rappeler ici. En effet, la structuration que nous proposons rejoint celle présentée voici peu pour expliquer la répartition des lames de hache de grandes dimensions (de longueur supérieure à 15 cm) à l'échelle de l'Europe occidentale (Pétrequin, Cassen *et alii* 1997 ; Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998). En partant de l'hypothèse de productions alpines, les auteurs proposent trois zones de concentrations de ces objets, disposées en couronnes concentriques à partir des Alpes occidentales. La plus interne correspond aux régions de production, dans les reliefs. La seconde, de la Méditerranée au lac de Constance, englobe les Préalpes, l'axe Rhône-Saône, le Léman, le Plateau suisse, et correspond assez bien avec la zone de diffusion massive des éclogites (*ibid.*, fig. 2). La polarisation alpine des productions de lames de hache dans toutes ces régions est donc indiscutable, et il semble clair que les axes de diffusion des longues haches à grandes distances sont en relation (à définir) avec la diffusion des lames de hache utilitaires, même si les modes de circulation peuvent en être très différents.

Le flou relatif de ce schéma est dû à l'absence de profondeur historique. Il compile dans un cadre faussement synchrone des phénomènes ayant sans aucun doute une histoire, qui sera étudiée au chapitre 5. Tel quel néanmoins, il pose la question des raisons du succès des éclogites face aux autres roches tenaces. Avant toute étude archéologique de cette question, il est important d'étudier maintenant les qualités techniques des roches mises en oeuvre pour préciser les termes du problème.

3. Quel déterminisme de la matière première ?

Parler de déterminisme dans le choix des matières premières suppose l'existence de relations causales entre les qualités intrinsèques et extrinsèques des roches et leurs critères de sélection, de transformation et d'usage par les hommes qui les emploient comme matériau pour leur outillage. La reconnaissance des critères mis en jeu permet d'évaluer la part des choix humains et leur nature, et cet aspect est abordé de front dans les études concernant les lames de hache (Buret et Ricq-de Bouard 1982 ; Buret 1983, p. 130-137 ; Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 30-35 et p. 366-371 ; Ricq-de Bouard 1996, chap. 2 ; Le Roux 1999, p. 12-14). Trois types de propriété physique des matériaux sont classiquement envisagés sous l'angle déterministe :

-

les qualités mécaniques de la roche, d'une part pour la fabrication des lames polies, d'autre part pour leur usage,

- les qualités esthétiques, flagrantes en particulier pour certaines pièces de facture soignée et/ou de grandes dimensions,
-

la disponibilité physique des matières premières, sur les plans quantitatif (extension des affleurements autochtones ou non, primaires ou secondaires) et qualitatif (dimension des blocs-matrices, fraîcheur de la roche).

3.1 Les propriétés mécaniques

3.1.1 Dureté et ténacité des roches

Les roches métamorphiques mis en oeuvre dans les Alpes présentent des variations de faciès importantes qui peuvent modifier de manière radicale leurs qualités intrinsèques et extrinsèques. La rareté des travaux de caractérisation mécanique et d'expérimentation entrepris sur ces questions limite la portée des conclusions auxquelles nous pouvons aboutir. Des points de référence existent cependant qui ouvrent des voies à la discussion. Du point de vue mécanique, deux propriétés peuvent être quantifiées de manière utile pour l'analyse des lames de hache :

- la dureté, qui caractérise la résistance à la pression. Pour un minéral, elle peut être évaluée sur l'échelle de Mohs^{note107}. Les géologues considèrent que la dureté d'une roche polyminérale est égale à celle de son constituant le plus dur.
-

La ténacité est la résistance à la rupture, conditionnée par la texture de la roche : les textures de recristallisation des roches métamorphiques, avec leurs minéraux étroitement imbriqués sont des facteurs d'accroissement de la ténacité.

Figure 8. Caractéristiques mécaniques principales des roches métamorphiques employées dans l'outillage poli des Alpes occidentales et du bassin du Rhône.

roche	groupe de roches	dureté	ténacité
chloritites	ultrabasites	1 à 2,5	orientée : + maillée : ++
serpentinites	ultrabasites	3 à 4	orientée : + maillée : ++
?	'roches valaisannes'	2 à 5	+ à ++
éclogites HP/HT	métabasites mésozonales	5 à 6	rétromorphosées : +++
éclogites HP/BT	éclogites	5 à 6	grain fin : +++ grain moyen : ++
omphacitites	éclogites	5 à 6	grain fin : +++ grain moyen : ++
glaucophanites	glaucophanites	5 à 6,5	grain fin : +++ grain moyen : ++
métabasites à glaucophane	glaucophanites	5 à 6,5	+++
métadolérites, métagabbros	métabasites épizonales	5 à 6,5	+++

amphibolites épizonales/prasinites	métabasites épizonales	5 à 6,5	grain fin : ++
amphibolites mésozonales	métabasites mésozonales	5 à 6,5	orientées : ++ (selon joints)
amphibolo-pyroxénites	métabasites mésozonales	5 à 6,5	orientées : ++ (selon joints)
jadéitites	jadéitites	6 à 6,5	grain fin : +++
cataclasites	autres	selon le % de silicification: maximum 7	silicifié : +++
sillimanite (fibrolite)	autres	6 à 7,5	+++

Ténacité : +++ très forte ; ++ forte ; + faible. Données reprises de Thirault, Santallier et Véra 1999, p. 275. L'évaluation de ces deux propriétés réalisée sans calcul expérimental en laboratoire demeure schématique mais permet d'opérer un classement mettant en évidence des différences significatives dans les matériaux potentiellement utilisés par les hommes pour réaliser les lames de hache (*fig. 8*). Deux types de roches apparaissent nettement :

-

les roches «valaisannes» et les ultrabasites (chloritites et serpentinites), sont peu à très peu dures (rayables par l'acier) et de ténacité faible à forte ;

-

les autres roches métamorphiques sont toutes de dureté nettement plus grande et de ténacité forte à très forte, cette dernière étant liée au grain de la roche. Il est possible d'établir une gradation des roches selon leur dureté moyenne : les métabasites épi- et mésozonales (éclogites de HT exclues) et les glaucophanites peuvent atteindre des duretés légèrement plus fortes que les éclogites et les omphacitites ; les jadéitites sont en moyenne un peu plus dures, de même que les cataclasites et la fibrolite.

3.1.2 Qualités techniques et façonnage des lames de hache

3.1.2.1 Analyse

La forte ténacité des roches alpines *s. géogr.* utilisées pour les lames de hache, due à l'engrenage des cristaux, entraîne des aptitudes à la taille plutôt moyennes, bien inférieures aux silex en particulier pour le contrôle des enlèvements, et même inférieures aux roches volcano-sédimentaires fines et dures qui se débitent bien, telles les métapélites vosgiennes (Pélegrin *in* Pétrequin et Jeunesse *dir.* 1995). Les réactions à la taille varient selon la ténacité et la dureté de la roche : nous avons effectué des tests sur les serpentinites et les éclogites qui montrent la possibilité réelle d'enlever des éclats bien dirigés. La finesse du grain facilite la taille car elle améliore la propagation des ondes de chocs (Buret 1983, p. 112-113). La dureté joue aussi et il est plus aisé de provoquer des enlèvements sur les roches tendres (ultrabasites) que sur les roches plus dures : la force à déployer est bien moindre pour les premières que pour les secondes. Pour le bouchardage, le caractère grenu aussi fin soit-il facilite l'enlèvement de petits éclats par percussion répétée et cette technique est universellement développée pour les roches cristallines qui se taillent mal (par exemple pour les métadolérites bretonnes : Le Roux 1999, ou pour les roches cristallines néo-guinéennes : Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 366-369). Pour le polissage, procédé de réduction par abrasion, dureté et ténacité jouent sur les temps de travail. Les roches ultrabasiques et «valaisannes» doivent donc être privilégiées sur ce point, mais l'absence de référentiels expérimentaux ne permet pas de valider cette proposition. Les contraintes mécaniques du sciage sont *a priori* proches de celles du polissage, avec les mêmes facilités de travail pour les roches les plus tendres.

Afin de mettre en évidence les éventuels liens de causalité entre les qualités des roches et l'emploi des différentes techniques de travail, nous avons relevé pour chaque lame polie achevée ou en cours de travail la présence ou l'absence des quatre grandes techniques de façonnage : taille, sciage, bouchardage et polissage (polissage des biseaux exclu). Les décomptes sont traduits en pourcentage de présence de chaque technique pour chaque groupe de roche ayant des effectifs statistiquement fiables (*fig. 9*). Ce dernier point est un handicap car les techniques mises en oeuvre en dernier oblitérent voire effacent complètement les stigmates de celles qui leurs sont antérieures. Les statistiques ainsi établies ne doivent donc pas être considérées comme absolues : il faudrait pour ce faire intégrer l'intensité d'emploi de chaque technique, en particulier du bouchardage et du polissage, intensité qui peut varier du tout au tout (*cf. p. 192-199*). Les traces de sciage et dans une moindre mesure de taille sont ainsi potentiellement effacées. Ce biais est atténué par la prise en compte des lames de hache en cours de fabrication qui donnent des indications sur les premières étapes du façonnage, en particulier la taille. A fin de comparaison, nous avons dressé un tableau équivalent pour le mobilier poli des fouilles d'Auvernier sur le lac de Neuchâtel, pour lequel des données chiffrées sont publiées et dont les roches métamorphiques employées sont très proches de celles de notre région d'étude (Buret et Ricq-de Bouard 1982). La succession des occupations sur le site au Néolithique moyen II donne un bon échantillonnage des stratégies d'approvisionnements sur le Plateau suisse (*fig. 10*).

Figure 9. Fréquence d'emploi des techniques de travail selon les types de roche dans le corpus de lames de hache des Alpes occidentales et du bassin du Rhône.

groupe de roches	éclogites	jadéitites	glauco-phanites	ultrabasites	'roches valaisannes'
sciage	3,5 %	5 %	0 %	2,5 %	39 %
taille	13,5 %	14,5 %	16 %	30 %	70 %
bouchardage	91 %	81 %	66 %	45 %	22 %
polissage	70 %	77 %	68 %	60 %	87 %
<i>effectif</i>	1174	49	44	40	67

Sont comptabilisés les lames polies achevées (entières ou fragmentées) et celles abandonnées en cours de façonnage (ébauches ou lames polies reprises). Chaque pourcentage correspond au taux de présence de la technique donnée pour le groupe de roches donné ; plusieurs techniques étant mises en oeuvre pour chaque objet, le total des pourcentages de chaque colonne dépasse la valeur 100.

Figure 10. Fréquence d'emploi des techniques de travail selon les types de roche pour les outils polis des sites du Néolithique moyen d'Auvernier sur le lac de Neuchâtel (canton de Neuchâtel, Suisse).

roche	métabasites	métagabbros	jadéitites	serpentinites	<i>total</i>
groupe de roches	toutes métabasites	métabasites épizonales	ultrabasites		
sciage	14 %	19 %	50 %	8 %	12 %
taille	52 %	35 %	25 %	81 %	65 %
bouchardage	73 %	88 %	100 %	40 %	58 %
polissage	80 %	73 %	100 %	66 %	73 %
<i>effectif</i>	128	26	12	183	349

Données calculées à partir des effectifs publiés *in* Buret et Ricq-de Bouard 1982, figures 6 et 11. Ne sont prises en compte que les roches présentes également dans notre zone d'étude, avec indication de notre nomenclature. Pour chaque roche, les chiffres correspondent à l'ensemble de l'outillage poli en roches tenaces, dont une grande majorité de lames de hache. Chaque pourcentage correspond au taux de présence de la technique donnée pour le groupe de roches donné ; plusieurs techniques étant mises en oeuvre pour chaque objet, le total des pourcentages de chaque colonne dépasse 100 (N.B. : les pourcentages présentés diffèrent de ceux publiés par les auteurs, car celles-ci ont calculé les pourcentage de chaque roche pour chaque technique).

Dans notre corpus, la taille est particulièrement fréquente pour les roches «valaisannes», ainsi que de manière moins marquée pour les ultrabasites, roches tendres et jamais très tenaces. Cette tendance conforme aux qualités mécaniques se retrouve à Auvernier avec une grande fréquence d'emploi de la taille pour les serpentinites (*ibid.*). A *contrario*, la faible fréquence d'emploi de la taille pour les écloğites, les jadéitites et les glaucophanites doit être relativisée, à cause de la forte fréquence d'emploi du bouchardage qui a pu oblitérer la taille. L'emploi du sciage suit des modalités différentes. Dans notre corpus, seules les roches « valaisannes » présentent des taux importants de travail par sciage (près de 40 %). Les jadéitites, les écloğites et les ultrabasites ont une même fréquence d'emploi du sciage, entre 3 et 5 %. Les glaucophanites ne sont jamais sciées. A Auvernier, avec des taux bien différents, les jadéitites se distinguent très nettement des autres roches (1 sur 2 sont sciées), mais le nombre d'individus est faible (12). La fréquence d'emploi du sciage est pour toutes les roches supérieure à celles établies pour notre corpus, roches «valaisannes» exclues. Notons de plus à Auvernier une complémentarité entre les deux techniques de premier façonnage, le sciage et la taille : les jadéitites sont beaucoup plus souvent sciées (50 %) que taillées (25 %) ; les taux sont opposés pour les serpentinites beaucoup plus souvent taillées (81 %) que sciées (8 %). L'interprétation de ces taux suit en partie une logique mécanique : les jadéitites étant un peu plus tenaces que les métabasites, la taille y est d'autant plus difficile ; le recours au sciage est une solution technique intéressante, bien qu'elle doive représenter des temps de travail conséquents. Dans notre corpus, la taille est privilégiée pour les ultrabasites, sans doute par facilité liée à la tendresse des roches et à leur ténacité plus faible. Les roches « valaisannes » présentent des taux importants d'emploi des deux techniques en phase avec la tendresse de la roche. Mais cette logique révèle en fait des choix humains au sein de ces possibilités : le sciage est fréquent en Suisse (Willms 1980, p. 68-69) et en Valais, mais très rare au sud du Léman (*cf. p. 183-188 ; carte 21*), même pour les jadéitites. De plus, il n'y a aucune raison mécanique de l'appliquer plus à certaines roches tendres (roches «valaisannes») qu'à d'autres (serpentinites par exemple), et encore moins de choisir le sciage pour façonner des roches tenaces comme les métabasites, les métagabbros et surtout les jadéitites comme cela est le cas à Auvernier. Il y a donc bien là un choix humain entre l'emploi de la taille et/ou du sciage pour la première phase du façonnage des lames de hache, surtout pour les roches les plus tenaces. L'absence d'emploi du sciage pour les glaucophanites de la Durance abonde dans le sens de traditions techniques non directement liées aux contraintes mécaniques.

Pour le bouchardage, des taux d'emploi faibles sont à relever pour les roches « valaisannes » et dans une moindre mesure pour les ultrabasites. De même à Auvernier, les serpentinites sont beaucoup moins souvent travaillées par bouchardage que les autres roches. Le polissage ne présente pas de variation d'emploi significative d'une roche à l'autre, hormis pour les roches « valaisannes » qui subissent un polissage dans neuf cas sur dix. A Auvernier par contre, les serpentinites sont moins souvent polies que les autres roches. La logique mécanique qui associerait tendresse de la roche et recours au polissage est donc respectée dans le Valais mais battue en brèche à Auvernier.

3.1.2.2 Bilan

Malgré les incertitudes qui pèsent sur les données présentées, il semble difficile de parler d'un déterminisme fort de la matière première pour l'emploi des techniques de façonnage. Les variations les plus significatives dans les fréquences d'emploi concernent les roches «valaisannes», travaillées surtout par sciage, taille et polissage, facilités par la tendresse de la roche, mais très peu bouchardées. Le poids des qualités mécaniques semble jouer également, quoique de manière moins nette, pour les serpentinites et les chloritites où, par rapport aux autres roches, la taille est privilégiée par rapport au bouchardage tant à Auvernier que dans notre corpus. Mais les autres variations ne doivent rien aux qualités de la roche. En particulier, l'emploi du sciage montre de nets arbitrages : il est très peu sollicité pour les ultrabasites, pourtant tendres, très employé à Auvernier pour les jadéitites, très dures, et les autres roches très tenaces, mais demeure marginal dans notre zone d'étude. L'étude chronologique d'Auvernier montre que le recours croissant à la taille au cours du Cortaillod est lié à l'emploi préférentiel des serpentinites, tendance qui ne se poursuit pas au Néolithique final, bien que l'approvisionnement en moraines demeure identique (Buret et Ricq-de Bouard 1982 ; Buret 1983, p. 136-137). De tels choix se retrouvent en dehors des régions alpines : le sciage est utilisé en Armorique pour travailler les fibrolites, roches très dures et tenaces extrêmement difficiles à tailler (Giot 1952), ainsi que dans

les piémonts pyrénéens sur des amphibolites calciques (Ricq-de Bouard 1996, p. 49-50). *In fine*, la tendance déterministe la plus forte concerne le recours généralisé au bouchardage pour les roches les plus tenaces, ce qui n'est pas une découverte (*cf. supra*), tendance opposée à l'emploi de techniques de réduction de la matière plus rapides pour les roches plus tendres (ultrabasites et roches «valaisannes»). Hormis cela, toutes les autres variations observées semblent relever de manière déterminante de choix effectués parmi l'éventail des techniques disponibles.

3.1.3 Qualités techniques et usage

L'usage des lames de hache classiquement décrit en percussion lancée nécessite l'emploi de roches extrêmement résistantes aux chocs, c'est-à-dire des roches tenaces. Dans notre corpus, seuls les ultrabasites et les roches «valaisannes» sont de ténacité faible à forte. Leur emploi dénote donc un choix humain explicable en termes de fonctionnalité (ces lames polies ne travaillent pas en percussion lancée, ou subissent des chocs moindres) ou autres à déterminer. En effet, sur le Plateau suisse l'emploi des serpentinites est une constante. Pour les éclogites, les glaucophanites, les matabasites épi- et mésozonales, de même que pour les cataclasites et les fibrolites, les ténacités sont d'autant plus fortes que le grain de la roche est fin. Le déterminisme de l'emploi de telle ou telle de ces roches peut être lié à leur dureté, qui connaissent des variations faibles d'un groupe à l'autre mais probablement identifiables par des tests empiriques répétés. Mais là encore, la logique déterministe est battue en brèche : bien que les éclogites rétro-morphosées en métabasites mésozonales soient aussi dures que les éclogites fraîches, la préférence va de manière quasi-absolue aux secondes.

Pour le grain de la roche, le choix est clair pour les éclogites qui constituent la grande majorité du corpus. Alors que sur les gîtes autochtones primaires (affleurements en place) ou secondaires (blocs d'éboulis ou de moraines peu déplacés), les faciès à grain grossier dominant, l'inverse se produit dans l'outillage poli (*fig. 6* ; Ricq-de Bouard, Fedele *et alii* 1990, p. 133). Les auteurs cités interprètent ce fait comme une preuve d'approvisionnement en alluvions, les éclogites à grains fins, plus tenaces, étant plus résistantes à l'érosion et donc devenant de plus en plus fréquentes au fur et à mesure de leur transport vers l'aval. Il nous semble que cet argument doit être retourné en faveur des hommes : si les grains fins sont dans neuf cas sur dix utilisés comme matériaux, cela indique une sélection délibérée de la part des hommes sur ou à proximité des affleurements. La reconnaissance empirique par tests de la ténacité supérieure des roches à grain fin sur celles à grain plus gros (pour des duretés équivalentes car de composition minéralogique identique), puis l'exploitation délibérée de ces faciès fins, est une hypothèse plausible. La démonstration d'une sélection très poussée des roches de la part des Néolithiques a été effectuée en particulier pour les métapélites de Plancher-les-Mines et les cinérites de Réquista, qui sont chacune de véritables curiosités géologiques au sein de leurs formations respectives (roches volcano-sédimentaires enrichies en silice ; Rossy *in* Pétrequin et Jeunesse dir. 1995, p. 29-31 ; Servelle 1993). De même au sein des affleurements de métadolérites de Plussulien, seuls les secteurs correspondant aux faciès les plus fins présentant les qualités mécaniques de résistance les plus fortes ont été exploités (Le Roux 1999, p. 13-17 et p. 36-37).

3.2 Les qualités esthétiques

La question est difficile à aborder du fait même du caractère hautement subjectif et culturel des qualités esthétiques des roches. Le déterminisme de la matière première est *a priori* nul, puisque le choix des hommes s'effectue dans un éventail de formes existantes en fonction des désirs du lieu, de l'époque et du sujet. Les qualités esthétiques des roches se révèlent au polissage. Les grains fins prennent donc plus aisément un beau poli, mais ce critère est difficile à qualifier et encore plus à quantifier. De manière empirique, il est facile de constater que les effets esthétiques de la roche polie viennent de la régularité du grain, de son homogénéité ou au contraire de la présence de mouchetures minérales ou de linéations, de lits ou de véritables tourbillons et oeilures ; des couleurs, soutenues, homogènes ou présentant des contrastes, claires ou sombres ; de la translucidité à faible épaisseur, ou au contraire de l'opacité soutenue ; etc. Toutes les roches métamorphiques, éclogites et pyroxénites en tête, présentent de part leur complexité minéralogique et texturale de telles

possibilités de nuances. Il nous semble donc vain de parler d'un déterminisme du matériau. A titre d'exemple, certaines serpentinites claires peuvent présenter des caractères de translucidité et de brillance au poli très proches des jadéites ; pourtant, ces dernières leur sont presque toujours préférées pour les plus exceptionnelles des lames de hache (*chapitre 7*). L'arbitraire humain semble donc ici seul maître du jeu des rapports entre l'homme et les roches.

3.3 La disponibilité physique des matières premières

Nous avons jusqu'à présent travaillé sur les roches effectivement mises en oeuvre pour confectionner les lames de hache. Pour évaluer la part du déterminisme naturel induit par les affleurements existants et potentiellement exploitables, il est important de connaître l'ensemble des roches utilisables pour cerner lesquelles ont ou n'ont pas été utilisées, en présupposant que les Néolithiques ont pris connaissance par prospection de toutes ces roches. Une telle connaissance est aujourd'hui difficile à acquérir. Elle nécessiterait des prospections importantes, d'une toute autre ampleur que celles destinées à retrouver les affleurements des roches déjà déterminées par analyse pétrographique. Cette démarche a été menée par P. Pétrequin pour les roches vosgiennes, ce qui a permis de démontrer que les Néolithiques ont exploité à Plancher-les-Mines les roches vosgiennes présentant les meilleures aptitudes à la taille eu égard à la ténacité (Jeudy, Jeunesse *et alii* 1995 ; Pétrequin et Jeunesse dir. 1995) ; elle reste à accomplir pour les Alpes occidentales. Néanmoins, au vu de la géographie des affleurements autochtones et allochtones et de leurs qualités mécaniques respectives, trois remarques peuvent être faites qui permettent de discuter du déterminisme géographique.

* Les serpentinites présentent des affleurements abondants dans toutes les Alpes occidentales, tant dans les bassins du Rhône que du Pô, et sont fréquentes dans les alluvions sous forme de galets de dimensions et de quantités non négligeables jusque dans le haut Rhône français, la moyenne vallée de l'Isère (Grésivaudan) et la basse vallée de la Durance. Or, elles ne sont jamais, ou peu s'en faut, présentes dans les lames de hache du Sud-Est de la France (*carte 15B*). En particulier, les galets de glaucophanites de la Durance ont été exploités en nombre mais pas ceux de serpentinites, pourtant aussi abondants et visibles sur les grèves du lit majeur (prospections personnelles ; fait relevé *in* Ricq-de Bouard, Fedele *et alii* 1990, p. 135-137). Les raisons mécaniques déjà explicitées plus haut (roche moins tenace et plus tendre) ne sont pas seules en cause, puisque l'emploi substantiel des serpentinites se rencontre dans des régions bien précises sans rapport avec la géographie des gîtes : Plateau suisse, rives du lac Léman, hautes vallées piémontaises, cette dernière région étant située au coeur des affleurements des metabasites alpines (éclogites, jadéites et glaucophanites). Il y a là des choix de roche et d'approvisionnement qui ne tiennent pas à la disponibilité des affleurements.

* Le choix d'utiliser préférentiellement les éclogites peut être éventuellement lié à leur dureté parfois quelque peu inférieure à celles des glaucophanites et des metabasites épi- et mésozonales, pour des ténacités équivalentes. Mais dans les Alpes françaises existent des éclogites paléozoïques de qualités très proches des éclogites alpines *s. géol.* ; or, les premières ne sont qu'occasionnellement mises en oeuvre, et faiblement diffusées, en Haute-Savoie principalement (*cf. p. 131*). La preuve de la bonne connaissance par les Néolithiques de toutes les roches métamorphiques des massifs cristallins externes des Alpes du Nord françaises est apportée par leur usage comme percuteurs en particulier en Haute-Savoie (Thirault, Santallier et Véra 1999). Il y a donc là aussi des choix humains au moins partiellement indépendants des possibilités offertes par les affleurements.

A une échelle plus large, en considérant la géographie des affleurements dans le haut bassin de la Loire, celui du Rhône et le haut bassin du Pô, force est de constater une dissymétrie importante dans les diffusions (*cartes 6 et 19*) : les éclogites issues des Alpes internes connaissent un succès flagrant face à leurs équivalentes potentielles du Massif Central : éclogites paléozoïques, métadolérites, amphibolites qui peuvent présenter dans certains de leurs faciès des qualités de ténacité et de dureté identiques. Les affleurements métamorphiques de la bordure orientale du Massif Central n'ont généré au mieux que des productions de diffusion régionale. Le choix humain est donc ici aussi prépondérant. De plus, les Préalpes sédimentaires vides de roches métamorphiques sont riches de gîtes de silex diversifiés, certains d'excellentes qualités, qui

ont été largement exploités au Néolithique mais en l'état actuel des connaissances, pas pour fabriquer des lames de hache. La préférence est allée à la recherche de roches métamorphiques plus lointaines, ultramontaines et alpines.

Il nous semble donc démontré que le déterminisme de la matière première est une notion toute relative, qui peut jouer soit ponctuellement pour influencer un choix technique, soit à un niveau très général comme celui de la recherche de la plus grande ténacité possible, ou celui du recours au bouchardage pour les roches à grain visible qui se taillent moins bien que les roches amorphes ou très finement cristallisées. Le pouvoir explicatif d'un tel niveau de déterminisme joue entre roches aux propriétés démarquées, par exemple entre métapélites vosgiennes façonnées par taille et roches tenaces alpines au bouchardage important, ou, en Nouvelle-Guinée, entre basaltes taillés et roches cristallines bouchardées (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 366-371). Mais au sein de roches somme toute très proches comme le sont les différentes roches tenaces alpines *s. géogr.*, le déterminisme n'est jamais prépondérant dans les choix techniques. Nous pouvons donc aborder leur étude en les considérant avant tout comme les produits des intentions des fabricants.

Chapitre 3

La production des lames polies

L'étude de la production des lames polies tire parti de deux approches éprouvées pour l'analyse des industries lithiques : la technologie et la morphologie/morphométrie. Du plus général au plus spécifique à notre corpus, quatre caractéristiques techniques des lames polies conditionnent la méthode d'étude :

- point commun avec toute industrie lithique, le travail des roches tenaces s'effectue par enlèvement de matière. De ce fait, chaque étape de transformation tend à effacer les stigmates de l'étape antérieure.
- Point commun à toutes les roches tenaces, l'emploi successif des quatre techniques de travail, la taille, le sciage, le bouchardage et le polissage, provoque l'oblitération fréquente des deux premières par les deux dernières qui sont largement employées pour la mise en forme. La reconnaissance de la taille et du sciage n'est pleinement assurée que sur des lames de hache abandonnées en cours de travail, mais dont l'aspect définitif n'est de ce fait pas connu avec précision.
- Le recyclage fréquent des lames polies cassées durant l'usage entraîne des modifications de formes et de proportions parfois difficiles à percevoir où la chronologie des interventions (premier façonnage/refaçonnage) peut être indiscernable.
- Pour notre corpus, l'abandon le plus fréquent des lames polies aux stades achevés ou recyclés fournit des référentiels fiables pour les dernières étapes de leur fabrication et pour leur morphologie. Mais en l'état actuel des recherches, peu de données sont disponibles sur les premières étapes du travail, de l'extraction de la roche à l'obtention des supports, faute de sites afférents.

Pour aborder l'étude technologique et morphologique des lames polies, il est nécessaire de sélectionner au préalable les objets aptes à répondre aux questions posées. De ce fait, chaque objet est dans un premier temps considéré pour lui-même, et étudié en fonction des informations qu'il fournit sur l'une ou l'autre étape des processus de fabrication ou sur les formes achevées. Rappelons en effet qu'aucun site, à notre connaissance, n'a fourni de lieu de travail des roches tenaces conservé *in situ*, dont les relations entre les objets seraient connues par remontages ou données stratigraphiques. Nous ne disposons, sauf exceptions, que de sites

anciennement explorés dont les séries conservées montrent le travail des roches tenaces, sans aucune distinction chronologique possible *a priori*. Chaque lame de hache est donc étudiée comme un tout, résultat de l'emploi combiné de différentes techniques, avant de tenter des corrélations entre objets montrant des processus de fabrication proches ou identiques, afin de tenter de mettre en évidence les grands choix techniques face à la matière, reflets des chaînes opératoires de fabrication. Le plan d'étude suit les principes méthodologiques présentés p. 47-50. Les processus techniques mis en oeuvre pour chaque lame polie peuvent être divisés en deux phases :

- la fabrication de la lame polie, objet central de ce chapitre,
- son usage, qui peut entraîner des incidents ou accidents nécessitant des reprises de façonnage ; si la cassure est trop importante, la pièce peut être considérée comme un bloc-matrice ou un support et être à nouveau entièrement refaçonée. De tels objets, quand ils sont identifiés, sont distingués mais néanmoins intégrés à ce chapitre sous l'angle des processus techniques qui sont très proches de ceux employés pour la fabrication première^{note108}.

Les techniques de fabrication des lames polies produites dans la zone de notre étude, d'abord étudiées dans leur totalité sont groupées deux par deux, correspondant aux deux grandes phases de la réalisation de la lame polie. Une première phase concerne l'acquisition du bloc-matrice (le bloc de roche pris en main), la confection du support par taille ou sciage (bloc débité, éclat, galet entier, éclat de galet) puis la réalisation d'une ébauche par taille ou sciage. Ces deux techniques sont en effet proches dans leur action de réduction importante et rapide de la matière lors de la phase de préparation de l'ébauche. La distinction entre taille de débitage, de façonnage voire de retouche n'étant pas toujours aisée, l'étude conjointe de l'ensemble du processus s'impose. La seconde étape est la mise en forme de la lame de hache, par bouchardage et/ou polissage, techniques complémentaires ou exclusives, successives ou récurrentes, et la réalisation du tranchant. Les outils de moyen (percutants pour tailler et boucharder, polissoirs) font l'objet d'une présentation séparée placée en tête. Sur cette base, il est ensuite possible de proposer l'existence de processus techniques distincts combinant plusieurs techniques de transformation, et d'étudier les formes des objets achevés. L'analyse des sites archéologiques où des étapes de fabrication sont attestées est ensuite entreprise avant de tenter une synthèse des données acquises.

1. Les techniques

1.1 Les outils de moyen

Par outils de moyen, nous entendons à la suite de Ch.-T. Le Roux les outils plus ou moins élaborés, spécifiques ou ubiquistes, qui permettent de travailler les roches tenaces (Le Roux 1999, chap. XV). Deux familles sont à distinguer. D'une part les percutants, qui interviennent lors de l'extraction, de la taille (débitage et façonnage) et du bouchardage. Si nous écartons les percuteurs lourds de l'extraction et du débitage, inconnus sur les sites étudiés, deux types peuvent se rencontrer : des percuteurs plus ou moins gros pour tailler les ébauches, et des bouchardes pour les régulariser. D'autre part, le polissage requiert l'emploi de matériaux abrasifs qui prennent communément la forme de véritables polissoirs. L'intérêt des percutants et des polissoirs, une fois démontré leur emploi pour le travail des roches tenaces, est d'attester ledit travail sur les sites où ils sont retrouvés. Nous les décrivons ici du point de vue technique ; leur rôle dans la définition des sites de travail des roches tenaces sera abordé plus loin.

1.1.1 Les percutants

L'étude des lames polies provenant de sites néolithiques a été l'occasion, en ouvrant tiroirs et cartons, de regarder l'ensemble du mobilier lithique dit pondéreux. Notre attention a été vite attirée par la présence notable sur certains sites de pièces ayant servi en percussion lancée, comme l'attestent les surfaces actives, mais qui se démarquent des séries habituelles de percutants des sites pré- et protohistoriques alpins et rhodaniens par cinq critères intrinsèques, dont quatre exclusifs :

- leur matière, toujours en roches métamorphiques tenaces à première vue proches de celles des lames polies,
- leur support, rarement sur galet mais le plus souvent sur ébauches ou lames de hache entières ou fragmentées, parfois sur fragments indistincts,
- leurs dimensions et leur masse toujours inférieures à celles des grosses bouchardes et percuteurs sur galets,
- l'aspect des surfaces de travail, qui présentent des traces d'impact le plus souvent fines, contrairement aux gros percutants précités,
- parfois, les traces de techniques de façonnage propres aux lames polies, en particulier le sciage.

Le rapprochement avec les sites définis comme ateliers de taille et de bouchardage des roches tenaces alpines reconnus en Piémont où nombre de percutants et en particulier de bouchardes emploient des ébauches brisées (*cf. infra*) nous a conduit à considérer ces objets comme partie intégrante du système de production des roches tenaces alpines et à en entreprendre une étude conjointe à celle des lames polies. L'usage de blocs ou d'ébauches brisées ou mal conformées autorise la percussion entre deux matières de qualités mécaniques égales, pour une meilleure efficacité du travail. La présence de ce type de percutants contribue donc à définir un site de travail des roches tenaces, bien que d'autres usages occasionnels ne puissent être écartés, pour la taille du silex par exemple. Nous avons établi une base de données où les caractères principaux de ces percutants ont été décrits, sans chercher à affiner les descripteurs (*annexe 11*) : leur grande variabilité morphologique, liée à l'emploi fréquent de supports irréguliers, rend difficile la formalisation précise de leur aspect. Le terme de percutant recouvre deux types classiques : les percuteurs et les bouchardes. Les percuteurs servent à enlever des éclats de matière de dimension conséquente en un unique mouvement de percussion lancée ; les bouchardes agissent par percussion lancée répétée de biais qui éclate et détache les cristaux en surface. En théorie, le bouchardage provoque sur la boucharde la formation de plans peu convexes et de plus en plus étendus au fil du temps d'usage, tandis que le point d'impact sur un percuteur est réduit ; avec l'usage, les zones percutantes tendent à former des surfaces très arrondies pour maintenir des surfaces d'impact faibles. Mais le même outil peut servir pour les deux usages, percuter de manière ponctuelle le support pour en tirer des enlèvements et percuter en série une plage pour la régulariser. De plus, du fait de la mauvaise aptitude à la taille des roches métamorphiques alpines employées pour les lames de hache, il faut souvent frapper à plusieurs reprises au même point d'impact pour réussir à détacher un éclat (expérimentation personnelle), et les zones d'impact sur les percuteurs peuvent prendre la forme de petites plages percutees assez proches de celles des bouchardes. Pour ces raisons, nous n'avons pas cherché à distinguer *a priori* les percuteurs des bouchardes.

Un effectif de 127 percutants a été décrit. Les roches utilisées sont variées et leur détermination n'est pas toujours aisée à l'oeil nu. De plus, comme les analyses de laboratoire ont concerné en priorité les lames de hache, le pourcentage de roches indéterminées est élevé (44 %). Dans tous les cas, les indéterminées sont des roches métamorphiques tenaces dont une bonne proportion présente les caractères macroscopiques des metabasites alpines (éclogites, glaucophanites et roches épi/mésazonales). 50 % des roches sont des éclogites, 5 % des glaucophanites, les quelques exemplaires restant sont des jadéitites, des metabasites épizonales et des calcaires siliceux ou métamorphisés (*fig. 11*). En l'état actuel des connaissances, les roches en présence sont donc presque toutes tenaces à très tenaces (*fig. 8*), soit identiques à celles constituant les lames polies (jadéitites, glaucophanites et surtout éclogites), soit des roches courantes dans les Alpes occidentales (les metabasites de faible à moyen métamorphisme). Ces dernières sont également employées comme gros percutants en particulier sur les sites lacustres savoyards (Thirault, Santallier et Véra 1999). Il faut noter l'absence des roches moins tenaces et surtout moins dures pourtant employées pour les lames polies, telles les roches «valaisannes» et surtout les ultrabasites (serpentinites et chloritites). Pourtant, ces dernières sont mises en oeuvre comme gros percutants sur des sites alpins, par exemple aux Balmes de Sollières aux côtés des quartzites (*ibid.*, et étude inédite).

Figure 11. Tableaux de données sur les percutants. En haut, rapport entre les supports et les roches ; au milieu, rapport entre les formes de face et les supports ; en bas, rapport entre les formes de face et l'emplacement des zones actives sur les percutants.

	lame de hache	éclat de hache	frgmt de hache	frgmt de hache?	ébauche	ébauche?	bloc ind.	éclat ind.	galet ?	TOTAL	%	
éclogites	11	2	32	4	1	3	1	2	1	5	62	49
jadéitites			1								1	0,75
glaucophanites	1					1			3	1	6	4,5
métab.épizonales					1						1	0,75
calcaires siliceux									1	1	2	1,5
indéterminés	4	1	14	12	2	2			10	10	55	43,5
TOTAL	16	3	47	16	4	6	1	2	15	17	127	
%	12,5	2,5	37	12,5	3	4,5	1	1,5	12	13,5		

support	sphéroïde	discoïde	rectangulaire	trapézoïdale	triangulaire	ovalaire	irrégulière	TOTAL	%
lame de hache		1	1	3	1	1		7	12
frgmt de hache		1	2	13			1	17	29
hache ou frgmt ?		1	2	2				5	8,5
ébauche		1						1	1,5
ébauche ?			1	1				2	3,5
éclat			1					1	1,5
galet		2	4	2				8	13,5
indéterminé	7	7	3	1				18	30,5
TOTAL	7	13	14	22	1	1	1	59	
%	12	22	24	37,5	1,5	1,5	1,5		

zones actives	sphéroïde	discoïde	rectangul.	trapézoïd.	triangulaire	irrégulière	Indéterm.	TOTAL	%
1 ou 2 côtés		1	1	3		1	6	12	12,5

proximal		3	2			2	7	7,5
proximal et côtés		1				1	2	2
proximal et corps		1					1	1
distal		2				5	7	7,5
distal et côtés			3	1			4	4
distal et corps						1	1	1
distal et proximal	3	4	3				10	10,5
distal, proximal, côtés	8	4	6			3	21	22
distal, proximal, face(s)	1	2	1			1	5	5,5
faces			1				1	1
intégral	7	2				2	11	11,5
indéterminé						13	13	14
TOTAL	7	15	18	19	1	1	34	95
%	7,5	16	19	20	1	1	35,5	

Les supports sont également variés : les lames de hache et les fragments brisés constituent les deux tiers de l'effectif (64,5 %), les ébauches certaines ou probables 7,5 % (fig. 11). Près des trois quarts des percuteurs considérés recyclent des lames de hache ou des ébauches, preuve d'une recherche de roches tenaces spécifiques et de l'économie de matières rares. En effet, le lien entre support et roche est très fort pour les écolites : 79 % des percuteurs en écolite sont sur lame de hache ou sur fragment, 6 % sur ébauche. Les percuteurs en écolite sont donc clairement associés aux lames de hache, comme cela a été démontré dans le Néolithique moyen de Provence (Ricq-de Bouard 1996, p. 157). 12 % des supports sont des galets et 13 % sont indéterminables. Les traces de façonnage sont des plus rares. Le choix de supports déjà mis en forme, soit naturellement dans le cas des galets, soit par façonnage pour les ébauches et surtout les lames polies achevées, permet en effet de s'affranchir de cette étape. Seuls quatre percuteurs présentent des traces de préparation : une lame polie brisée, retaillée sur au moins un côté (pl 102 n° 2), une autre entière totalement reprise par bouchardage peut-être pour une réfection, puis utilisée en percuteur (pl. 104 n° 3), ainsi que deux galets sur le site des Balmes à Sollières probablement façonnés par un bouchardage sur l'ensemble du corps (n° 547-1), à moins qu'il ne s'agisse d'un bouchardage dû à l'usage. Sur le site du Petit Port à Annecy-le-Vieux (n° 601-1), deux petits percuteurs semblables de forme quadrangulaire et de 4,2 et 4,3 cm de long portent l'un une, l'autre trois marques de sciage oblitérées en partie par le bouchardage postérieur (Marguet, Orcel et Orcel 1988, fig. 7). Aucun argument ne permet de décider si le support est un fragment de lame polie sciée recyclée après cassure, ou si le sciage a servi à façonner directement le percuteur. Quoi qu'il en soit, le recours au sciage signe le lien technique avec la fabrication des lames polies.

Les dimensions ne montrent pas de partition nette (fig. 12 et 13) : les longueurs sont faibles, comprises entre 3 et 8 cm, avec quelques exceptions pouvant atteindre 12 cm ; les largeurs sont comprises pour la plupart entre 2,5 et 5 cm pour 1 à 3 cm d'épaisseur. Quelques percuteurs sont plus épais, jusqu'à 4,5 cm, et 4 exemplaires de longueurs médiocres sont de bonnes dimensions (6 à 7 cm de large pour 4,5 à 6,5 cm d'épaisseur). Aucune association de dimension n'est perceptible ni avec les roches, ni avec les supports, hormis le fait que les trois percuteurs en glaucophanite sont de largeur quasiment identique. Les masses, quand elles sont connues, demeurent faibles, entre 25 et 120 g, avec quelques exemplaires plus lourds, entre 170 et 350 g. La comparaison des données métriques avec celles disponibles pour les sites de travail des roches alpines situés en-dehors de notre zone d'étude permet d'apprécier l'originalité des percuteurs de notre corpus (fig. 14). Pour l'Italie du Nord, quatre sites placés autour des Apennins liguro-piémontais ont servi de référentiel, sites qui ont fourni des séries de percuteurs dépassant l'anecdotique et dont les caractéristiques sont publiées au moins pour partie : le site Néolithique ancien (Vhò) de Brignano Frascata (D'Amico et Starnini 1996 ; Zamagni 1996d), les collections anciennes d'Alba (Venturino-Gambari et Zamagni 1996a), le site de surface

Néolithique moyen de Gaione (Bernabò Brea, D'Amico *et alii* 1996) et les fouilles de Bernabò Brea et Cardini aux Arene Candide (niveaux Impressa, V.B.Q. et Chasséen ; Starnini et Voytek 1997). De sensibles différences apparaissent entre les sites apennins et notre corpus. Autour des Apennins, les percutants sont de manière générale plus standardisés : la grande majorité ont des largeurs comprises entre 3,5 et 4,5 cm pour des épaisseurs entre 1,5 et 3 cm ; un second type quasiment inconnu dans notre corpus est plus allongé (rapport compris entre 2 et 3) et plus long, de 8 à 12 cm environ, mais ne se différencie pas dans ses épaisseurs. Les plus petits percutants de notre corpus sont inconnus sur ces sites, ce qui montre un recyclage plus poussé de la matière sur le versant rhodanien des Alpes, lié à l'emploi préférentiel des éclogites (*chapitre 2*). Chaque site présente en outre des particularités dans les supports qui semblent correspondre à une certaine norme interne : aux Arene Candide, des lames polies pour la plupart entières sont recyclées en percutant distal, dans tous les niveaux néolithiques fouillés (Ricq-de Bouard 1996, p. 85-88 et p. 142-145). A Gaione, à côté de percutants sur lames polies existe une série d'objets façonnés spécialement, de forme assez rectangulaire et oblongue, de section sub-ovale (Bernabò Brea, D'Amico *et alii* 1996, fig. 97 et 98). De plus, l'usage comme percutants de lames polies entières ou brisées est attesté sur des sites non producteurs de lames de hache, en particulier à Castello di Annone (Venturino-Gambari et Zamagni 1996b, fig. 144) et dans le Néolithique moyen provençal (Ricq-de Bouard 1996, p. 149).

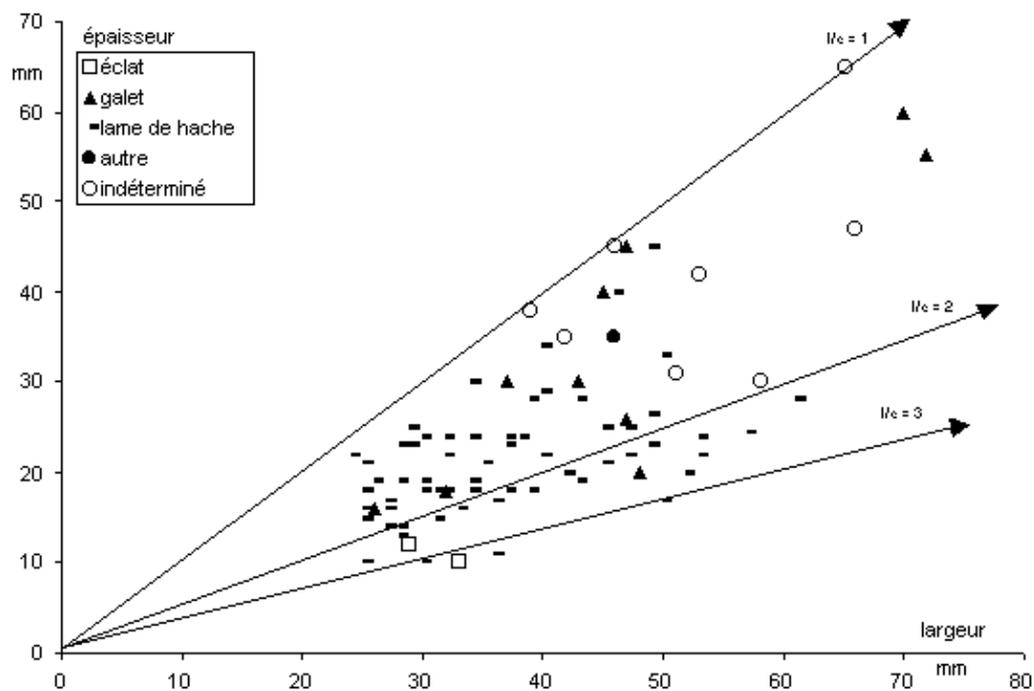


Figure 12. Percutants. Graphiques métriques des rapports de largeur et épaisseur (haut) et de largeur et longueur (bas) en fonction des supports.

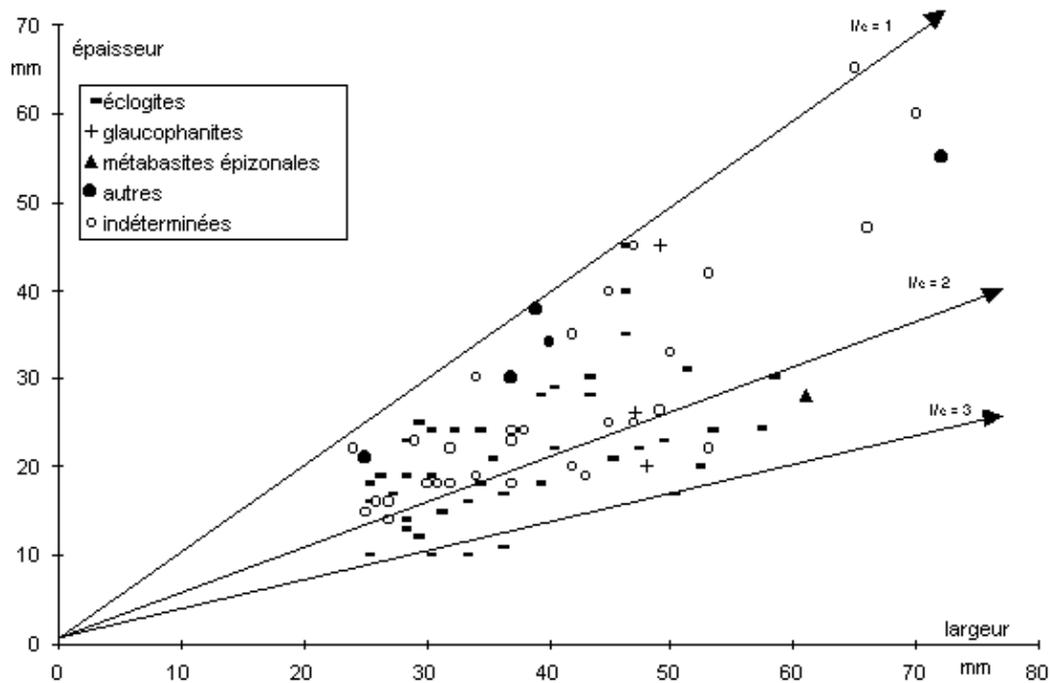
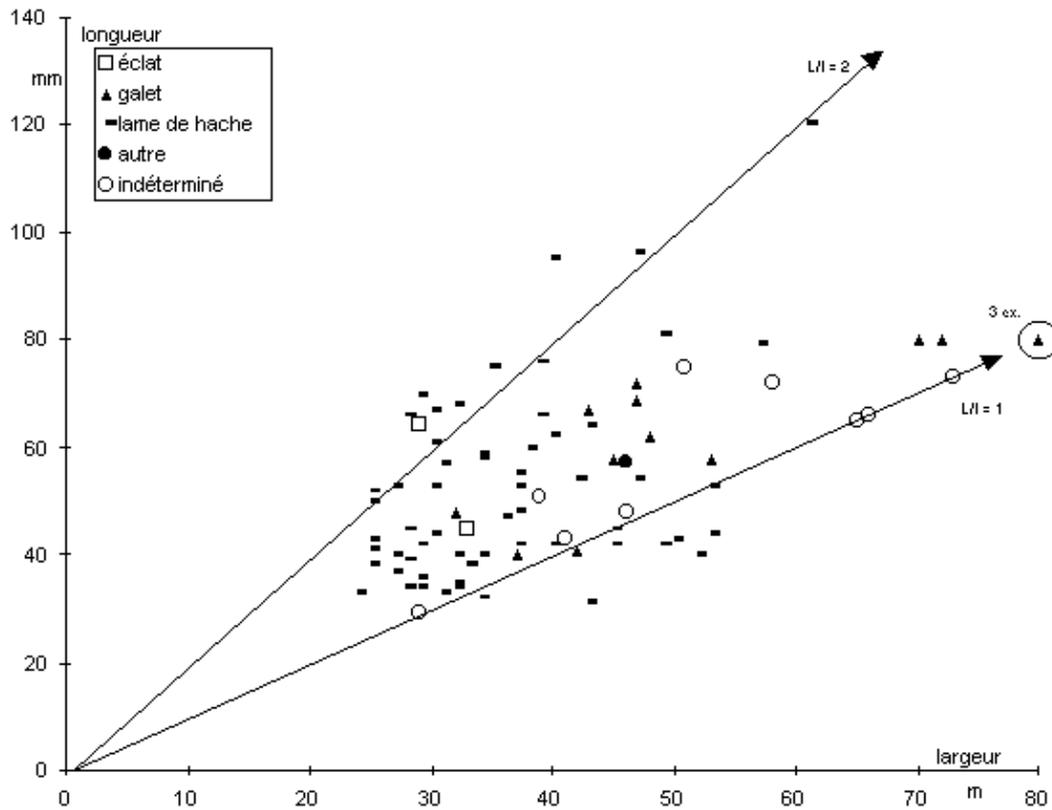


Figure 13. Percutants. Graphiques métriques des rapports de largeur et épaisseur (haut) et de largeur et longueur (bas) en fonction des roches.

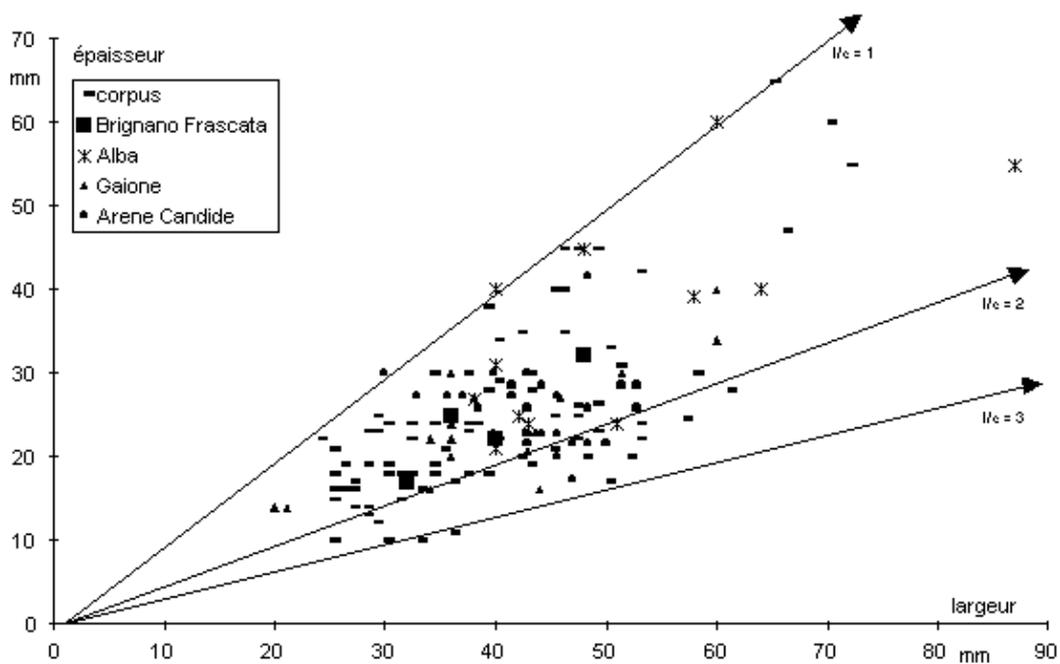
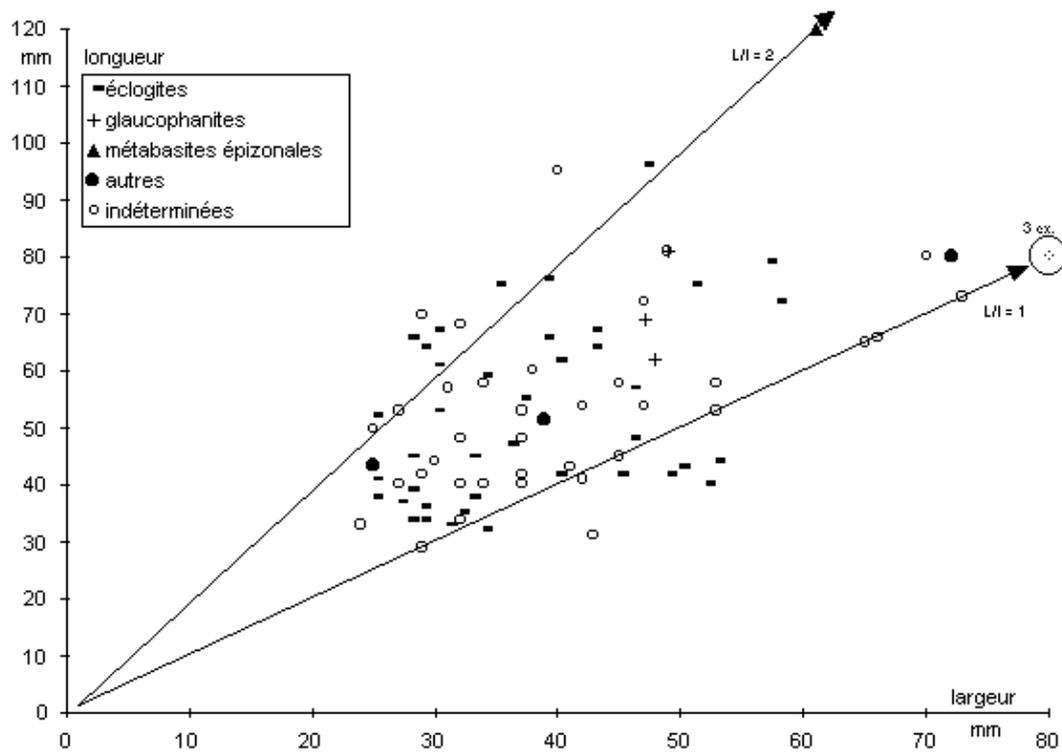
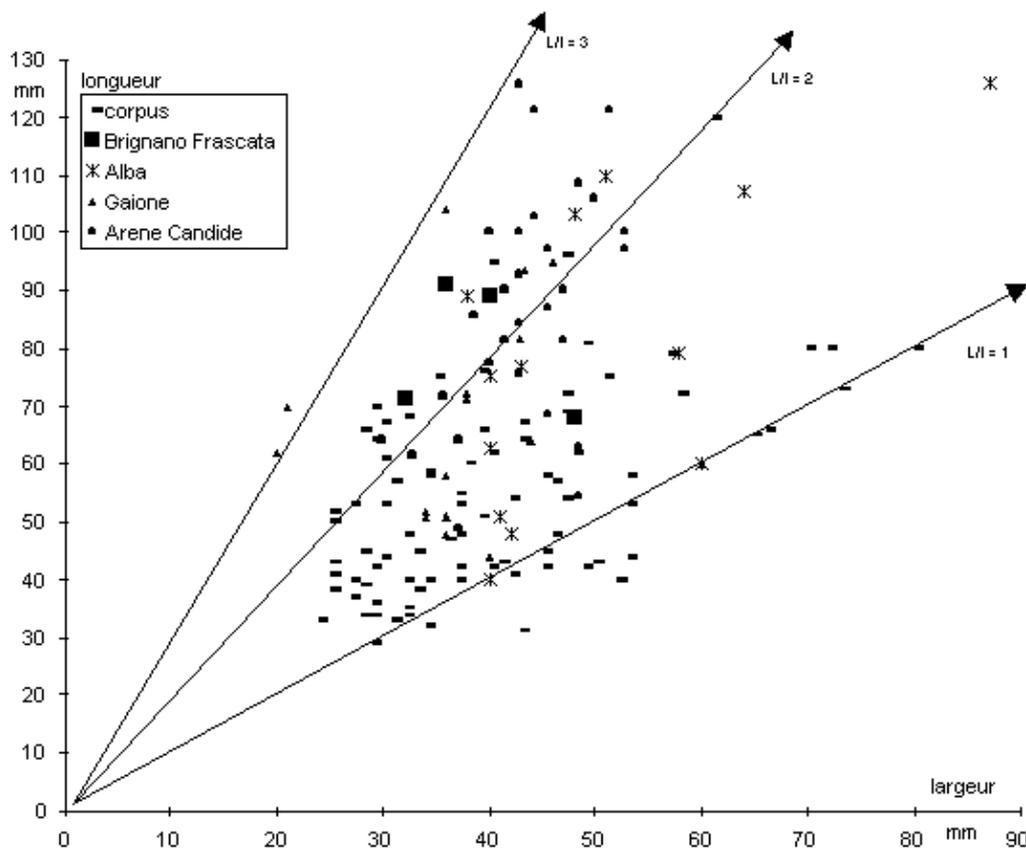


Figure 14. Percuteurs. Graphiques métriques des rapports de largeur et épaisseur (haut) et de largeur et longueur (bas) des percuteurs du corpus alpin comparé à ceux des régions alentours des Apennins.



Deux grands types de formes sont identifiables. Un tiers des percuteurs ont des formes arrondies : discoïdes ou sphériques, qui correspondent à des percussions réparties sur l'ensemble des surfaces pour les premiers et sur le pourtour pour les seconds (fig. 11). Environ 60 % sont anguleux et oblongs aux formes rectangulaires, trapézoïdales ou parfois triangulaires, qui correspondent aux formes courantes des lames de hache et des ébauches, entières ou fracturées transversalement. Les zones percutantes occupent alors surtout les extrémités (dans un cas sur deux), les côtés (10 % des cas) ou les deux associés (40 %). Les plages actives présentent pour la plupart un bouchardage fin dont la convexité augmente avec l'arrondi du support. Sur ce critère, il n'y a donc pas de délimitation possible entre les percuteurs et les bouchardes. Néanmoins, les faibles dimensions et masses plaident pour des actions peu violentes qui semblent plus proches du bouchardage que de la taille. Un type particulier de zone active doit être relevé : dans 27 cas, elle prend une forme concave et devient une dépression plus ou moins large et marquée, positionnée le plus souvent sur un côté, parfois sur un angle entre deux surfaces ou sur une face. Dans trois cas (pl. 81 n° 1 et pl. 155 n° 3), la dépression forme une véritable échancrure en arc de cercle. De telles stigmates existent sur le site des Arene Candide dans les niveaux V.B.Q. des fouilles Bernabò Brea et Cardini (Starnini et Voytek 1997b, fig. 37 n° 2 et fig. 46 n° 6 et 7) ; certains percuteurs de ce site présentent même une symétrie axiale avec deux dépressions percutées sur chaque côté (Garibaldi, Isetti et Rossi 1996a, fig. 73). L'usage en enclume est possible, l'ébauche à boucharder étant maintenue entre l'enclume et la boucharde, ce qui permet de régulariser en même temps deux côtés convexes.

1.1.2 Les polissoirs

Le polissage intervient souvent dans la vie d'une lame de hache : pour le façonnage initial, au moins pour les biseaux du tranchant ; pour l'entretien du fil du tranchant ; pour les reprises de forme consécutives aux cassures du tranchant ou du corps. Le principe est celui d'une percussion posée diffuse : l'enlèvement de matière se fait au moyen d'un abrasif qui est de manière classique la silice, choisie pour sa dureté (7, c'est-à-dire supérieure ou de peu inférieure aux minéraux constituant les roches tenaces ; fig. 8) et son abondance dans la nature. La silice existe sous des formes variées : roches métamorphiques et magmatiques

riches en quartz (gneiss, granites), quartz aggloméré en grès ou molasse plus ou moins fins et cohérents, sables, diatomites (roches riches en fossiles végétaux siliceux), végétaux à structure siliceuse (phytolites). Les grès, bien que d'usage universel, ne sont donc pas les seuls types de roches potentiellement utilisables, ni les seuls agents possibles. Selon les qualités du matériau, en particulier la cohérence des grains, l'ajout d'un abrasif non aggloméré de type sable siliceux permet d'entretenir ou de renforcer les qualités abrasives de la pierre, y compris pour les grès : s'ils sont trop cohérents, les grains de quartz ne s'arrachent pas lors du travail et se polissent eux aussi, surtout si la roche à polir est constituée de minéraux plus durs. Pour les grès moins cohérents, il se produit un auto-entretien de la surface active par arrachement progressif des grains de quartz, et ce type de matériau est préférentiellement employé. La finesse du polissage dépend de la dimension des grains de quartz et de leur régularité. La finesse du grain du polissoir est donc un critère de sélection important. L'emploi de diatomites ou de plantes à nombreux phytolites, telles que les graminées ou les prêles permet théoriquement d'obtenir des polis très fins à stries invisibles à l'oeil pour une finition de qualité. Un exemple ethnologique est fourni par Ormu Wari en Irian Jaya où le poli ultime des grandes lames de hache est obtenu par abrasion sur des infrabases de palmier (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 327-331).

Les dimensions requises et les formes des surfaces actives dépendent du type de polissage. Pour le façonnage, il est nécessaire d'avoir un polissoir passif de longueur supérieure à la longueur de l'ébauche. L'abrasion forme peu à peu des cuvettes ou des rainures plus ou moins concaves selon le geste et la durée d'usage. Les concavités permettent en outre de retenir les éventuels abrasifs ajoutés mais les boues de minéraux arrachés à l'ébauche doivent être évacuées afin de ne pas empâter les abrasifs. L'ajout d'eau est impératif pour faciliter le mouvement de va-et-vient et limiter l'échauffement de la roche. Pour les reprises de biseaux et l'affûtage du fil, le polissoir peut être de moindres dimensions et tenu en main, utilisé de manière passive ou active. Les formes et les dimensions des polissoirs peuvent donc renseigner sur les opérations effectuées. Les études expérimentales ne sont pas encore suffisamment développées pour apporter des réponses sûres à la relation entre la forme des surfaces de travail, les gestes et les fonctions. Pour le mobilier de Chalain 3, les rainures plates et les cuvettes sont mises en relation avec le polissage des faces et des tranchants de lames de hache, et les rainures profondes et courtes au polissage des côtés ou de biseaux en os, selon un mouvement longitudinal (Monnier, Pétrequin *et alii* 1997). N. Lazard obtient un résultat similaire sur des séries expérimentales (Lazard 1993, p. 88-90). Il semble donc que seules les rainures étroites puissent à l'heure actuelle être corrélées avec un geste précis ; les rainures larges et les cuvettes peuvent avoir été utilisées de diverses manières. De plus, la question de l'emploi des polissoirs pour d'autres usages que le polissage des lames de hache ne peut être éludée. L'étude des contextes de découverte et des mobiliers associés permet au cas par cas de débattre de fonctions autres, telles que le polissage d'autres types d'objets en pierre, en os ou en bois de cerf. Néanmoins, il est probable que les polissoirs soient multifonctionnels et servent tout à tour pour travailler l'une ou l'autre matière. Nous avons cependant écarté d'emblée les petits polissoirs à main avec cannelure rectiligne décrits comme polissoirs à baguettes (hampe de flèche, par exemple, tels ceux du dolmen MVI du Petit-Chasseur à Sion ; Bocksberger 1976, pl. 32).

Dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône, trois gabarits de polissoirs sont recensés :

- - les grands polissoirs fixes sur affleurement ou sur bloc libre,
- - les polissoirs portatifs -à une ou deux personnes- et passifs dont les dimensions ne dépassent pas 80 cm de long pour les pièces les plus importantes,
- - les polissoirs à main, que l'encombrement et la masse autorisent à prendre en main pour un travail actif ou passif.

La plupart nous sont parvenus à l'état de fragment, à cause de la fragilité des roches employées, ce qui rend difficile l'appréciation de leur forme et de leur gabarit et laisse supposer que d'autres pièces ont pu se dissoudre dans le sol ou ne pas être identifiées -et donc jetées- par les fouilleurs. De plus, les fragments de polissoirs ont pu être recyclés comme abrasif, dégraissant pour céramique, etc. Nous les décrivons site par site avant d'en dresser un rapide bilan.

1.1.2.1 Description

De grands polissoirs fixes sont signalés dans trois régions : les Alpes internes, les avant-pays savoyards et en basse Ardèche (*carte 23*). Dans les massifs internes des Alpes, nous avons recensé cinq mentions de polissoirs sur de gros blocs ou affleurements. Dans le val d'Aoste, vers 900 m d'altitude sur un flanc de versant de la basse vallée d'accès au col du Grand-Saint-Bernard, à Excenex, un grand rocher en grès présente sur une face une série de profondes incisions verticales (*n° 902* ; Mezzena 1981, p. 21, et comm. orale). A Losone de San Giacomo près d'Ussèglio, à 1250 m d'altitude dans une des vallées de Lanzo (*n° 931-1*), une dalle porte une quarantaine de cupules, des gravures diverses et 5 rainures de polissage groupées, dont la plus grande atteint 50 cm de long (*pl. 177* ; Alessio, Ricchiardi et Seglie 1987, p. 85-87). A Camparnaldo près de Caprie dans la basse vallée de la Dora Riparia (Val de Suse ; *n° 930-1*), une roche porte 13 cupules et de nombreuses rainures isolées ou groupées par 3 ou 4 parallèles. Elles sont étroites, à section en V et de faibles dimensions : 10 à 16 cm de long pour 0,5 à 1,2 cm de large (Santacrose 1987, p. 75-77). La roche talceuse semble trop tendre pour l'auteur qui écarte l'idée d'un polissage d'outils en pierre, idée renforcée par l'étroitesse des rainures. Dans le haut val Chisone, au lieu-dit Balboutet près d'Usseaux sont mentionnées sur un affleurement de serpentinite 8 rainures de section triangulaire, associées à une cupule de 7 cm de diamètre polie à l'intérieur (*n° 927-0* ; Cinquetti 1987-88, p. 25). La découverte de Fontcouverte-la Toussuire dans la vallée des Arves en Maurienne est la plus élevée, à 1770 m d'altitude (*n° 522*). Un bloc quadrangulaire de grès anthracifère compact et dur de 1,8 m sur 1,2 m portant sur une surface plane 11 longues rainures rectilignes à section en V ou en N et 5 rainures plus courtes a été détruit vers 1930 (Rey 1999, vol. 3 p. 350-352). L'interprétation comme polissoir, proposée à l'époque, est invérifiable mais semble plausible^{note109}.

La découverte de Domessin dans l'avant-pays savoyard est plus sûre (*n° 519-1*). Un bloc en calcaire gréseux de 2,30 x 1,9 m environ, pour une épaisseur moyenne de 70 cm a été mis au jour en 1953, dessiné et publié (Combièr Je. 1961, p. 310). Neuf rainures sub-parallèles -la plus longue atteignant 60 cm- subsistant sur deux côtés non endommagés ont fait interpréter cette pierre comme un polissoir, affirmation qui n'est plus vérifiable à cause de l'érosion des surfaces depuis la mise au jour (*pl. 177* ; Rey 1999, vol. 3 p. 165-166, 294-297, pl. 11).

En basse Ardèche, trois découvertes ont été signalées au pied des Cévennes. A Saint-Paul-le-Jeune, «Une série de polissoirs sur calcaire gréseux» et une lame polie ont été découvertes par G. Lhomme (*n° 232* ; Lhomme 1975). A Banne, «Une série de polissoirs fixes sur dalles de calcaire gréseux du Valanginien» est mentionnée comme découverte par G. Lhomme en 1975 près du ruisseau des Sensils (*n° 203-0* ; Combièr Je. 1977, p. 573). Il est fort probable qu'il s'agisse d'une seule et même découverte, les dates et descriptions étant identiques et les deux communes limitrophes. Aux Vans «un polissoir en grès» a été signalé, sans précisions (*n° 240* ; Lhomme 1975).

Les polissoirs portatifs et à main sont mieux documentés par seize sites néolithiques et quatre découvertes sans contexte connu. En Valais, des polissoirs sont mentionnés sur les sites du Néolithique moyen II de Heidnischbühl à Rarogne (*n° 812-1* ; Crotti et Pignat 1980) et de Sur le Grand Pré à Saint-Léonard (*n° 815-2* ; David 1986), ainsi que dans les niveaux d'occupation du Néolithique moyen II et du Néolithique final du site de La Barmaz I à Collombey-Muraz (*n° 809-1* ; Honegger 1992-93, 1995a et b).

Dans les Alpes internes, trois sites ont livré des polissoirs. En Tarentaise, sur le site des Moulins à Bozel sondé en 1999 (*n° 514-1*), deux polissoirs portatifs entiers, dont un en cuvette, peuvent être rattachés au Néolithique moyen (P.-J. Rey, comm. orale). A Roreto/Balm'Chanto (*n° 922-1*), site Néolithique final, un

bloc quadrangulaire en grès de 20X25 cm environ porte un plan de travail et une rainure rectiligne à section en V placée au milieu (Biagi et Isetti 1987, p. 61 et fig. 46). La fouille des Balmes à Sollières en Haute-Maurienne a livré neuf fragments de polissoirs et un dixième possible dans les niveaux du Néolithique final ou hors stratigraphie (*pl. 180 et 181*). Les neuf premiers sont dans une roche à grain fin définie en lame mince comme un marbre siliceux ou une quartzite carbonatée (grès métamorphisé), de provenance locale probablement¹¹⁰. Sept exemplaires sont pris sur des plaques à faces plus ou moins parallèles : six d'entre eux sont des petits fragments de plaques de 1,5 à 2 cm d'épaisseur correspondant à de petits polissoirs peut-être tenus en avec une ou les deux faces actives ; deux cas présentent aussi un côté actif (*pl. 181 n° 2 et 5*). Le septième est un plus grand fragment conservé sur 18 cm de long pour 14 de large et 4 cm environ d'épaisseur maximale (*pl. 181 n° 6*). Une face porte un plan de travail régulier à légères stries qui marque un angle faible avec la seconde face, régulière mais brute d'éclatement. Un huitième exemplaire présente une profonde dépression à stries d'usage longitudinales. La face opposée, plane, a également servi à polir : deux légères dépressions sont perceptibles sur la surface. Une autre pièce, fragmentée et très altérée, est plus massive, environ 8x5 cm pour 11 cm de longueur conservée, et porte sur les deux faces et sur un côté des surfaces de travail relativement planes (*pl. 180 n° 183*). Signalons enfin une plaque en roche métamorphique tenace à grain fin, à délit un peu schisteux (*pl. 180 n° 1*) de 17,5x12 cm conservés pour une épaisseur maximale de 4 cm, dont une face est entièrement polie en une légère cuvette transversale. Pour l'ensemble de la série, la fonction de polissage des lames de hache n'est ni certaine ni univoque : l'industrie en os est abondante sur le site et surtout, les ébauches de lames polies côtoient les pièces techniques de fabrication de pendeloques en chlorite, depuis la taille jusqu'aux parures achevées (Thirault, Santallier et Véra 1999, p. 281 ; étude personnelle inédite). Le polissage d'armatures de flèche en serpentinite est également probable (*cf. p. 248*).

Dans les avant-pays savoyards, le sauvetage effectué sur le site Cortailod des Petits-Crêts à Sciez près du Léman (*n° 628-3*) a permis de récupérer dans les déblais « un polissoir entier, un polissoir brisé et plusieurs fragments de pierre portant des traces de polissage » (Crola, Mudry et Ticon 1985, p. 17-22). Aucune description n'est publiée. A la Vieille Eglise à La Balme-de-Thuy (*n° 603-1*), la couche 4B attribuée au Chalcolithique-Campaniforme a livré un petit polissoir entier trapézoïdal de 14x12 cm, pris sur une plaque de grès de 4 cm d'épaisseur. Une nette concavité affecte le profil longitudinal (Ginestet 1984, fig. 9 n° 5). Dans le Bugey, des polissoirs sont signalés sur le site Campaniforme de Géovreissiat (*n° 717-1* ; Bailly, Besse *et alii* 1998). Dans le bassin du lac du Bourget, deux sites ont livré chacun un fragment de polissoir. A Saint-Saturnin à Saint-Alban-Leyssie (*n° 531-1*), un fragment de plaque brûlée de 4,5 cm d'épaisseur en grès fin à rares bioclastes présente une face polie en légère cuvette (*pl. 179 n° 1*). Dans la Grande Barne à La Biolle (*n° 510-1*), le sondage 3 d'A. Beeching a livré un fragment très altéré de polissoir à main en grès dans les niveaux du Néolithique moyen (*pl. 179 n° 4*). De forme quadrangulaire (9x4,5 cm pour 16 cm de longueur conservée), les deux faces ont été utilisées et présentent des plans assez réguliers à légère concavité transversale. Le côté non altéré a également travaillé comme l'atteste une large rainure longitudinale. Sur l'habitat des Baigneurs à Charavines (*n° 407-1*) est signalé un polissoir massif en molasse, avec une cuvette circulaire sur une face (Bocquet 1994, p. 48). Dans le bassin du Buëch, cinq points de découverte sont documentés. Sur le site du col des Tourettes à Montmorin (*n° 336-1*), deux petits fragments de polissoirs proviennent du niveau VIb, attribué à une phase ancienne du Néolithique moyen. Sur la commune du Saix (*n° 356-1*), un grand fragment de polissoir en roche métamorphique (?) à grain assez fin, de 21x14 cm conservés pour 9 cm d'épaisseur maximale, présente une profonde cuvette de plus en plus polie vers le fond (*pl. 178 n° 2*). A Eyguians (*n° 320*), un grand fragment de polissoir en grès fin chauffé pris sur une plaque de 4,5 cm d'épaisseur présente une forme arrondie qui évoque un galet de plus de 16 cm de large pour 15 cm de long conservés (*pl. 178 n° 1*). La surface active est plane et couvre toute une face. A Lagrand (*n° 327-0*), un fragment de plaque de grès fin rougi de 3 cm d'épaisseur environ a servi sur les deux faces et un côté arrondi (*pl. 179 n° 3*). Sur le site de Tarrin à Orpierre (*n° 339-5*) sont signalés plusieurs polissoirs en grès dans les fouilles de P. Plat du début du XX^{ème} siècle ainsi que dans les sondages récents d'A. Muret. A Ladrech à Orpierre (*n° 339-2*), un petit fragment de polissoir en grès fin proche d'une molasse gris-vert, pris sur une plaque irrégulière, a subi un épannelage pour façonner un petit polissoir à main plus ou moins discoïde de 7 cm de diamètre environ (*pl. 179 n° 2*). En moyenne vallée du Rhône, un grand polissoir portatif entier a été découvert dans une fosse du site Néolithique final de La Prairie à Chabrillan (*n° 29-1*), au sud de la basse

vallée de la Drôme. Nous avons pu l'observer en compagnie de S. Saintot, responsable de la fouille. Il s'agit d'un bloc de molasse quadrangulaire de 80x70x15 cm, extrait d'un affleurement sur le site, qui porte sur une face trois larges cuvettes allongées de faible profondeur, ainsi que des rainures. Si d'autres fonctions sont possibles, le polissage des lames de hache semble ici incontestable. En rive droite du Rhône, quatre découvertes dont trois invérifiables sont à signaler. Au Pouzin (n° 222-0), un bloc de grès de 20 cm de long environ présentant un plan de frottement est décrit comme un possible polissoir portatif. Il aurait été découvert dans un ravin avec une moitié d'anneau-disque ou de sphéroïde en pierre (Bellin 1960 ; Combiér Je. 1963). Un « polissoir de 0 m 13 de long et 0 m 04 de large, portant des traces de friction » (Bonnard 1934, p. 38) est signalé dans la Grotte Goury à Châteaubourg (n° 209-2) ainsi qu'une moitié d'anneau-disque en roche tenace. L'interprétation d'un polissage sur place, proposée par le fouilleur, ne repose sur aucun argument contrôlable. Dans l'aven-grotte de Meunier à Saint-Martin-d'Ardèche (n° 229-3), L. Chiron aurait découvert au XIX^{ème} siècle trois grands polissoirs fixes et d'autres plus petits, ce que les fouilleurs récents n'ont pas pu confirmer (Gilles et Huchard 1976). Plus en amont dans les gorges de l'Ardèche, la grotte du Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc (n° 238-5) aurait livré plusieurs blocs de grès utilisés comme polissoirs. Nous avons observé un petit fragment déposé au musée d'Ornagnac-l'Aven, ainsi qu'un petit polissoir à cannelure qui ne concerne pas les lames de hache.

1.1.2.2 Analyse

L'usage des polissoirs pour polir les lames de hache n'est ni une fonction unique, ni toujours démontrable. Pour les grands polissoirs fixes, c'est la fonction la plus plausible : les descriptions de rainures ou longues cuvettes allongées sont proches de celles des nombreux polissoirs à rainures et/ou cuvettes bien connus surtout dans le Bassin parisien (Peek 1975), la Touraine (Cordier 1963 ; Gruet 1967 ; Despriée et Leymarios 1974 ; Audoux, Coulon et Girault 1992) et la Dordogne. Les roches décrites, grès, grès anthracifère, calcaire gréseux, serpentinite ne possèdent pas des qualités abrasives identiques mais l'ajout d'abrasif dans les rainures et cuvettes est envisageable. Pour les polissoirs portatifs, c'est une fonction probable en particulier pour les grands exemplaires à faibles dépressions allongées (Chabrilan) ou à cuvette (Le Saix, Sollières, Bozel). Pour les petits polissoirs, et surtout ceux qui tiennent en main, l'examen du contexte fournit des informations appréciables : aux Balmes de Sollières, le polissage concerne tout autant sinon plus la parure et les armatures de flèche que les lames de hache, pour ne parler que de l'industrie lithique. Pour les autres découvertes, aucun élément ne permet de trancher à ce stade de l'étude. Les grès et roches affiliées sont les plus prisés. Quand une détermination précise est disponible, il s'agit de roches aisées à acquérir dans l'environnement proche du site, ce qui n'est pas surprenant au vu de l'abondance des dépôts de molasse et grès divers tant dans les Alpes internes, les avant-pays que les basses terres rhodaniennes. Les formes des surfaces actives sont variées : les cuvettes sont rares au profit des dépressions allongées plus ou moins profondes, des rainures et des surfaces planes. La question de la localisation précise des polissoirs par rapport aux points d'eau indispensables à leur bon fonctionnement ne peut être abordée que pour les polissoirs fixes, les seuls qui ne peuvent être déplacés. Bien que nous ignorions la micro-topographie et orographie locale de chaque découverte, leur position dans des régions montagneuses et humides ne pose *a priori* pas de problème insurmontable vis à vis de l'eau, celle-ci étant toujours présente à très courte distance. La rareté des polissoirs sur les sites néolithiques de la région étudiée est à souligner, et contraste avec les abondantes séries de plusieurs sites pré- ou péri-alpins, tels les habitats de bord de lac du Plateau suisse^{note111} ou les sites ligures^{note112}. Néanmoins, leur répartition spatiale n'est pas aléatoire (*carte 23*). Les grands polissoirs à rainures sont pour quatre d'entre eux situés dans les Alpes internes à proximité immédiate des affleurements d'éclogites et de jadéites. Celui de Fontcouverte (n° 522) est à une cinquantaine de kilomètres à vol d'oiseau des affleurements les plus proches. Malgré les incertitudes qui pèsent sur leur authenticité, ces polissoirs fixes sont donc associés aux secteurs d'affleurement des principales roches travaillées pour les lames de hache. Les polissoirs portatifs et à main se rencontrent dans les mêmes régions, mais également près des moraines du Léman et dans le Valais, où prennent place des productions régionales de lames polies (*carte 18 ; cf. chapitre 2*). Ils sont bien présents plus à l'ouest dans les secteurs de productions de lames polies en éclogites (*cf. infra*), dans les avant-pays dauphinois et savoyards (où prend place le polissoir fixe de Domessin, n° 519-1) et dans le bassin du Buëch. En moyenne vallée du Rhône et en Ardèche, les données disponibles ne permettent aucune interprétation mais les découvertes

relatées peuvent être reliées, au moins pour l'Ardèche, aux productions régionales de lames polies (*carte 18 ; cf. chapitre 2*). Le grand polissoir de Chabrillan (*n° 29-1*) est plus difficile à commenter mais démontre le polissage de lames de pierre loin des sources principales alpines, ainsi probablement que les limites des connaissances actuelles sur la question. Néanmoins, l'absence de polissoirs sur les sites néolithiques de cette région a été signalée depuis longtemps, en particulier aux Terres Blanches à Menglon (Müller 1930), et contraste avec l'abondance des dépôts molassiques aptes à faire des polissoirs. La géographie des polissoirs, bien qu'encore lacunaire, ne semble donc pas correspondre avec celle des disponibilités en matières premières.

1.2 La fabrication des lames polies : de la roche-mère à l'ébauche

Le but de cette section est de caractériser le travail effectué sur la roche depuis la sélection du bloc naturel jusqu'à l'obtention de l'ébauche taillée. Il s'agit de cerner les modalités d'acquisition de chaque type de roche : extraction (carrières, fosses) ou récolte en surface ; de définir les blocs-matrice (blocs éclatés ou non, galets), les supports qui en sont tirés avec ou sans débitage ou sciage (éclats, blocs préformés, galets), puis l'emploi de la taille et du sciage pour le façonnage. Les données établies par étapes de travail et groupes de roche sont ensuite confrontées pour mettre en évidence les points communs et les oppositions. Pour l'ensemble du travail, nous avons cherché à distinguer les types de supports employés et les éventuelles traces de débitage, ainsi que les traces de reprises de façonnage après cassure de la lame polie. Une première grande distinction a donc été établie entre les lames de hache façonnées sur un fragment de lame polie cassée et celles réalisées sur des blocs prélevés dans la nature. Mais le travail de refaçonnage, s'il est bien mené et si la nouvelle lame polie est utilisée, peut s'intégrer de telle manière au premier façonnage qu'il en devient indiscernable : les patines se recomposent, les reprises de bouchardage et de polissage se fondent dans les anciennes traces. De ce fait, il est probable qu'une partie des lames polies sans traces de reprises soit malgré tout des remplois. Une deuxième distinction concerne les éclats. Nous entendons par ce terme des fragments de roche détachés d'un bloc ou d'un affleurement, de dimensions et de morphologie variables mais présentant deux faces planes et plus ou moins parallèles, formant des supports aplatis. Les éclats peuvent être détachés d'un bloc préformé ou naturel ou provenir d'une lame polie. Dans le dernier cas, il n'est pas facile de déterminer si l'éclat a été détaché volontairement d'une pièce endommagée ou si le fabricant a tiré parti d'un éclat détaché lors d'une cassure d'usage. Tous les supports qui ne sont pas des éclats avérés sont dénommés «blocs», terme d'attente qui ne préjuge pas du mode d'obtention : il peut s'agir de gros éclats massifs débités ou de blocs naturellement préformés.

1.2.1 L'acquisition des blocs-matrice

1.2.1.1 Les éclogites

L'extraction des matériaux n'est à l'heure actuelle pas documentée pour les éclogites dans les Alpes occidentales, faute de sites connus directement liés à cette phase du travail. Mais en Ligurie et dans les hautes plaines du bassin du Pô, plusieurs sites de travail des roches tenaces, dont une majorité de roches pouvant être assimilées aux éclogites, documentent cette question. Trois types de sites apparaissent. Dans les

roche	monopole régional, grande diffusion	dominance régionale, moyenne diffusion	petite production peu diffusée
groupe VI tufs à épidote	Langdale (Angleterre)		
métadolérite "type A" de Bretagne	Séjédim à Phussulien (Côte d'Armor)		
pelites-quartz des Vosges	Plancher-les-Mines (Haute-Saône)		
cinérite du Rouergue	Réquista (Aveyron)		
pyroxénites et écolites alpines	Alpes internes, Ligurie		
groupe I métagabbros		près de Mount's Bay (Comouailles anglaise)	
groupe VII augite granophyre		Graig Lwyd (Pays de Galles)	
groupe VIII tuf silicifié		SW Pays de Galles	
groupe IX porcellanite		Brockley -île de Rathlin et Tievebulliagh (Irlande)	
groupe XVI épidiorite		Comouailles anglaise	
schistes noduleux des Vosges		Saint-Amarin (Haut-Rhin)	
métadolérites du Limousin		région de Thiviers- Donzenac (Dordogne)	
fibrolite d'Auvergne		galets ? (hautes vallées de la Loire et de l'Allier)	
glaucophanites de Provence		galets, vallée de la Durance	
fibrolite de Bretagne		près de Plougouin (Finistère) et presqu'île de Rhéys, vers Arzon (Morbihan)	
groupe IV picrite altérée		vers Callington (Comouailles anglaise)	
groupe XX, sable cendré à épidote		Leicestershire (Angleterre)	
groupe XXIV calc-silicate hornfels		Creag na Caillich à Killin (Ecosse)	
groupe XXI baked scales		Mynydd Rhw (Pays de Galles)	
métadolérite "type P"		Le Pinnacle (île de Jersey)	
roches vertes du Plateau suisse		moraines régionales (blocs et galets)	
quartzites du Toulousain		galets, vallée de la Garonne	
cinérites du Toulousain		galets, basse vallée du Tarn (Tarn-et-Garonne)	

Figure 15. Productions de lames polies en roches tenaces en Europe occidentale. Tableau de corrélation entre les roches mises en oeuvre, leur type de diffusion et leurs modalités d'acquisition.

Quand les sites d'extraction sont connus (carrières), le cadre est épaissi ; les productions sur blocs et galets (acquis sans travaux d'extraction) sont encadrés en pointillé. Les double cadres indiquent les roches alpines *s. géogr.* Cf. carte 6 pour les localisations géographiques et les références bibliographiques.

Apennins liguro-piémontais, un ensemble de points de découverte autour du Monte Savino à Sassello dans le massif de Voltri indique le travail des roches tenaces à proximité immédiate des affleurements. La présence de surfaces naturelles altérées visibles sur certaines ébauches conduit les auteurs à privilégier l'hypothèse de l'exploitation de blocs naturellement préformés nombreux dans le lit de la rivière Erro plutôt que des affleurements primaires, fortement érodés et recouverts (Garibaldi, Isetti et Rossi 1996b). Les sites producteurs de Rivanazzano et de Brignano Frascata, au nord du massif de Voltri, ne sont pas implantés sur

les affleurements primaires mais les ophiolites, dont les éclogites, sont abondantes sous forme de gros blocs dans les conglomérats oligocènes proches des sites, et cette source d'approvisionnement, en particulier dans les lits fluviaux qui les entaillent, est envisagée (Mannoni, Starnini et Simone Zopfi 1996 ; D'Amico et Starnini 1996 ; Zamagni 1996d). Le troisième type de site est illustré par la région d'Alba où les conglomérats oligocènes supposés être les sources d'approvisionnement sont situés à plusieurs dizaines de kilomètres des sites (Venturino-Gambari et Zamagni 1996a). La présence de blocs d'éclogite bruts de 1 à 2 kg démontre le transport de blocs-matrice non travaillés. Plus à l'ouest, l'idée d'approvisionnement sur les affleurements secondaires (conglomérats ou alluvions) a été avancée par M. Ricq-de Bouard sur des arguments pétrographiques (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990 ; Ricq-de Bouard 1996, p. 28). Cette hypothèse est couramment acceptée pour les rares sites des Alpes piémontaises où le travail des roches tenaces est attesté : à Cavour (n° 911-1 ; Zamagni 1996a) et à Roreto *Balm'Chanto* (n° 922-1 ; Biagi et Isetti 1987, p. 48). Nous avons étudié plus haut les arguments pétrographiques qui nous conduisent à contredire cette hypothèse (p. 111-114). Du point de vue technique, trois types de faits nous semblent pertinents pour nous inscrire à nouveau en faux contre cette idée et proposer une alternative.

•

A un niveau général, il existe pour les lames de hache une corrélation très forte entre l'intensité d'une production et de sa diffusion d'une part, et le mode d'extraction des matériaux d'autre part. Un rapide examen bibliographique permet de mettre en évidence pour l'Europe occidentale le recours systématique aux affleurements autochtones pour les productions les plus dominantes et les plus diffusées, ainsi que pour la plupart des productions de moindre importance (*fig. 15*). Les extractions se font soit directement sur les affleurements en place (carrières), soit sur les gros blocs naturellement détachés de l'affleurement proche, visibles ou extraits en fosses. Une démonstration identique est apportée pour l'île de Nouvelle-Guinée (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 356-358). Au vu des quantités considérables de lames polies produites en éclogites, la seule exploitation des affleurements allochtones ne peut raisonnablement être retenue. Les affleurements primaires des Alpes occidentales sont donc à envisager, soit les roches en place (gîtes autochtones), soit les blocs morainiques parfois énormes détachés par les glaciers et peu transportés (gîtes sub-autochtones).

•

Le recours aux gîtes secondaires induit des contraintes sur la qualité du matériau. Débit et tailler des ébauches qui peuvent atteindre 35 cm de longueur suppose un choix draconien et de nombreux tests de qualité sur la roche afin de limiter les risques de bris lors du façonnage. Les éclats naturellement détachés peuvent être de bonne qualité, mais ne permettent pas de fournir de grandes quantités de supports. Les roches transportées par les eaux subissent des altérations dues aux chocs répétés qui les fragilisent et les transforment progressivement en galets qu'il est plus difficile de débiter qu'un bloc à angles vifs et plans marqués. De plus, les dimensions des galets décroissent avec le transport et interdisent de fait la réalisation de très grandes pièces. *A contrario*, les affleurements autochtones d'éclogites et les gros blocs morainiques peu altérés sont situés dans les Alpes à hautes altitudes, souvent supérieures à 1500 m, dans des secteurs où le recouvrement végétal peut être faible à inexistant, ce qui ne peut que faciliter la recherche des meilleures qualités possibles de matériaux. Il nous semble donc que les sites d'extraction doivent être recherchés à proximité immédiate des affleurements primaires (gîtes autochtones et sub-autochtones), au moins pour ceux destinés à la production de lames polies de grandes dimensions (cf. pour cette hypothèse Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998), mais probablement aussi pour les autres.

•

Le troisième argument a trait aux traces de surface naturelles directement lisibles sur les objets. Sur les 1174 pièces en éclogites étudiées, seules quatre présentent des traces possibles ou probables de néo-cortex de galet (*fig. 16*) : trois petites lames polies découvertes aux Corréardes à Lus-la-Croix-Haute (n° 79-1 ; pl. 2 n° 1), sur le site de surface de la Seizillière à Suze-la-Rousse

(165-1 ; pl. 3) et sur le site de surface du Forest à Sigottier (n° 362-2). Une pièce de bonnes dimensions provient du site de Genève/Eaux Vives (n° 803-1 ; pl. 70 n° 2). Le taux d'emploi de un pour 400 des galets en éclogite dans notre région d'étude peut être considéré comme négligeable. Par ailleurs, aucune des lames de hache étudiées ne présente de traces indubitables de surfaces fracturées naturellement et altérées, bien que certains cas de bouchardage et/ou de polissage lustré et usé prêtent à discussion. Il faut donc envisager le recours habituel à une phase de débitage pour l'acquisition des blocs-matrice, que ce soit l'abattage de blocs sur des affleurements en place ou sur de gros blocs peu transportés (blocs morainiques d'altitude ou charriés dans les hautes vallées), ou, dans les hautes plaines du Pô, le débitage de blocs conglomératiques du Tertiaire.

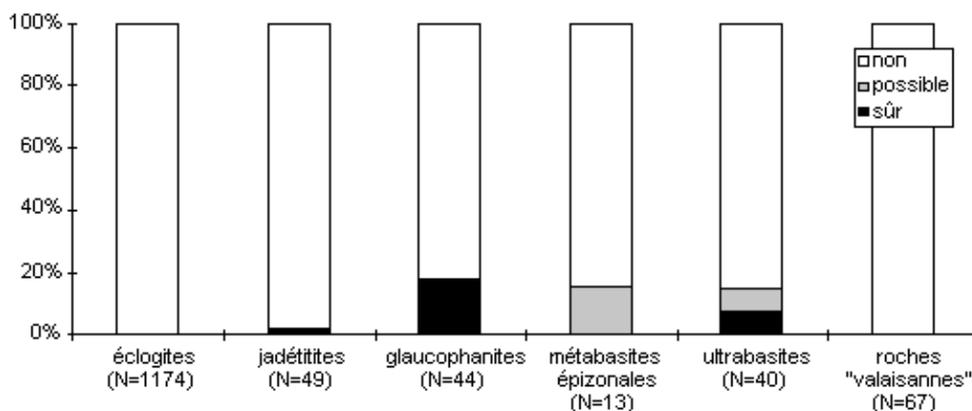


Figure 16. Taux de présence de néo-cortex de galet sur les lames de hache, en fonction des roches.

1.2.1.2 Les jadéitites

Les constatations établies pour les éclogites valent pour les jadéitites, puisque la probabilité de productions associées ou géographiquement proches, en tous cas soumises aux mêmes contraintes techniques, est forte. Il convient de rappeler les résultats préliminaires des recherches en cours de P. Pétrequin dans les Alpes piémontaises sur la question des sites d'extraction des matériaux destinés à la production de grandes lames polies (Pétrequin, Cassen *et alii* 1997 ; Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998 ; Pétrequin, Pétrequin et Cassen 1998 ; Pétrequin, comm. personnelle). Une zone de production en jadéititesnote113 est localisée en deux points de part et d'autre du débouché du Val d'Aoste, vers Biella (Monte Mucrone) et dans la Valchiusella, avec la reconnaissance d'affleurements en place à flanc de versant.

1.2.1.3 Les glaucophanites

A une exception près, les glaucophanites et les roches à glaucophane identifiées dans notre zone d'étude s'insèrent dans les productions mises en évidence dans la basse vallée de la Durance (*cf. p. 33 ; cartes 12, 13 et 18*). Dans cette région, le recours aux galets recueillis dans le lit majeur de la rivière ou dans les dépôts fossiles alluviaux ou fluvio-glaciaires est démontré par la présence fréquente de néo-cortex de galet sur les lames polies ainsi que par des sites de travail où les étapes de façonnage des galets sont représentées : sur les sites de hauteur de La Fare à Forcalquier (Lazard 1993), des Lauzières à Lourmarin (Ricq-de Bouard 1996, p. 180-184) et sur un site de terrasse connu par ramassages de surface près de Manosque (Lazard, comm. orale). Dans notre corpus, le néo-cortex du galet est présent dans 18 % des cas (*fig. 16*). En l'état actuel des connaissances, aucun élément ne permet d'envisager des approvisionnements en amont sur les affleurements du Queyras ou sur les gros blocs des hautes vallées affluentes, mais les connaissances sur les lames polies et l'occupation néolithique en général sont très faibles dans ces régions d'altitude (*carte 8*). La connaissance des affleurements de glaucophanites par les néolithiques est néanmoins probable car ils sont situés à proximité des axes de parcours transalpins qui ont été utilisés en particulier pour les circulations des éclogites (*carte 12*). Le

site du torrent de Julien à Uvernet-Fours près de Barcelonnette, bien que situé au sud des affleurements du Queyras, démontre la réalité des circulations d'altitude dans cette région au moins dès le début du Néolithique moyen (*carte 9*, point A ; Beeching et Riols 1999).

1.2.1.4 Les metabasites épi/mésazonales

Dans chacune des deux régions où ces roches sont employées (*carte 15C-D* et p. 131) existent des dépôts secondaires de roches tenaces où les metabasites épi- et mésazonales sont fréquentes. En Haute-Savoie, il s'agit de dépôts morainiques et fluvio-glaciaires. Des pièces en roches métamorphiques indéterminées doivent probablement leur être rattachés, ce qui renforce l'idée d'approvisionnements locaux diversifiés. En Ardèche, les dépôts alluviaux du bassin de l'Ardèche issus des contreforts orientaux du Massif Central fournissent de nombreux galets de roches métamorphiques. Sur le site du Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc, une série de galets travaillés et d'ébauches en schistes à trémolite témoigne de l'emploi des ressources locales (*n° 238-5 ; pl. 108 à 113 ; Ricq-de Bouard, Deiss et Prud'homme 1998*).

1.2.1.5 Les ultrabasites

Sur les rives du lac Léman, deux sites présentent des lames polies en serpentinite sur galet (*carte 15*) : un cas à Thonon-les-Bains/A Corzent (*n° 632-1 ; pl. 78 n° 3*) et deux cas à Excenevez. L'emploi des galets n'est pas étonnant dans cette région aux dépôts fluvio-glaciaires abondants (*supra*). Par contre, dans les hautes vallées piémontaises, deuxième zone d'emploi des ultrabasites (*carte 15B*), les matériaux sont probablement prélevés au plus près de l'affleurement, comme cela est proposé pour le site de Balm'Chanto à Roreto (Biagi et Isetti 1987, p. 48).

1.2.1.6 Les roches «valaisannes»

Aucun élément direct ne fournit de précision sur l'origine des matériaux mis en oeuvre dans ce groupe de roches, mais l'existence de lames polies de très grandes dimensions suppose, comme pour les éclogites et les jadéitites, l'exploitation de matières de très bonnes qualités, donc la recherche des affleurements primaires.

1.2.1.7 Synthèse

Nous pouvons opposer deux types d'approvisionnement pour les roches employées dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. Les éclogites et les jadéitites sont très certainement prélevées sur des affleurements d'altitude des vallées internes du Piémont, soit sur les gîtes autochtones (roches en place), soit sur des blocs morainiques peu transportés (gîtes sub-autochtones). Les galets de glaucophanites de la basse vallées de la Durance, ainsi que, sur les rives du Léman, les diverses metabasites et ultrabasites, proviennent de gîtes allochtones, les terrasses ou les dépôts morainiques à blocs plus ou moins transformés en galets. Il y a donc une association nette entre l'intensité de la production et le choix des gîtes exploités, seules les éclogites et les jadéitites donnant lieu, en l'état actuel des connaissances, à des exploitations sur les gîtes primaires autochtones.

1.2.2 Les supports

1.2.2.1 Les éclogites

Dans notre zone d'étude, bon nombre des supports sont obtenus par éclatement de la roche. Le fait est net pour les éclats, qui dans 74 % des cas présentent une face plus

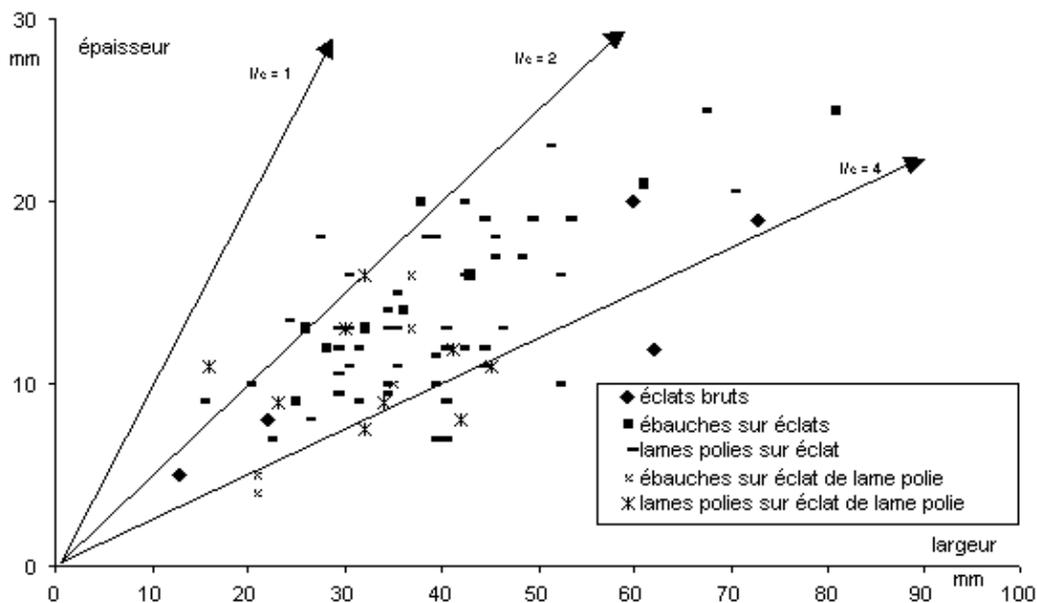
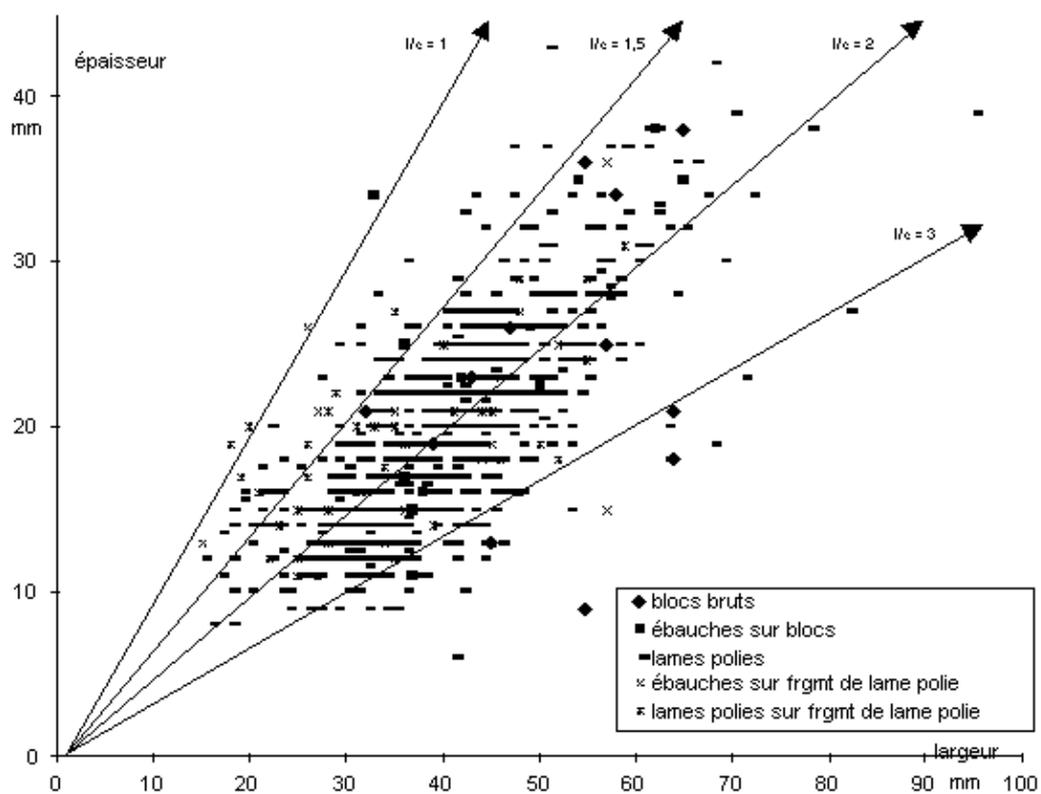


Figure 17. Lames de hache en éclogites. Rapports des largeurs et épaisseurs pour les supports de type bloc (en haut) et de type éclat (en bas).



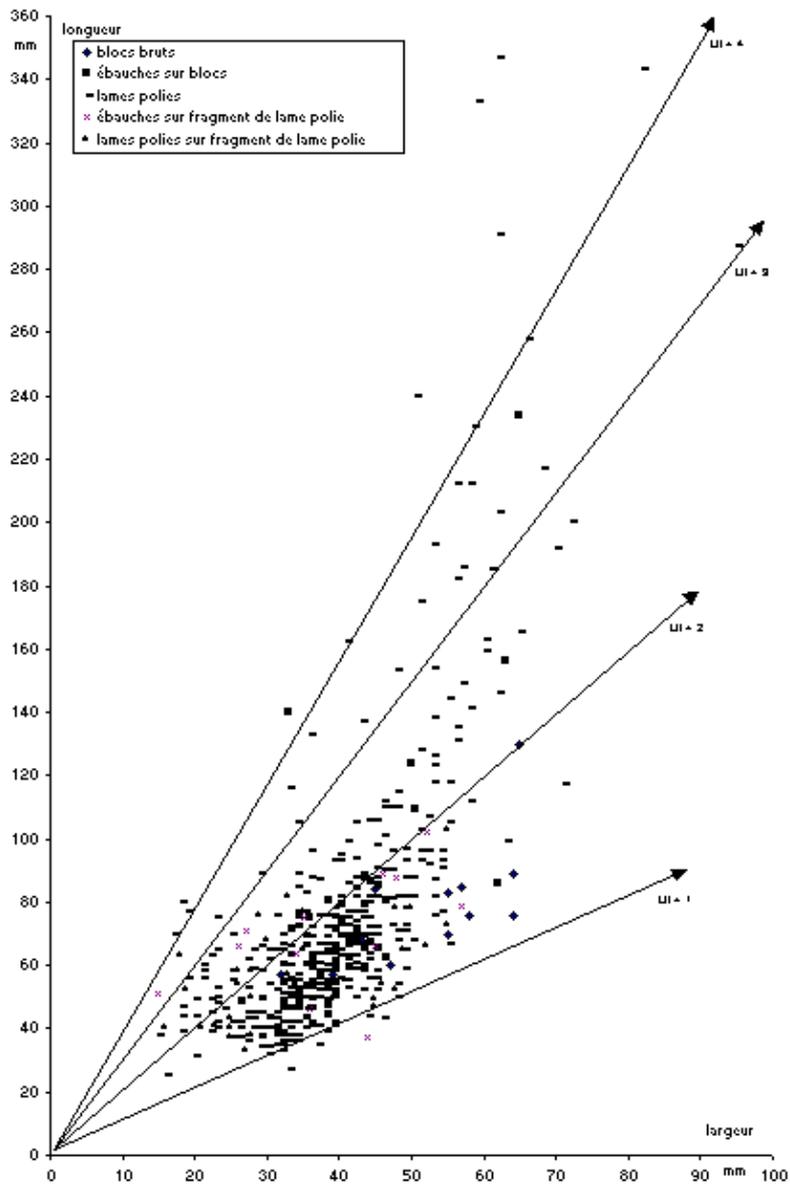


Figure 18. Lames de hache en éclogites. Rapports des largeurs et longueurs pour les supports de type bloc.

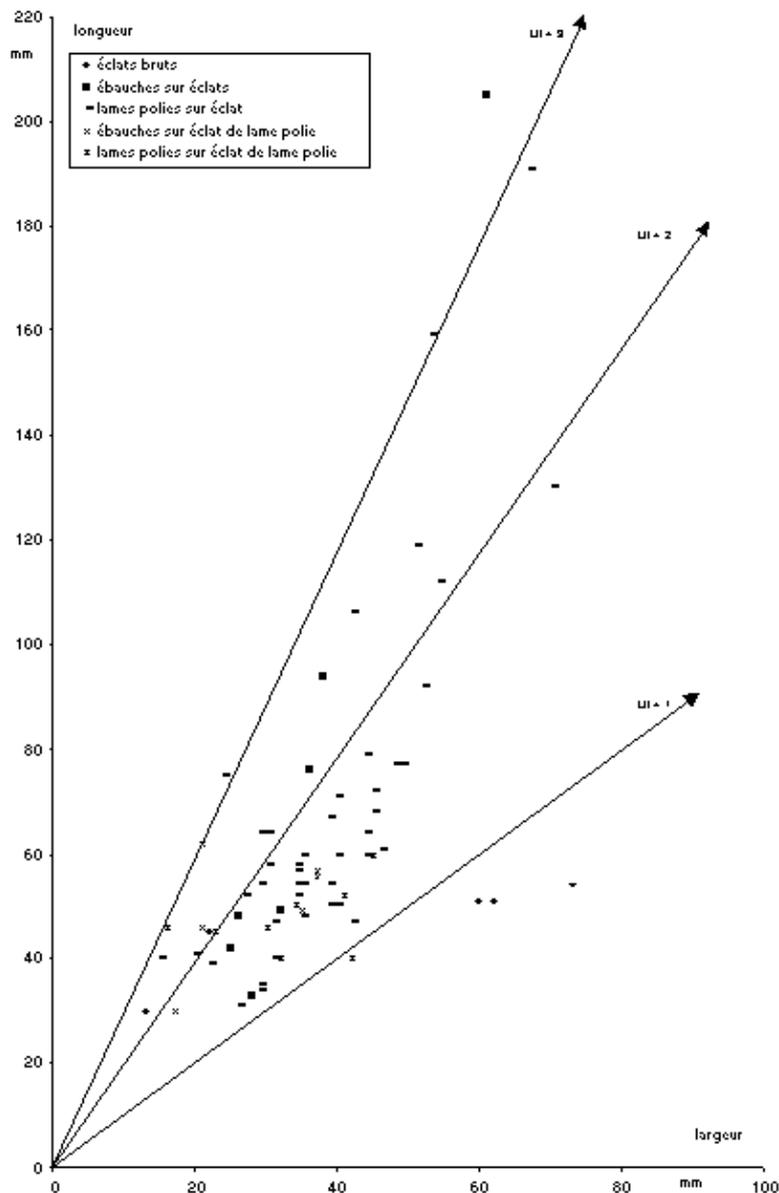


Figure 19. Lames de hache en éclogites. Rapports des largeurs et longueurs pour les supports de type éclat.

plane et plus régulière (face B ; cf. *annexe 11*) que l'autre. De telles traces sont rares pour les lames polies sur blocs (6 %), mais cette catégorie de support est le plus souvent longuement façonnée par bouchardage et/ou polissage (cf. *infra*), ce qui tend à éliminer les traces de taille. Nous avons vu plus haut les arguments qui nous conduisent à penser à l'exploitation de gros blocs ou d'affleurements ; de tels modes d'acquisition imposent un débitage des blocs, même grossier. Cependant, ce débitage peut tirer parti des fissures ou des foliations naturelles de la roche et dans ce cas être plus proche d'un délitage que d'un débitage. Le ramassage d'éclats et de blocs naturellement préformés est théoriquement possible, puisque le gel en particulier produit des débitages naturels rafraîchis chaque année. Mais il est peu probable que ce type de support ait pu fournir de grandes quantités d'ébauches, car la proportion de roches inaptes (fissurées, délitées) est très élevée dans les éboulis de pied d'affleurement, comme nous avons pu le constater *in situ*.

Les proportions des supports, évaluées d'après les produits finis et les pièces abandonnées durant le façonnage, sont extrêmement variables, de quelques centimètres à 35 cm de long pour les pièces exceptionnelles. La très grande majorité des blocs ont des longueurs comprises entre 3 et 10 cm environ, pour des largeurs comprises entre 2 et 6 cm, soit des rapports d'allongement entre 1 et 3 (*fig. 18*). Au-dessus de

10-12 cm de long environ, le rapport d'allongement des supports augmente dans tous les cas : les largeurs dépassent très rarement 7 cm, ce qui détermine des allongements pouvant atteindre la valeur 5,6 (lames polies du dépôt de La Bégude-de-Mazenc, *pl. 116 à 124*). Pour les lames polies de plus de 10-12 cm de long, le débitage est donc orienté vers l'obtention de supports nettement allongés. Les rapports d'aplatissement (largeur sur épaisseur) des lames polies sur bloc (*fig. 17*) sont majoritairement compris entre 1,5 et 3, avec un net resserrement des aplatissements entre les valeurs 1,5 et 2 quand les dimensions augmentent. Les blocs non travaillés et les ébauches ne montrent pas de variations dimensionnelles significatives avec les pièces achevées (*fig. 17 et 18*). La carence de longues ébauches s'explique par le bris plus fréquent dans la longueur. Les lames de hache reprises sur fragment de lame polie présentent les mêmes dimensions transversales (largeur et épaisseur) que le groupe principal des artefacts non refaçonés, avec cependant une plus grande dispersion des aplatissements. Mais leurs longueurs sont plus faibles, toujours inférieures à 9 cm à une exception près, car la fracture transversale est un accident fréquent (*cf. p. 368*). Pour les artefacts recyclés, c'est donc plus la préservation du format transversal (largeur et épaisseur) que de la longueur qui détermine leur emploi.

Les lames polies sur éclat (*fig. 17 et 19*) présentent le même type de répartition que celles sur bloc, avec des valeurs inférieures. Le plus grand nombre est compris entre 1,5 et 4,5 cm de large pour 3 à 8 cm de long, soit des rapports d'allongement compris entre 1 et 2 (*fig. 19*). Quelques pièces peuvent être de bonnes dimensions, un exemplaire dépasse 19 cm de long, mais l'allongement ne dépasse jamais la valeur 3. Le débitage des petits éclats ne pose pas de problème technique particulier, mais les grands éclats sont sans

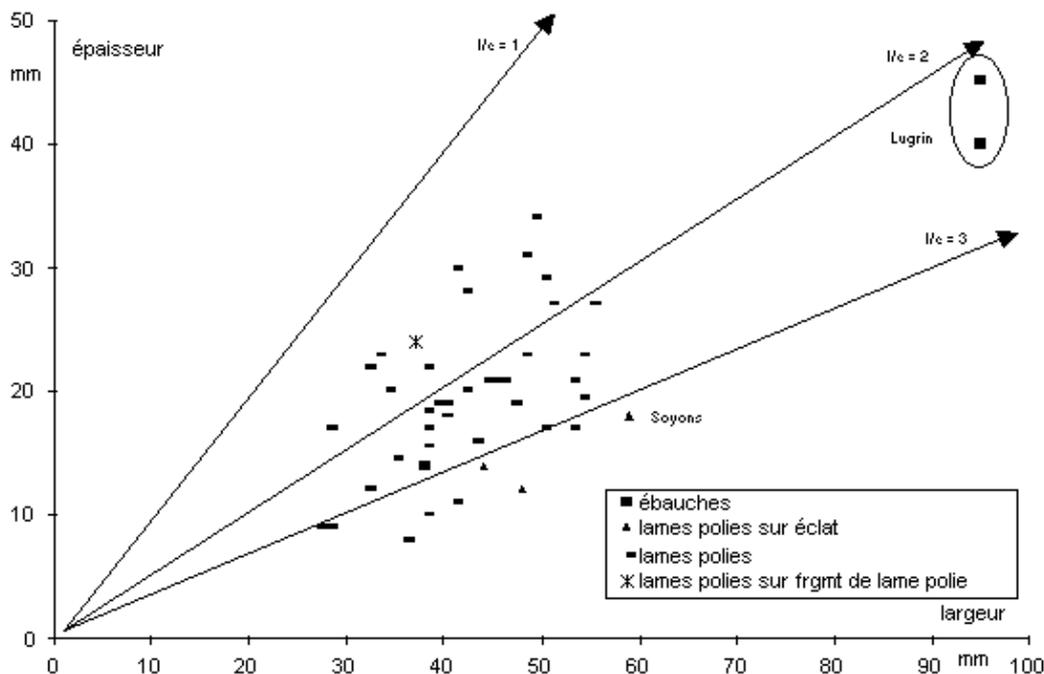
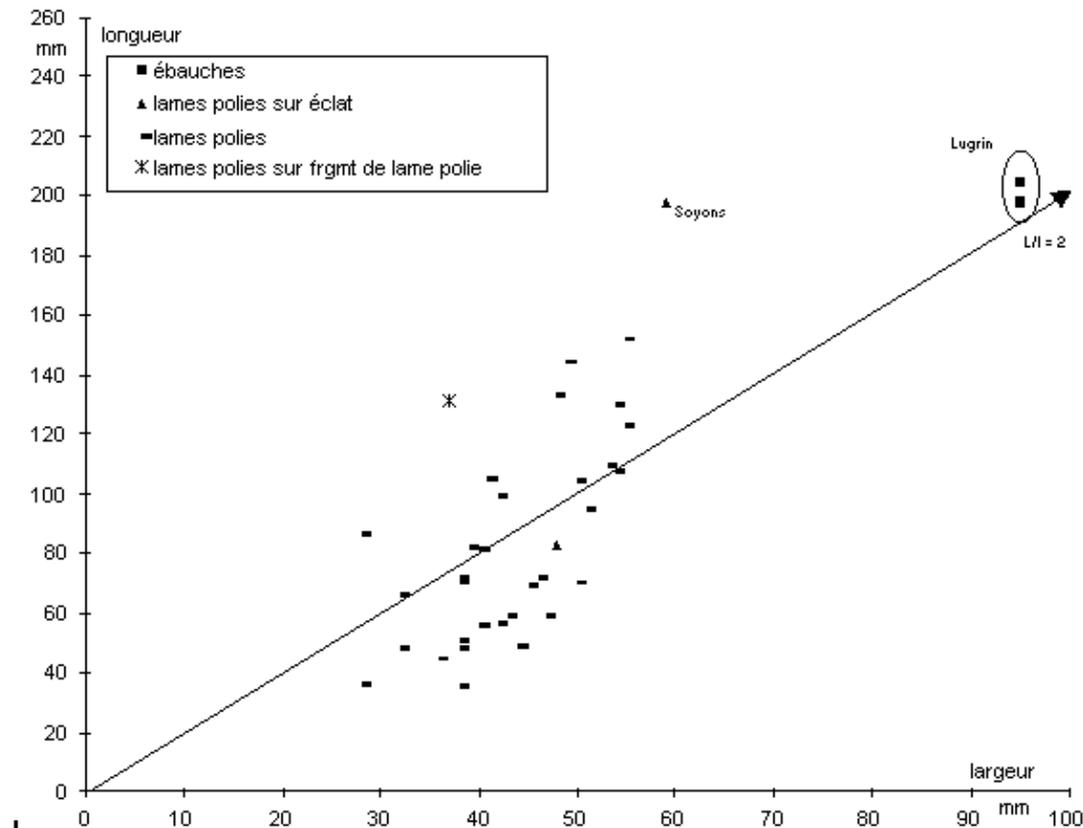


Figure 20. Lames de hache en jadéite. Rapports des largeurs et épaisseurs (haut) et des largeurs et longueurs (bas).



doute plus difficiles à obtenir^{note114} et nécessitent un débitage bien mené dont les modalités demeurent indéterminées : le recours aux chocs thermiques peut être envisagé. Les aplatissements sont par définition plus importants que pour les blocs, compris entre 2 et 4 avec un maximum à 6 (*fig. 17*). Si les largeurs diffèrent peu de celles des lames polies sur bloc, les épaisseurs sont moindres, entre 0,7 et 2 cm pour la plupart. Les lames polies façonnées sur éclat de lame polie sont toujours de largeur plus faible, jamais supérieure à 4,5 cm.

Il n'y a donc qu'une seule différence fondamentale entre les lames de hache sur éclat et celles sur blocs, si on excepte les rapports d'aplatissement différents par définition : les blocs sont des supports qui peuvent être plus grands et surtout plus allongés. Mais le pourcentage de longs supports (> 10 cm) est proche : 9,5 % pour les éclats contre 12 % pour les blocs. La présence de très longs et minces éclats démontre l'intentionnalité de leur production : ils ne sont pas des déchets de débitage ou de façonnage réemployés mais la finalité du débitage, ce qui est plus difficile à démontrer pour les petits éclats.

1.2.2.2 Les jadéites

Avec des effectifs bien moindres, les caractéristiques des lames polies en jadéites sont très proches de celles en éclogites. Une seule pièce présente un néo-cortex de galet (*pl. 152 ; fig. 16 ; cf. description infra*), toutes les autres sont façonnées sur bloc ou éclat débité. Les largeurs sont comprises entre 2,7 et 6 cm, pour 0,7 à 3,4 cm d'épaisseur, soit des aplatissements compris entre 1,5 et 4 (*fig. 20*). A partir de 10 cm de long, le même fléchissement que pour les éclogites apparaît : les allongements sont toujours supérieurs à 2 et augmentent grâce au gain de longueur ; ils ne dépassent néanmoins pas la valeur 4. Parmi les rares pièces sur éclat, il faut noter celle de Soyons^{note115} qui appartient à la même catégorie que les grands éclats en éclogites, avec la même question concernant le mode d'obtention.

1.2.2.3 Les glaucophanites

Les supports sont variés (*fig. 16*) : galets entiers (6 cas), éclats de galet (2 cas), éclats certains (2 cas) ou probables (3 cas) sans traces de néo-cortex, blocs indéterminés, fragments de lame polie (1 cas). Un seul groupe de dimensions est perceptible (*fig. 21*) : la quasi-totalité des pièces ont 2 à 6 cm de large pour 1 à 3,5 cm d'épaisseur, pour des aplatissements compris entre 1,5 et 3, les exemplaires sur éclat étant les plus aplatis et les plus petits. Les néo-cortex ne sont visibles que sur les pièces de plus de 4 cm de large pour au moins 1,8 cm d'épaisseur. Les supports ne dépassent pas 12 cm de long, à une

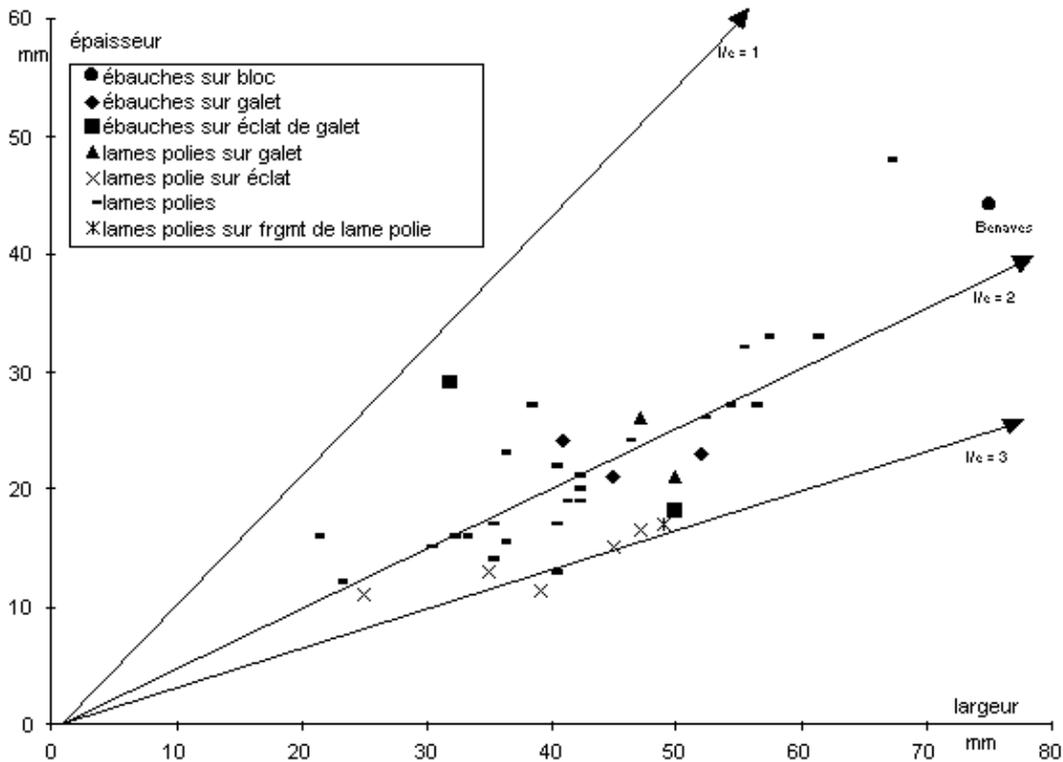
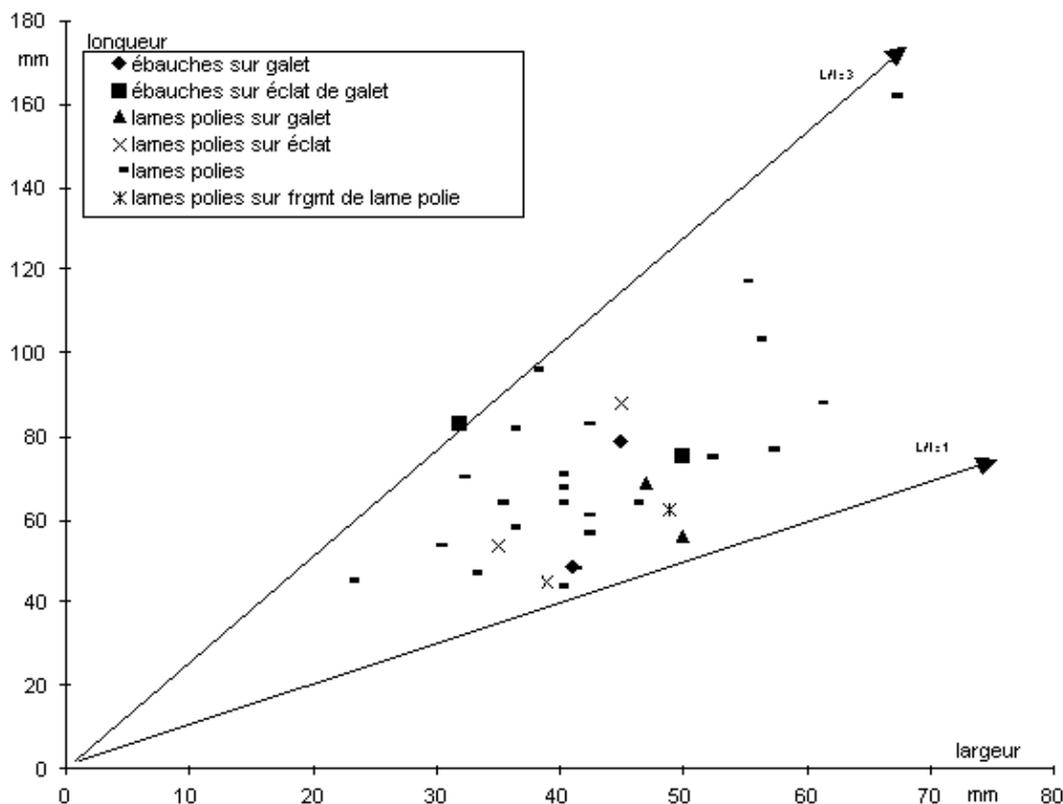


Figure 21. Lames de hache en glaucophanites. Rapports des largeurs et épaisseurs (haut) et de largeurs et longueurs (bas).



exception près (*cf. infra*), pour des allongements compris entre 1 et 2,5. De telles dimensions sont identiques à celles mesurées en Provence sur les lames polies en glaucophanite (Lazard 1993, p. 18 ; Ricq-de Bouard 1996, p. 55-59). Ces auteurs mettent par ailleurs en évidence l'existence de quelques rares lames polies de plus grandes dimensions, ne dépassant cependant pas 16 cm de long. Une lame polie de notre corpus appartient à cette catégorie, découverte sur le site de Surel à La Garde-Adhémar (*n° 64-1 ; pl. 28 n° 3*). Une ébauche cassée en cours de bouchardage, découverte sur le site de Benaves à Sainte-Colombe (*n° 349-1 ; pl. 85 n° 2*) peut être rattachée à ce groupe sur la base de sa largeur (7,5 cm) et de son épaisseur (4,4 cm ; *fig. 21*) ; la longueur conservée est de 11,9 cm pour une valeur d'origine probablement comprise entre 15 et 20 cm. Bien que ne présentant pas de néo-cortex, les dimensions exceptionnelles de cette ébauche sont compatibles avec celles des galets duranciens (Lazard 1993, p. 18-20 et p. 85-86). Nous ne pouvons néanmoins pas écarter l'hypothèse d'un support de type bloc acquis sur ou à proximité des affleurements des Alpes internes.

1.2.2.4 Les metabasites épi/mésosonales

Les supports sont de dimensions médiocres (*fig. 22*) ne dépassant pas 9 cm de long, à deux exceptions près de 12 et 15 cm, d'allongement égal ou supérieur à 2, l'une à Thônes en Haute-Savoie, l'autre sur le site des Balmes à Sollières (*pl. 36 n° 5*). Le type de support n'est pas déterminable. Au Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc, les ébauches sont de longueurs moyennes, entre 8 et 12 cm, pour des largeurs comprises entre 4 et 8 cm et des épaisseurs entre 2 et 4 cm (*pl. 108 à 113*).

1.2.2.5 Les ultrabasites

Une lame polie sur deux en ultrabasite est façonnée sur éclat, choix lié à la bonne aptitude à la taille de ces roches peu tenaces (*cf. p. 142-145*). Deux groupes dimensionnels sont perceptibles (*fig. 23*). La quasi-totalité des lames polies ne dépassent pas, sauf exceptions, 7 cm de long pour 1,5 à 4,5 cm de large et 1,5 cm maximum d'épaisseur : ils sont pour la plupart façonnés sur éclats plats (aplatissements compris entre 2 et 4) et courts ne dépassant pas 7 cm de long pour des allongements situés entre 1,4 et 2,2. Le deuxième groupe

réunit des pièces de plus grandes dimensions, dont celles sur galet : elles sont plus larges (4 à 6 cm environ), plus épaisses (2,5 à 4,5 cm environ) et plus massives avec des aplatissements compris entre 1,3 et 2. Leur longueur, comprises entre 8 et 14 cm sont relativement médiocres, avec des allongements variant de 2 à 2,5 avec une exception à 3.

1.2.2.6 Les roches «valaisannes»

Aucune des lames polies étudiées ne présente de traces de néo-cortex de galet, ni de surfaces d'altération naturelle. Les éclats sont majoritaires (plus de 60 %). La quasi-totalité sont de petites dimensions, de 1 à 5 cm de large pour 2 cm maximum d'épaisseur, avec des aplatissements compris entre 1,5 et 4 (fig. 24). Les lames polies sont presque

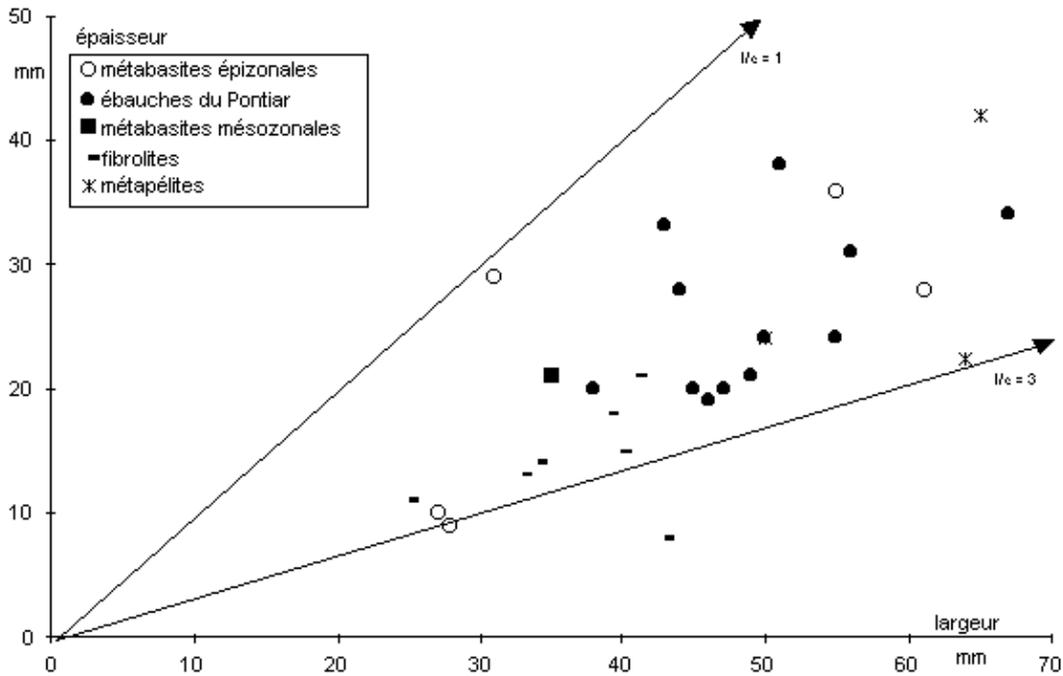
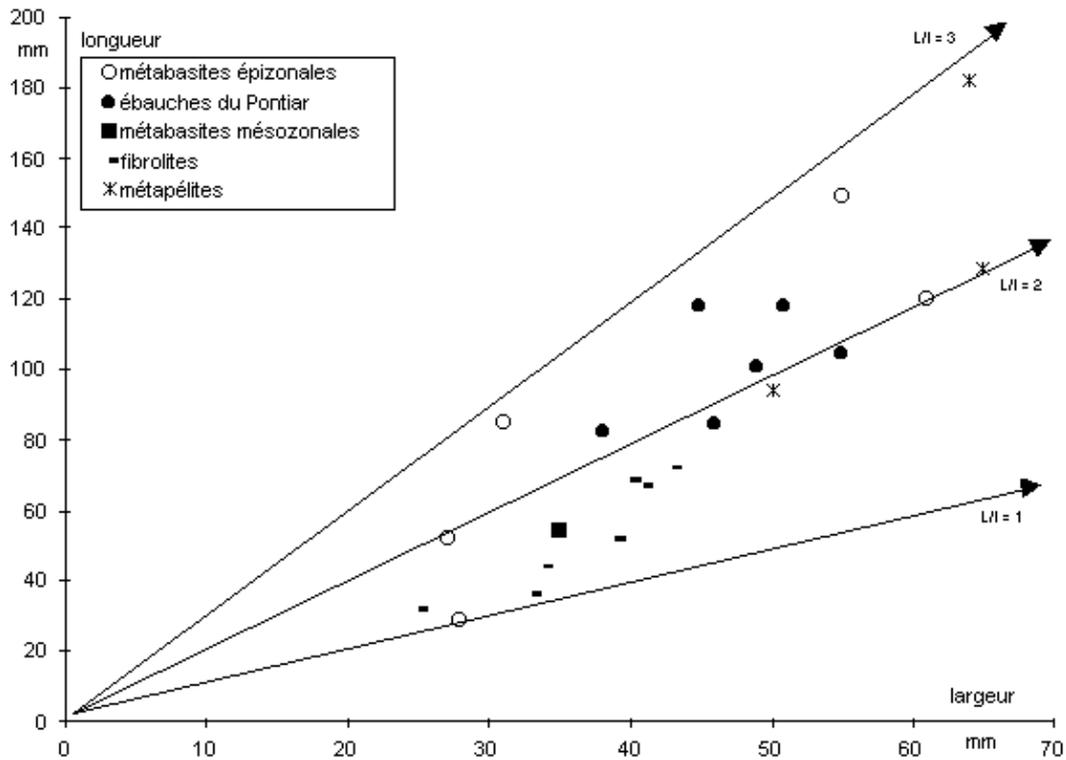


Figure 22. Lames de hache en metabasites diverses, en fibrolites et en métapélites. Rapports des largeurs et épaisseurs (haut) et des largeurs et longueurs (bas).



toutes plus épaisses que les éclats en cours de travail, ce qui explique sans doute l'abandon de ces derniers qui doivent alors être considérés comme des déchets de fabrication. Les longueurs sont inférieures à 10 cm mais les allongements sont disparates, de 1 à 4 (fig. 24) : ces valeurs parfois importantes sont probablement liées à la texture souvent fibreuse de la roche qui facilite le délitage longitudinal. Six lames polies achevées

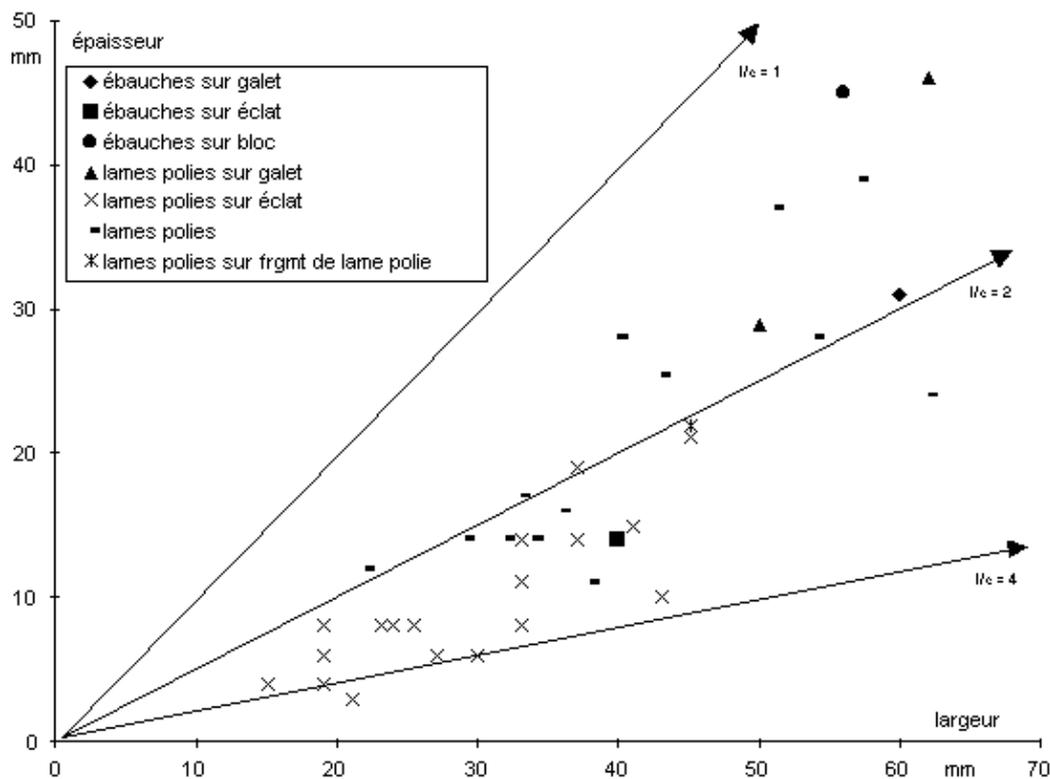


Figure 23. Lames de hache en roches ultrabasiques (serpentinites, chloritites). Rapports des largeurs et épaisseurs (haut) et des largeurs et longueurs (bas).

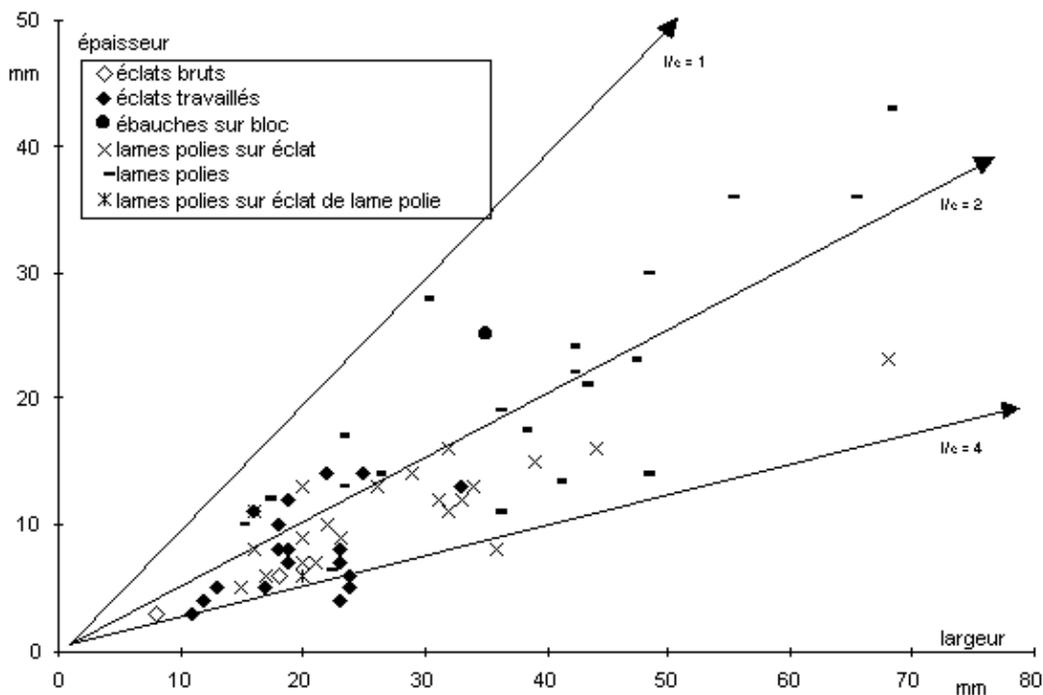
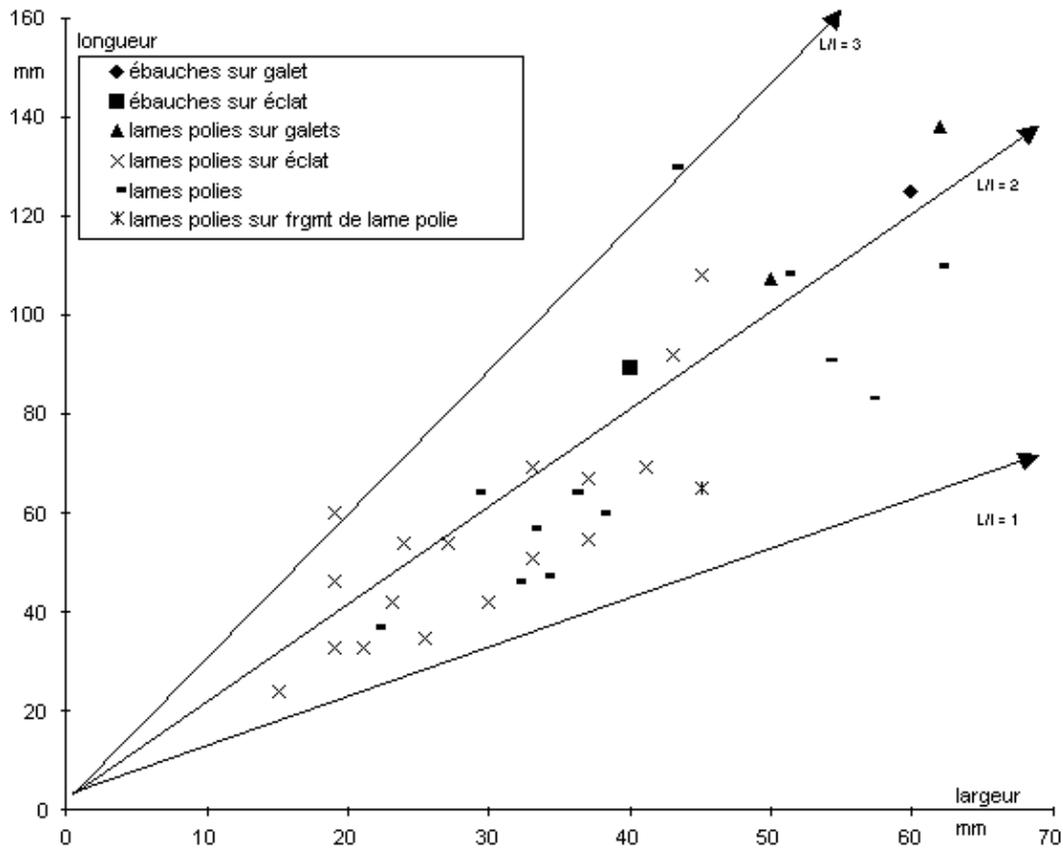
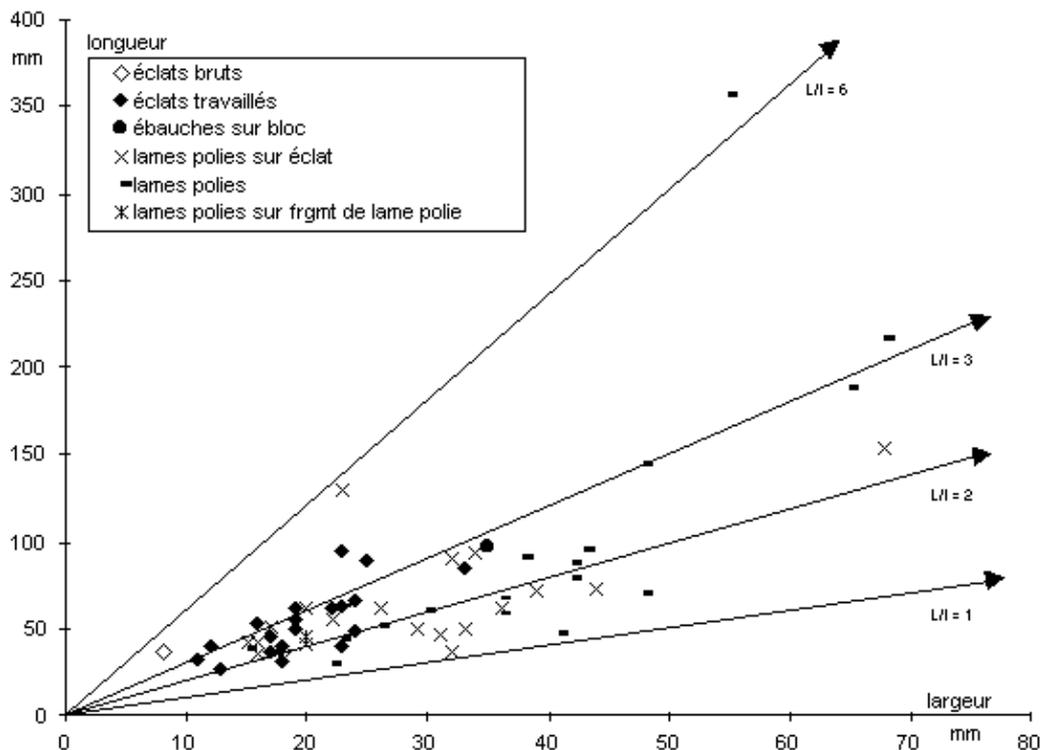


Figure 24. Lames de hache en roches « valaisannes ». Rapports des largeurs et épaisseurs (haut) et des largeurs et longueurs (bas).



se démarquent par leur longueur importante, de 13 à 35,6 cm et leur allongement plus fort, supérieur ou égal à 3 à une exception près. Dans quatre cas, leur largeur dépasse 6 cm pour des épaisseurs supérieures à 3 cm. La variété des dimensions est un signe de faible standardisation des productions.

1.2.2.7 Synthèse

Les productions alpines *s. géogr.* statistiquement bien documentées (éclogites, jadéites, glaucophanites, ultrabasites et roches « valaisannes ») présentent deux types de supports. Toutes ont une majorité de produits ne dépassant pas 6 cm de large pour 3 cm d'épaisseur pour les pièces façonnées sur blocs (éclogites, glaucophanites, jadéites), valeurs décalées vers le bas et plus aplaties quand sont employés des éclats (ultrabasites et roches « valaisannes »). Les longueurs ne dépassent pas le seuil de 10 cm environ. Un second type de support est plus ou moins bien représenté selon les groupes pétrographiques : les lames polies ne sont guère plus larges ni plus épaisses, mais sont surtout plus allongées : passé 10 cm de long, les supports sont au moins deux fois plus longs que large. L'allongement et la longueur peuvent alors atteindre des valeurs exceptionnelles, plus de 6 pour des longueurs dépassant 35 cm. Ces longs supports allongés, pouvant parfois être de véritables éclats plats, sont bien représentés dans les jadéites et surtout les éclogites, où il n'y a pas de rupture marquée avec le groupe principal des lames polies. Quelques rares exemplaires en glaucophanites, roches « valaisannes » et ultrabasites présentent les mêmes caractéristiques ; chez ces dernières, les lames polies les plus grandes ont cette tendance à l'allongement mais leurs longueurs demeurent médiocres, inférieures à 14 cm.

Deux types de roches se dessinent donc : les éclogites et les jadéites forment des supports de type bloc ou éclat de toutes dimensions, certains très longs et allongés, tandis que les autres groupes n'autorisent que des supports de moindres longueurs, à quelques notables exceptions près : un exemplaire en glaucophanite de 16 cm de long et six en roches « valaisannes », dont un de 35,6 cm de long. Les productions de faibles longueurs sont réalisées préférentiellement sur galets (pour les glaucophanites duranciennes) ou sur éclats pour les ultrabasites et les roches « valaisannes ». Les éclogites et les jadéites, dont nous avons montré le rôle central dans les circulations de matériaux (*cartes 18 et 19*) sont donc également les roches qui fournissent les plus grands supports et en plus grand nombre, avec le recours non négligeable aux éclats, parfois eux aussi de

grandes dimensions.

1.2.3 Le sciage

Le sciage peut être employé comme technique de débitage ou de façonnage pour les roches tenaces. Dans le premier cas, il sert à éclater un bloc qui est ensuite façonné par taille, bouchardage ou polissage. Dans le deuxième cas, le sciage concerne plusieurs surfaces de l'objet et détermine le volume de la future lame de hache, qui est achevée par abattage des arêtes de cassure puis polissage. Quelle que soit la technique employée, les stigmates sont aisément reconnaissables : présence d'une plage plane avec rares et nettes stries qui correspondent sans doute aux reprises de sciage ; la plage se termine brusquement par un décrochement qui correspond à la zone éclatée. Faute de pièces techniques abondantes, nous n'aborderons pas, sauf exceptions, les processus techniques du sciage, par ailleurs bien étudiés en Suisse où la technique est d'emploi fréquent (Willms 1980 ; Buret 1983 ; Kelterborn 1991, 1992). Le principe est proche de celui du polissage : dans une dépression préparée par bouchardage est placée la scie qui par mouvement de va-et-vient creuse une rainure étroite. La rainure peut être unique ou doublée sur la surface opposée. Lorsque la roche est suffisamment amincie, l'éclatement est provoqué. Les scies peuvent être de différentes natures et les outils employés ne sont pas toujours identifiables. En Suisse, sept méthodes différentes de sciage ont été proposées (Willms 1980, p. 69), mais l'expérimentation permet de démontrer que seules trois d'entre elles sont efficaces (Kelterborn 1991) : sont éliminés le sciage à la ficelle, qui laisse des stries parallèles inconnues sur les pièces archéologiques, le recours à des lames brutes ou des scies de silex, peu efficace, nécessitant des lames rectilignes et surtout générant des types d'usure inconnus sur le mobilier archéologique, et l'emploi de pointes en silex, rejeté pour les mêmes raisons. Les techniques possibles sont le recours à des os plats ou des plaquettes en bois enduites d'abrasif, ou l'usage de plaquettes biseautées en roche abrasive. Seules ces dernières sont attestées dans le Néolithique suisse, principalement dans le Horgen de Suisse orientale, autour des lacs de Zug et de Zürich ainsi que dans la vallée du Rhin en amont du lac de Constance (Willms 1980, pl. 41), avec en particulier le site de Petrushügel à Cazis qui a fourni plus de 150 plaquettes en calcaires, gneiss, schistes et grès (Itten 1970, p. 27-28, pl. 41 et 65). Mais ces plaquettes biseautées apparaissent dans le Néolithique moyen. Deux exemplaires sont signalés à Egolzwil 3 (Wyss 1994, pl. 12 et p. 58), deux autres sur le site Cortaillod d'Egolzwil 4 (Wyss 1983, pl. 41), ainsi que sur celui de Seematte à Hitzkirch (Gonzenbach 1949, p. 47) et tout récemment sur le site Cortaillod d'affinités Saint-Léonard découvert à Bramois dans le Valais (n° 805-1). Les six fragments minimum de Bramois, en schiste micacé, démontrent que le sciage au moyen de plaquettes de roche n'est pas exclusif de la Suisse orientale. Elles constituent pour l'heure un cas isolé qui permet *a contrario* de proposer l'usage de plaquettes en matière périssable pour tous les sites où aucun outil ne peut être rapporté au sciage : c'est le cas en Suisse occidentale et dans notre zone d'étude.

Seules les écolgites, les jadéitites, les ultrabasites et les roches «valaisannes» portent des traces de travail par sciage.

1.2.3.1 Les écolgites

Des stigmates de sciage sont visibles sur environ 3,5 % des objets en écolgite étudiés. Sur la technique elle-même, peu de renseignements peuvent être tirés en l'absence de pièces attestant des différentes étapes de l'opération. Deux types d'objets sont néanmoins à signaler. Le premier est une pièce unique, une ébauche découverte sans contexte près d'Embrun dans la haute vallée de la Durance, abandonnée suite à une cassure transversale (n° 315 ; pl. 153 n° 2). Il s'agit d'un grand éclat plat débité en omphacite à grain fin. L'ébauche mesure 8,1 cm de large pour 2,5 cm d'épaisseur *maximum*. La longueur conservée est de 16 cm mais pouvait être à l'origine de 20-25 cm, voire plus. Le grand éclat, de la catégorie décrite plus haut, a subi un sciage à environ 45° sur le côté C à partir de la face A, et a été taillé à grands éclats semi-abrupts sur le côté D et sur l'extrémité distale. L'ordre de réalisation de la taille et du sciage n'est pas déterminable avec certitude ; la taille semble cependant être postérieure au trait de scie à leur point de rencontre sur la face A. Les deux techniques sont destinées à calibrer la largeur de l'ébauche et à préparer les futurs biseaux du tranchant. Les deux côtés ont ensuite subi un bouchardage fin et régulier non total, puis les deux faces ont été régularisées

par un polissage plan qui n'a pas entièrement résorbé les irrégularités des surfaces de l'éclat. La cassure transversale est intervenue durant cette phase du travail, sans qu'il soit possible de déterminer les raisons exactes du bris. Cette ébauche est la plus grande connue en éclogite, et, pour les largeur et épaisseur, l'une des plus grandes de toutes les lames polies en éclogite, blocs et éclats confondus (*fig. 17 et 19*), bien que l'achèvement du bouchardage et du polissage auraient quelque peu réduit ses dimensions.

La deuxième série de pièces particulières concerne deux sites du Néolithique final des Alpes internes, Les Balmes à Sollières (*n° 547-1*) et Balm'Chanto à Roreto (*n° 922-1*). Le premier a livré trois éclats en éclogites présentant des traces de sciage (*pl. 34 n° 5 à 7*), dont l'un est partiellement bouchardé. A Balm'Chanto, quatorze fragments présentent des traces de sciage (Biagi et Isetti 1987, *fig. 44*). Un seul est un fragment de lame de hache achevé, les autres sont des fragments indéterminables, certains avec traces de polissage ; l'un d'eux présente deux rainures opposées. Deux blocs de 9 cm de longueur maximale présentent des rainures de sciage non éclatées, dont un avec une deuxième rainure parallèle éclatée. Il s'agit donc d'un véritable débitage destiné à former le volume de l'objet. Aux Balmes de Sollières comme à Balm'Chanto, la relation entre les traces de sciage sur éclogites et la fabrication de lames polies est nette, bien que les étapes intermédiaires entre le débitage et les lames polies achevées fasse défaut. Aux Balmes, l'absence d'affleurements d'éclogites proches conduit à poser la question du transport éventuel de blocs bruts ou peu transformés, mais les trois éclats identifiés ne suffisent pas à prouver l'existence d'un site de travail (*cf. p. 215-216*). Signalons en outre deux lames polies inachevées, l'une sur le site du Petit-Port à Annecy-le-Vieux (*n° 601-1 ; pl. 45 n° 3*), l'autre à Saint-Léonard/Sur le Grand Pré en Valais (*n° 815-2 ; pl. 11 n° 2*), travaillés par sciage sur un côté.

Vingt-et-une pièces achevées portent des stigmates de sciage. Un tiers sont des lames polies de longueur supérieure à 9 cm, alors que de telles longueurs constituent 17 % du corpus des lames polies en éclogites. L'interprétation est double et complémentaire : d'une part, le sciage est plus employé pour façonner des pièces de bonnes longueurs ; d'autre part, les lames polies plus courtes sont plus reprises par les refaçonnages partiel ou intégral, pas toujours perceptibles, mais qui oblitérent peu à peu les traces du débitage, dont le sciage éventuel. La localisation des traits de scie est dans quinze cas sur un côté (dont un cas de double sciage ; *pl. 35 n° 2*), dans un cas sur les deux côtés, dans un cas sur un côté et la face A, et dans quatre cas seulement sur la face B, la plus plane. Le sciage est donc surtout employé pour calibrer la largeur des blocs, comme cela a été relevé à Auvernier (Buret 1983, p. 111), mais la position de l'ébauche au sein du bloc ne peut être déterminée.

1.2.3.2 Les jadéites

Trois pièces présentent des traces de sciage, soit environ 5 % du corpus (*fig. 9*). Deux lames polies achevées portent chacune une trace dans un cas sur un côté, dans l'autre sur la face B. Le troisième objet doit être décrit en détail car il offre un instantané du travail arrêté avant terme et fournit ainsi des indications techniques précises sur le mode opératoire (*pl. 151 et 152*). Découvert anciennement à Lugrin sur la rive sud du lac Léman (*n° 616*), l'objet en jadéite à gros grain mesure 20,5 cm de long pour 9,5 cm de large et 9 cm d'épaisseur. Le bloc-matrice est un galet de volume proche de celui du bloc conservé, car des surfaces à poli naturel (sans stries nettement orientées) subsistent sur la quasi-totalité de la face A ainsi que de manière marginale sur la face B et sur le côté D, cette dernière sous la forme d'une petite plage concave. L'arrondi du bloc est encore bien perceptible sur le profil. Le bloc a subi un façonnage par taille pour préparer la forme triangulaire : les plages brutes sur les côtés C et D sont les reliques d'un éclatement abrupt. Des enlèvements semi-abrupts sont encore bien marqués sur la face A, à la base du triangle (la future extrémité distale) et dans le tiers supérieur ; ils sont probables, bien que repris par le bouchardage postérieur, dans les mêmes positions sur la face B. Le bouchardage a ensuite permis de régulariser la forme générale : il est couvrant sur la face B, peu intense et couvrant sur les parties saillantes du côté C et sur la base du bloc. Le volume obtenu, présentant la forme triangulaire d'une lame polie mais très épais, a ensuite fait l'objet d'une tentative abandonnée de bipartition par sciage dans l'épaisseur. Sur le côté D, une gorge de 3,5 à 4,5 cm de large à l'ouverture et de 1 cm de profondeur maximale a été creusée sur toute la longueur du côté, probablement par bouchardage fin. Au fond de cette gorge a été réalisée une profonde entaille rectiligne de sciage, de 3 cm de profondeur

maximale pour moins d'1 cm de large, à section en U. Son profil montre deux actions de sciage dans le même axe mais décalées, ayant chacune creusé une gorge à fond concave. L'aspect adouci et lustré du bouchardage de la gorge préparatoire permet de supposer pour le sciage l'emploi d'un abrasif qui a largement débordé lors du mouvement de va-et-vient. Le côté C est plus difficile à comprendre. Il est occupé par une gorge bouchardée large (6,5 cm) et profonde (2 cm) beaucoup plus évasée que son opposée du côté D, et de profil très convexe. Il pourrait s'agir d'une gorge préalable à un sciage, mais elle est ici très large et très profonde. Il est plus probable que le creusement par bouchardage a été conduit avec persévérance dans l'intention d'amincir la largeur à casser pour obtenir la bipartition sans recourir à un sciage de ce côté. De fait, la séparation des deux ébauches est déjà effective sur 4 cm de long à l'extrémité proximale. La totalité de cette gorge présente un aspect lustré comparable à celui du côté opposé, difficile à interpréter : peut-être s'agit-il d'un remploi postérieur à l'abandon du bloc.

Les raisons de l'abandon de cette double ébauche sont difficiles à établir : aucune fissure ni irrégularité majeure ne sont perceptibles. Il peut s'agir d'une raison technique : les deux ébauches obtenues après la bipartition auraient eu respectivement environ 4 et 4,5 cm d'épaisseur. Bien que l'aplatissement et l'allongement soient conformes aux standards des grandes pièces achevées en jadéite (*fig. 20*), un long travail de réduction par bouchardage aurait été nécessaire pour ôter au moins 3 cm en largeur et 1,5 cm en épaisseur sur les deux ébauches. Mais des causes indépendantes des contraintes techniques ont pu également intervenir dans l'abandon.

L'intérêt de l'ébauche de Lugrin est double. Elle démontre le recours, sur les rives du Léman, à de gros blocs de matière rare pour façonner de grandes lames polies, blocs provenant sans doute des dépôts morainiques du bassin lémanique. L'emploi de galets est caractéristique de la rive méridionale du Léman (*cf. p. 135-139*), mais il est dans ce cas appliqué à un matériau et à un format de lame de hache exceptionnels. Sur le plan technique, la taille et le bouchardage interviennent avant le sciage : le débitage, ou plus exactement la bipartition, est donc postérieure à une première phase de façonnage importante, contrairement à la logique habituelle. Si la partition des blocs selon le futur plan des faces de la lame polie est bien attesté en Suisse, par exemple à Twann (Willms 1980, p. 68-79) et à Auvernier (Buret 1983, p. 107-112), nous ne connaissons pas d'équivalent à la pièce de Lugrin avec le choix d'un bouchardage important avant le sciage.

1.2.3.3 Les ultrabasites

Une seule pièce présente des stigmates de sciage, une lame polie en chlorite façonnée sur un fragment de lame polie cassée, provenant du site de Séchex à Anthy-sur-Léman (*n° 602-1 ; pl. 65 n° 1*). Trois traits de scie sont visibles : deux certains sur un côté et une face, et un probable sur la seconde face.

1.2.3.4 Les roches «valaisannes»

Le sciage est fréquent pour les roches «valaisannes», près de 40 % (*fig. 9*). Il concerne toutes les catégories d'objets. Près de 50 % des éclats travaillés conservent une trace de sciage^{note116}. Près de 25 % des lames polies sur éclat ont des stigmates de sciage^{note117}. Près de la moitié des lames polies sur bloc conservent des traces de sciage, qui sont plus nombreuses et de positions plus diverses^{note118}. Une dernière pièce exceptionnelle par ses dimensions doit être décrite. Elle provient de Chamoson et mesure 35,6 cm de long pour 5,5 cm de large et 3,6 cm d'épaisseur maximale (*n° 807 ; pl. 145*). D'un allongement inégal (6,5), elle est de section et de forme rectangulaire, morphologie acquise par sciage : le côté C présente encore deux traces longitudinales (dont une conservée sur 32 cm de long) partant chacune d'une face, séparées par une zone fracturée d'un centimètre de large environ. La face A porte une trace de sciage effectué à partir du côté C. Le côté D et la face B n'ont pas de traces mais la forme identique rend le sciage possible. Les surfaces ont ensuite été fortement polies, tandis que le sommet, brut de débitage, a été à peine adouci par polissage des parties saillantes.

1.2.3.5 Synthèse

L'emploi du sciage montre de fortes disparités selon le type de roche : il est habituel pour les roches «valaisannes», bien attesté quoique rare pour les écoligites et les jadéitites, anecdotique pour les ultrabasites et absent des autres groupes. Nous avons mis en évidence plus haut l'absence de relation entre le type de roche et le recours au sciage. Dès lors, l'emploi du sciage est un choix culturel : la carte de répartition des lames de hache sciées permet d'argumenter dans ce sens (*carte 21*). Le sciage est une technique courante sur le Plateau suisse (Willms 1980, Gross-Klee et Schibler 1995), et cet état de fait se prolonge sur le pourtour du Léman et dans le Valais, en particulier pour les roches «valaisannes», avec attestation d'un travail sur place par des ébauches et des déchets (*cf. infra*). Plus au sud, il faut distinguer les massifs internes des avant-pays. Dans les massifs internes, le sciage est pratiqué à Roreto/Balm'Chanto (*n° 922-1*) et à Sollières/les Balmes (*n° 547-1*), mais seul le premier site montre le travail sur place. L'ébauche d'Embrun (*n° 315*), bien qu'isolée, suggère l'emploi du sciage dans le bassin de la Durance. Dans les avant-pays et la vallée du Rhône, seuls des lames polies achevées sont recensées, à l'exception d'Annecy-le-Vieux/Le Petit Port (*n° 601-1*) et d'Injoux-Génissiat/la Bressane (*n° 718-1*), en relation probable avec le Léman proche. Les traces de sciage sont remarquablement peu nombreuses dans le sud-Drôme et le bassin du Buëch où les lames polies sont pourtant abondantes. Ces faits montrent le lien technique avec la Suisse et le caractère intrusif du sciage au sud du Léman et du Valais, mais l'interprétation n'en est pas aisée : le lien entre les hautes vallées de l'Arc et de la Chisone et le Haut-Rhône (Léman et Valais) semble clair puisque le sciage n'est pas employé ailleurs dans les Alpes italiennes, ni dans le bassin du Pô et la Ligurie. Mais l'absence de sciage en Val d'Aoste pose problème et laisse penser à un relais passant par la Savoie. Plus à l'ouest, tous les cas de sciage -sur écoligites- sont probablement à mettre sur le compte de diffusions depuis le nord, *via* le Sillon alpin et l'axe rhodanien, ce qui contredit le sens général des diffusions établi pour les écoligites des Alpes italiennes vers l'ouest (*carte 18, chapitre 2*). Mais ces circulations longitudinales aux Alpes ne concernent en l'état actuel des connaissances qu'une dizaine d'objets sur plusieurs centaines. Plus au sud, le sciage des écoligites et des jadéitites est inconnu en Provence et en Languedoc, alors qu'il apparaît en direction des Pyrénées sur des amphibolites calciques (Ricq-de Bouard 1996, p. 49-50).

1.2.4 La taille de façonnage

Le façonnage du support par la taille n'est pas aisé à reconnaître sur les roches tenaces, qui présentent une aptitude variable mais souvent médiocre à cette technique. De plus, l'effacement plus ou moins important des stigmates de taille par le bouchardage et le polissage postérieurs pose de sérieux problèmes de diagnose sur les objets achevés qui constituent l'essentiel de notre corpus. En effet, contrairement au sciage dont la trace peut être identifiée même quand elle n'est conservée que sur de petites surfaces, les négatifs de taille plus ou moins effacés peuvent être confondus avec des surfaces d'éclatement générées par le débitage, ou produites fortuitement lors de l'extraction des blocs : l'intentionnalité de l'éclatement est alors difficile à établir. Les données présentées ici sont donc établies après une critique serrée des états de surface de chaque objet et le rejet des cas douteux. Les critères de reconnaissance sont de trois ordres, dont le croisement permet de s'assurer de la taille intentionnelle : l'existence de surfaces en creux demeurées brutes après le bouchardage et le polissage ; la géométrie des volumes de l'objet : position et forme des surfaces brutes ou travaillées ; les positions respectives des négatifs, la cohérence des traces entre elles et avec les gestes de la taille.

Les négatifs de taille sont présents sur les faces et les côtés des lames polies. Les observations réalisables étant des plus disparates d'un objet à l'autre, nous n'avons retenu que deux types de descripteurs, l'inclinaison et l'étendue, afin de pouvoir établir des comparaisons. Il est en effet presque toujours impossible de décrire le nombre d'enlèvements ainsi que leur succession. Par contre l'inclinaison est aisée à percevoir car elle peut subsister après bouchardage et polissage. Trois variables d'inclinaison ont été retenues, en considérant l'objet vu de face : taille abrupte (qui part d'une face et concerne un côté), semi-abrupte (qui part d'un côté et concerne un côté et en partie une face) et rasante (qui part d'un côté et concerne une face), chaque terme étant une moyenne recouvrant une certaine marge de variabilité. L'étendue des négatifs est plus difficile à évaluer car souvent altérée par le façonnage ultérieur : dans bon nombre de cas, seules les parties concaves du négatif

de taille subsistent. Toujours en vue de face, nous avons distingué une taille courte, intermédiaire entre courte et couvrante, et couvrante. Le croisement de ces descripteurs avec les surfaces concernées (une ou deux faces et/ou un ou deux côtés) permet de donner une image schématique de l'emploi de la taille sur un produit donné. Pour l'analyse, les classes obtenues ont été groupées selon l'intentionnalité de la taille : d'une part, la taille destinée à régulariser les côtés (taille abrupte et/ou courte), d'autre part celle destinée principalement à amincir l'ébauche en enlevant de l'épaisseur : taille rasante et/ou couvrante. Une troisième catégorie regroupe des produits dont les négatifs de taille semi-abrupte ne peuvent être rattachés à l'une des catégories précédentes. Nous avons distingué les supports blocs et éclats et la longueur des pièces en plaçant une coupure à 10 cm, qui correspond pour toutes les roches à une rupture dans la morphologie des supports (*cf. supra*). Les effectifs considérés sont réduits et seules les éclogites fournissent assez de données pour autoriser des statistiques fiables.

1.2.4.1 Les éclogites

Les négatifs de taille ont été identifiés sur 230 lames polies achevées ou en cours de travail, soit sur environ une sur cinq, mais seul un tiers (70) présentent des traces qui peuvent donner lieu à une description, même succincte. Aucune différence de traitement n'apparaît en fonction de la longueur (supérieure ou inférieure à 10 cm), mais une différence entre éclats et blocs apparaît dans l'intentionnalité de la taille (*fig. 25*) : les éclats présentent dans un cas sur deux des stigmates de taille abrupte, destinés à régulariser les côtés, contre 16 % pour les blocs. A l'inverse, les blocs sont dans 46 % des

Figure 25. Lames de hache en éclogites : tableau de donnée sur les modalités du façonnage par taille.

	réduction de la largeur	réduction de l'épaisseur		
	taille abrupte côtés, ou 1/2 abrupte courte, ou plate courte ou courte	taille 1/2 abrupte couvrante, ou plate couvrante, ou plate	taille 1/2 TOTAL abrupte	
longueur < 10 cm				
blocs	6	16	11	33
%	18	48,5	33,5	
éclats	6	4	2	12
%	50	33,5	16,5	
longueur > 10 cm				
blocs	2	7	8	17
%	12	41	47	
éclats	2	2		4
%	50	50	0	
TOTAL				
blocs	8	23	19	50
%	16	46	38	
éclats	8	6	2	16
%	50	37,5	12,5	

réduction de l'épaisseur	taille 1/2 abrupt	réduction de la largeur
blocs <10 cm		blocs <10 cm
face A 6	2	côté C
face B 2	2	côté D
biface 10	7	2 côtés 1
éclats <10cm		éclats <10cm
face A	1	côté C
face B	1	côté D
biface 2	1	2 côtés 4
blocs >10cm		blocs >10cm
face A 1	2	côté C
face B 2		côté D
biface 5	6	2 côtés 1
éclats >10 cm		éclats >10 cm
face A 1		côté C
face B		côté D
biface		2 côtés 2
total par longueurs		
longueur <10cm		longueur <10cm
face A 6	3	côté C
face B 2	3	côté D
biface 12	8	2 côtés 5
longueur >10 cm		longueur >10 cm
face A 2	2	côté C
face B 2		côté D
biface 5	6	2 côtés 3
total par supports		
blocs		blocs
face A 7	4	côté C
face B 4	2	côté D
biface 15	11	2 côtés 2
éclats		éclats
face A 1	1	côté C
face B	1	côté D
biface 2	1	2 côtés 6
total général		
face A 8	5	côté C
face B 4	3	côté D
biface 17	12	2 côtés 8
TOTAL 29	20	TOTAL 8

cas façonnés pour réduire l'épaisseur, et dans 38 % façonnés par taille semi-abrupte non caractérisable (contre respectivement 37,5 % et 12,5 % pour les éclats). Ce fait signifie que les éclats sont des supports majoritairement débités (volontairement ou non) à l'épaisseur requise pour le façonnage de la lame polie, alors que les blocs nécessitent une préparation plus importante. Néanmoins, il n'est pas possible d'affirmer que lesdits éclats soient la finalité du débitage, sauf pour les grands supports (cf. *supra*) : il est possible aussi que les néolithiques aient sélectionné les éclats dont l'épaisseur leur convenait.

Par rapport aux surfaces (*fig. 25*), les enlèvements destinés à calibrer la largeur concernent toujours les deux côtés, jamais un seul. Il s'agit donc d'une opération qui n'est pas anecdotique mais participe en plein de la préparation de l'ébauche. Pour la réduction de l'épaisseur, les deux faces sont taillées dans 59 % des cas, et dans les autres cas la face A (la plus convexe) est deux fois plus souvent concernée que la face B (27,5 % contre 13,5 %). Les rapports sont identiques pour la taille semi-abrupte, ce qui suggère que celle-ci joue aussi un rôle dans la réduction de l'épaisseur de l'ébauche. Toutes ces variables sont indépendantes des types de support et de leur longueur.

1.2.4.2 Les jadéites

Un cinquième environ des lames de hache en jadéite présentent des traces de façonnage par taille, soit huit objets. Parmi eux, l'ébauche double de Lugin décrète plus haut (*pl. 151-152*) qui a subi une mise en forme importante avec des enlèvements abrupts sur les deux côtés et semi-abrupts sur au moins une des faces. Les lames polies achevées portant des traces de taille montrent des variations qui recouvrent celles des éclogites. L'effectif trop faible ne permet pas d'établir de statistique. Le seul point remarquable est l'absence de taille abrupte sur les côtés, qui correspond probablement à la rareté des supports sur éclats. De fait, la grande lame polie de Soyons (*pl. 144 n° 1*) est un éclat plat travaillé uniquement par polissage, ce qui démontre la finalité et la bonne conduite du débitage.

1.2.4.3 Les glaucophanites

Sur les trois ébauches sur galet étudiées, deux sont taillées, dont une semi-abrupte biface : le galet entier sert de support mais il subit une mise en forme. Parmi les lames polies entières, 10 % (soit 3 pièces) sont taillées : la seule caractérisable est une taille biface semi-abrupte marginale, sur un éclat (*pl. 21 n° 4*).

1.2.4.4 Les metabasites épizonales

Seule la série d'ébauches du Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc fournit des indications sur la taille de façonnage. Trois modes apparaissent dans les 17 pièces inachevées : des galets entiers non taillés (deux cas ; *pl. 109 n° 1 et 3*) ; des galets entiers taillés sur les deux faces à enlèvements semi-abrupts courts ou un peu couvrants (quatre cas ; *pl. 108, pl. 110 n° 1, pl. 112 n° 4*) ; des éclats de galets taillés bifaciaux en semi-abrupt un peu couvrant (cinq cas ; *pl. 111, pl. 112 n° 1, pl. 113 n° 2 et 3*). Toutes sont ensuite longuement bouchardées.

1.2.4.5 Les ultrabasites

Un quart des lames polies sur éclat (5 sur 18) présentent des stigmates de taille. Quatre concernent uniquement les côtés, dont un cas avec en plus façonnage de l'extrémité proximale. Une lame polie sur les 16 sur bloc a été taillée sur les deux faces à partir des deux côtés, mais les enlèvements demeurent marginaux.

1.2.4.6 Les roches «valaisannes»

Aucun des éclats travaillés ne présente de traces de taille. Une seule lame polie sur éclat porte des enlèvements certains, semi-abrupts à partir d'un seul côté (*pl. 10 n° 4*). Aucune lame polie sur bloc ne porte de stigmates de taille. Il semble donc que la taille de façonnage ne soit quasiment pas employée, bien que le

débitage d'éclats soit courant. Ce fait est à mettre en relation avec la fréquence d'emploi du sciage qui est donc pour ces roches une véritable technique de façonnage, comme en témoigne la grande lame polie de Chamoson décrite plus haut (*pl. 145*).

1.2.4.7 Synthèse

Il ressort de l'étude roche par roche que le type de support détermine pour une bonne partie le type de taille de façonnage : les éclats ne nécessitent pas d'amincissement mais une régularisation de leurs côtés (éclogites, ultrabasites et métabasites épizonales), tandis que les blocs (éclogites) et les galets (glaucophanites et métabasites épizonales) sont repris dans leur épaisseur, opération qui permet également de préparer une section moins anguleuse. Pour les roches «valaisannes», le sciage fréquent semble rendre inutile l'emploi du façonnage par taille.

1.3 La fabrication des lames polies : de l'ébauche à la lame achevée

Une fois l'ébauche débitée et préparée par sciage et taille interviennent deux techniques de façonnage, le bouchardage et le polissage, qui permettent de régulariser la pièce et lui donner sa forme définitive et son tranchant. Bouchardage et polissage agissent par enlèvement de matière lent et contrôlé. Le bouchardage (appelé aussi piquetage ou martelage pour des actions légères) agit par écrasement et éclatement progressif des cristaux par percussions répétées sur les surfaces de l'objet à l'aide d'un percuteur dur, tandis que le polissage procède par abrasion sur un polissoir passif ou actif (Leroi-Gourhan 1943, p. 45-64). L'une et l'autre techniques sont coûteuses en temps de travail et procèdent de deux choix différents pour aboutir à un résultat proche. Pour le bouchardage, la frappe répétée sur l'ébauche produit de petits enlèvements réguliers, qui permettent de faire progresser la mise en forme selon un front dirigé d'une extrémité à l'autre ou d'une surface à l'autre. Les risques de cassures ne sont pas négligeables, provoqués par une trop grande force de frappe, par le jeu de fissures préexistantes (originelles au bloc-matrice ou provoquées lors de la taille) ou de mauvaises positions de travail (la boucharde doit être maintenue selon un angle fermé pour frapper de biais les cristaux et ne pas diriger les ondes de choc vers le cœur de la roche). La surface obtenue par bouchardage est plus ou moins rugueuse, et cet état est souvent considéré comme un moyen de bloquer la lame dans son emmanchement. L'examen de nombreuses pièces montre que le bouchardage se lustre sous l'action du jeu dans l'emmanchement, atténuant ainsi grandement la rugosité initiale (*cf. chapitre 5*). Des reprises de bouchardage peuvent donc être envisagées pour redonner de la rugosité aux surfaces. Le polissage agit par usure progressive sur une surface étendue en frottant avec force l'ébauche sur un matériau abrasif. Le polissage est d'autant plus lent et fastidieux que la roche est dure et tenace, mais il permet de contrôler à volonté l'avancée du travail et de créer n'importe quelle forme avec une grande précision. Les risques d'accidents sont minimes, liés aux fissures préexistantes et à la rupture par appui trop fort sur une ébauche trop frêle. Le polissage a deux avantages : s'il est mené avec intensité, il donne une surface parfaitement lisse et révèle les qualités esthétiques de la roche. De plus, il permet de façonner des surfaces très régulières, planes ou convexes à volonté, et en particulier les biseaux du tranchant pour former le fil coupant de la lame polie. Il est donc toujours employé au moins pour le tranchant.

La suite technique logique et classiquement décrite est celle d'une succession du bouchardage et du polissage, le premier pour régulariser l'ébauche, le second pour la terminer et lui donner un bel aspect et un tranchant. Mais l'observation des lames polies démontre qu'il s'agit en fait de deux techniques complémentaires dont la succession n'est pas immuable, dont l'emploi et l'intensité diffèrent selon les pièces et peuvent même être exclusifs. De plus, les réfections partielles ou totales des lames polies endommagées emploient tout à tour polissage et bouchardage pour redonner au corps une forme régulière en insérant les reprises dans la géométrie de la forme antérieure. Bouchardage et polissage constituent donc deux techniques indissociables dont l'étude doit être menée conjointement, puisque c'est dans l'évaluation du couple bouchardage/polissage que se révèlent les choix techniques, morphologiques et esthétiques des fabricants de lames polies. Nous présentons donc les caractères principaux de chacune des techniques avant d'étudier leurs relations respectives.

1.3.1 Le bouchardage

1.3.1.1 Aspects généraux

Le bouchardage est une technique très courante pour le façonnage des roches tenaces alpines, pour des raisons mécaniques exposées plus haut : les textures cristallines sont d'autant plus faciles à attaquer par percussion répétée que les roches sont tendres (les cristaux se laissent plus facilement écraser) et peu tenaces (les joints entre cristaux sont moins résistants). Mais à l'inverse, les roches tenaces et dures donnent un état de surface bouchardé plus régulier et plus fin car les éclatements sont plus petits à chaque impact. De fait les aspects de bouchardage, quand ils ne sont pas trop altérés par les lustres d'usage et les patines du temps, sont dans la grande majorité des cas fins et réguliers. La procédure technique est visible sur certaines pièces abandonnées en cours de travail : un front d'avancée est nettement perceptible, qui indique une progression régulière d'une extrémité à l'autre de la pièce (*pl. 85 n° 2*). A l'image des techniques reconnues à Ormu Wari en Irian Jaya (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 309-326), il semble qu'au moins pour les grandes ébauches très façonnées, le bouchardage puisse passer par une étape grossière de mise en forme avant un second travail plus fin, pour la finition. Plusieurs grandes ébauches abandonnées en cours de bouchardage montrent en effet une action violente sur l'ensemble des surfaces : tel est le cas de deux ébauches provenant des sites submergés des Eaux Vives à Genève (*pl. 70*). Un bouchardage important est entrepris pour façonner complètement le corps avec une section tendant à l'ovale (ex : *pl. 69, 72, 75, 85, 95*). Mais toutes les gradations existent entre un bouchardage total des surfaces et l'absence d'emploi, la technique ne servant parfois qu'à égriser les arêtes de l'ébauche avant un polissage.

1.3.1.2 Le bouchardage de façonnage postérieur au polissage

Bien que le bouchardage soit utilisé pour préparer les surfaces qui sont ensuite éventuellement polies, nous avons relevé 6 % de cas, toutes roches confondues (sur un effectif de 1230), où le bouchardage est effectué après une phase de polissage. Ce pourcentage, qui ne tient pas compte des cas de reprises suite à une cassure de la lame polie, est un minimum du fait de la difficulté à reconnaître dans de nombreux cas la succession des actions techniques. En théorie, un bouchardage postérieur à un polissage mord sur celui-ci, surtout s'il agit selon un angle ouvert comme cela est le cas à la jonction entre faces et côtés : la rupture est nette, et de petits éclats peuvent survenir sur le poli. Dans les autres cas, l'antériorité de l'une ou l'autre technique est difficile à établir et les objets sont classés *a priori* selon l'ordre bouchardage-polissage.

Un cas net de postériorité du bouchardage sur le polissage lors de la phase de façonnage est fourni par une ébauche du site des Eaux Vives à Genève (*pl. 76 n° 1*), débitée, taillée de manière semi-abrupte sur les deux côtés en direction de la face A, puis polie sur les deux faces. Un bouchardage intense est ensuite intervenu pour régulariser les côtés, bouchardage qui remonte sur la face A où il mord nettement sur le poli. Bien qu'il soit impossible de démontrer de manière formelle qu'il ne s'agisse pas d'une grande lame polie accidentée et reprise, cet exemple fournit un argument pour montrer le rôle complémentaire et récurrent du bouchardage-polissage. Un autre exemple de grosse ébauche cassée en cours de bouchardage (*pl. 85 n° 1*) montre une extrémité distale à nombreuses surfaces brutes en cours de bouchardage fin et régulier, et un poli sur une face. Là aussi, l'hypothèse d'une lame polie cassée et reprise ne peut être complètement écartée mais il semble plutôt qu'il s'agisse d'une opération cohérente où un premier polissage rapide sert à calibrer l'épaisseur et la régularité des faces, avant de poursuivre le travail par le bouchardage des côtés et de régulariser la jonction avec les faces. Autre exemple, une grande lame de hache entière et achevée provenant de Ribiers (*pl. 141*) est polie sur les faces et les côtés et bouchardée sur les côtés. Une partie au moins du bouchardage est postérieur au polissage des faces, comme en attestent les petits éclats à la jonction faces/côtés. Des reprises de bouchardage sur des surfaces importantes sans modification de la forme peuvent être notées sur une grande lame polie de Sigottier (*pl. 132*). Dans ce cas, la reprise de bouchardage est difficile à expliquer mais peut être liée à une remise en forme des biseaux. De telles successions, rarement décrites, ont été relevées sur le mobilier des sites d'Auvernier (Buret 1983, p. 117-118).

1.3.1.3 Le bouchardage en anneau

Parmi les cas de bouchardage appliqué après un polissage, quatorze pièces présentent une particularité notable : après un polissage conséquent, le corps de l'objet a subi un bouchardage peu intense destiné à casser le poli et redonner ainsi un grain à la roche, en une zone bien précise en forme d'anneau sur le pourtour. La légère dépression ainsi créée est régulière, bien que la limite avec le poli ne soit pas toujours rectiligne. L'effet recherché est sans doute lié à l'emmanchement, cette zone bouchardée délimitant l'emprise d'un manche traversé par la lame polie, mais l'effet esthétique est indéniable. De plus, l'anneau bouchardé concerne surtout de grandes lames polies en éclogite techniquement très investies, dont huit des dix pièces du dépôt de La Bégude-de-Mazenc (*pl. 116 à 125*). Pour cette raison, il rentre dans la définition d'un type très particulier présenté plus loin (*chapitre 7*).

1.3.1.4 Le bouchardage de refaçonnage

Les lames de hache fracturées durant l'usage peuvent subir un refaçonnage important sur tout leur corps, par bouchardage qui se surimpose aux états de surface du premier façonnage. De telles reprises se distinguent parfois par les patines différentes mais aussi quand la pièce est abandonnée en cours de refaçonnage. Par exemple, une lame polie provenant du Forest à Sigottier (*pl. 90 n° 4*) montre des reprises de bouchardage fin qui concernent l'ensemble du corps et les biseaux fracturés, eux-mêmes ensuite repolis (et inachevés). Un cas semblable est présenté sur le site de La Plaine à Sigottier par une lame polie fracturée au tranchant et abandonnée après une reprise de bouchardage fin mordant sur le polissage sur les deux tiers proximaux des surfaces, sur le sommet et sur un biseau (*pl. 92 n° 1*). Aux Parayes à Orpierre, une lame polie cassée dans la longueur est en cours de rebouchardage sur les côtés (*pl. 88 n° 2*). Dans d'autres cas, seul le tranchant est concerné par les reprises de bouchardage (*pl. 91 n° 1*). Un cas particulier est fourni par une jadéite provenant de Saint-Auban-d'Oze entièrement polie à facettes formant de nombreuses arêtes, lesquelles sont égrissées par un léger bouchardage dans la moitié proximale des deux côtés et des deux faces (*pl. 147 n° 2*). Il s'agit là peut-être autant d'une intention d'emmanchement que de façonnage mais le travail a été réalisé dans la continuité du façonnage, et appartient à la pièce d'origine.

1.3.2 Le polissage

1.3.2.1 Aspects généraux

Le polissage est largement employé au Néolithique pour le façonnage des matières animales (os, bois de cerf) et minérales. Il se présente sous la forme de surfaces entièrement ou partiellement lisses, de convexité variable, parfois nulle. A l'oeil nu, les stries de polissage ne sont pas toujours visibles. Elles apparaissent mieux à la loupe binoculaire à faible grossissement, si l'état de surface de l'objet a permis leur conservation. Elles se distinguent alors nettement des stries d'impact naturel de type néo-cortex de galet par le fait qu'elles sont toujours groupées en paquets orientés dans une même direction (l'action de polissage s'exerce sur une certaine surface), qui définissent une plage polie. Les plages peuvent être de dimensions très variables et se juxtaposer sans rupture perceptible ou au contraire être séparées par de petites angulations. L'observation de l'orientation des stries permet de reconstituer les gestes du polissage et montre que ceux-ci sont indépendants de la forme macroscopique du poli : un poli sans rupture entre une face et un côté peut avoir été obtenu en changeant de position sur le polissoir. Les stries sont dans nombre de cas visibles ou décelables à l'oeil nu, ce qui implique des largeurs de stries de l'ordre du dixième de millimètre. Mais sauf exceptions, les polis observés sont achevés et ils correspondent donc à l'état définitif. Il est possible qu'un polissage à grain plus gros ait précédé le polissage final, comme tendent à le prouver certaines pièces, par exemple une ébauche du site des Balmes à Sollières (*pl. 36 n° 5*) reprise en percutant qui a subi un premier polissage transversal à stries grossières sur les deux faces, dont certaines subsistent sous le poli postérieur à stries plus fines longitudinales et transversales.

L'examen des formes de surface permet de mettre en évidence trois types de polissage, qui correspondent à trois choix techniques de travail différents : le polissage continu surtout longitudinal, le polissage transversal avec facettes et le polissage continu très fin à nombreuses orientations.

1.3.2.2 Le polissage continu

C'est le plus commun, il représente les quatre cinquièmes des lames de hache à poli conservé (effectif total : 1300 environ). Il est mené sans ruptures sur une même surface ; les stries sont préférentiellement orientées selon le grand axe de la lame polie et/ou plus ou moins inclinées : le geste du polissage est donc un va-et-vient régulier de l'ébauche tenue en main selon son grand axe ou légèrement de biais. C'est la position la plus commune reconnue pour un polissage simple.

1.3.2.3 Le polissage à facettes

Il représente environ un cinquième des lames polies (280 objets) et son originalité nécessite une présentation détaillée. A l'oeil nu, les surfaces polies présentent des facettes longitudinales relativement planes formant des angles plus ou moins nettement marqués. Un tel mode de polissage a déjà été relevé par P. Corboud sur les stations immergées des rives suisses du Léman, qui en fait un type spécifique à ce lac en opposition au lac de Neuchâtel (Corboud et Pugin 1992, p. 22 et comm. orale). A la loupe binoculaire, le mode de travail apparaît sans ambiguïté : dans neuf cas sur dix environ, les stries de polissage, nombreuses et régulières, sont orientées de manière transversale à la pièce ; dans les autres cas, elles sont surtout orientées de biais plus ou moins proche du transversal. Un tel mode de travail est inédit à notre connaissance et signifie que l'ébauche à polir est affectée d'un va-et-vient transversal à son grand axe ; la surface de contact ébauche/polissoir est décalée par à-coups et non pas progressivement, ce qui entraîne la formation des facettes. Le nombre de facettes sur une surface, leur régularité, le nombre de surfaces touchées (faces, côtés) et les dimensions des pièces sont des plus variables (par exemple, *pl. 136, 139 à 142, 146, 147*). A cela il convient d'ajouter la reconnaissance de lames polies qui présentent une ou deux faces, et parfois les côtés, polis selon un plan unique mais à stries transversales exclusives et nettes. L'étude de la répartition des facettes effectuée sur 213 lames polies entières permet de préciser cette technique. Dans 70 % des cas, le polissage ne concerne que les faces : 52 % du total sont polies à facettes sur les deux faces. 14 % du total sont polies sur les deux faces et les deux côtés. Les polissages exclusifs sur l'un et/ou l'autre côté ne représentent que 5 % du total, et presque tous les cas n'ont que deux ou trois facettes. Le polissage à facettes est donc préférentiellement utilisé pour façonner les faces et procède d'une intention forte de polissage : dans 84 % des cas, il concerne au moins deux surfaces. Il ne s'agit donc pas d'une technique mal maîtrisée et marginale mais d'un vrai choix où le polissage, au moins dans le fini de la pièce, est privilégié par rapport au bouchardage : dans les trois quarts des cas, le polissage domine plus ou moins largement les surfaces de l'objet, et dans 42 %, il est exclusif dans son rendu final.

1.3.2.4 Le polissage fin

Le troisième type de polissage reconnu est très rarement représenté : 16 pièces seulement sont formellement identifiées, mais la difficulté de reconnaissance est grande. Il s'agit d'un polissage très régulier et très bien conduit, par petites plages larges mais peu longues imperceptibles à l'oeil nu. A première vue, il ne se distingue guère du polissage commun du premier type décrit, mais à la loupe binoculaire, les différences sont marquées : les stries de polissage sont plus fines, preuve d'un grain de polissoir très fin, inférieur au dixième de millimètre, et les plages polies peuvent être soit toutes orientées dans la même direction, souvent transversales au grand axe de la pièce, soit orientées dans des directions variables d'une plage à l'autre, mais qui peuvent être ordonnées à l'échelle de l'objet. Les meilleurs exemples en sont donnés par les huit exemplaires du dépôt de la Bégude-de-Mazenc (*pl. 116 à 120, 122 à 124*). L'organisation du polissage dénote une grande maîtrise de la technique, poussée ici au maximum de ses possibilités : les limites entre plages polies sont nettes à la loupe, ce qui montre de nombreuses reprises en tous sens, mais à l'oeil nu le polissage apparaît uniforme, sauf parfois près du sommet où des facettes à arêtes marquées apparaissent. De même, les biseaux du tranchant et les liaisons entre biseaux et côtés sont soignés. Hormis à La Bégude, huit autres cas

ont été identifiés sur des lames polies entières ou sur des extrémités distales. Mais il est probable que quelques autres cas soient à découvrir parmi les polis que nous n'avons pas pu examiner à la loupe binoculaire. Néanmoins, il apparaît que ce type de polissage soigné est lié à la fabrication de grandes pièces. Il participe donc de la distinction de certaines lames polies étudiée plus loin (*chapitre 7*).

1.3.3 Le couple bouchardage/polissage

L'étude des états de surface des lames polies conduit à distinguer trois types d'informations : la reconnaissance de l'emploi du bouchardage ou du polissage pour le façonnage, l'évaluation de l'importance relative de chacun (dans l'aspect final, qui permet d'évaluer plus ou moins bien l'importance de chaque dans la phase de régularisation) et leur intensité (régularité de la surface, extension des zones couvertes et des zones demeurées brutes). Décrits pour chacune des quatre surfaces principales de chaque objet achevé, ces critères fournissent une masse d'informations difficile à exploiter dans leur diversité. Pour la recherche de régularités qui sous-tendent toute production, nous avons donc établi des regroupements à plusieurs niveaux pour produire des informations certes schématisées mais qui permettent de révéler des tendances fortes qui ont de bonnes chances d'être les normes de fabrication : nous avons évalué pièce à pièce l'importance relative du bouchardage et du polissage pour chaque surface puis regroupé les deux faces d'une part, les deux côtés de l'autre pour rechercher un comportement de symétrie. Afin de rechercher d'éventuelles variations liées aux roches, nous avons d'emblée distingué chaque groupe de roche (*fig. 26*).

Seules les éclogites offrent des effectifs conséquents : 416 lames polies entières et décrites en détail ont servi de base de travail. Une nette répartition apparaît : trois groupes d'effectifs équilibrés (entre 26 et 29 % chacun) représentent les quatre cinquièmes du total et constituent ainsi les trois normes habituelles d'apparence des lames polies. Dans le premier cas, le bouchardage domine les faces et les côtés. Dans le second, c'est à l'inverse le polissage qui domine faces et côtés. Dans le troisième cas, le polissage domine les faces et le bouchardage domine les côtés. Les cas inverses de bouchardage dominant les faces et de polissage dominant les côtés sont très rares (5 %), de même que les cas de bouchardage dominant les côtés et de relation équilibrée entre polissage et bouchardage sur les faces (7 %). Les autres situations sont anecdotiques. Il y a donc bien des normes identifiables sur les lames polies n'ayant pas subi de reprises de façonnage, et les faces apparaissent comme préférentiellement dominées par le polissage (65 % des cas). Pour les jadéites, les 23 objets décrits ont un comportement identique aux éclogites, ce qui confirme leur proximité déjà soulignée à propos des supports (*p. 183*) et de la taille de façonnage (*p. 191*). Les trois groupes principaux forment les neuf dixièmes de l'effectif et représentent chacun entre 26 et 34 %. Au contraire, la moitié des pièces en glaucophanites (sept sur quatorze), ont un comportement fort différent puisque la moitié des pièces ont les faces dominées par le bouchardage et les côtés par le polissage. Les autres pièces se répartissent à égalité entre le bouchardage dominant partout et celles où le polissage domine sur les côtés et où les faces sont dominées par les surfaces brutes. Les ultrabasites (vingt pièces) et les roches «valaisannes» (dix pièces) ont une apparence proche : les quatre cinquièmes de chaque effectif présentent au moins sur les côtés ou les faces, voire les deux, une dominance des surfaces brutes, clairement associé aux supports sur éclats. Le bouchardage ne domine que rarement, fait à relier à son faible taux d'emploi déjà relevé, et le polissage ne domine que sur les côtés.

Il existe donc une corrélation nette entre le type de roche et les formes prises par l'emploi du bouchardage et du polissage. Aux éclogites et jadéites, où trois types d'associations se partagent à égalité la majeure partie de l'effectif doivent être opposées les roches peu employées et peu diffusées (*chapitre 2*) dont le façonnage suit des règles différentes et, en particulier pour les roches «valaisannes» et les ultrabasites, où il est marginal et peu structuré, pour autant que les effectifs modestes autorisent des conclusions. De plus, ces distinctions ne sont pas directement liées aux types de support : bien que les éclats soient abondants dans les éclogites, ils sont toujours façonnés et ne présentent jamais, contrairement à ceux en ultrabasites et en roches «valaisannes», de surfaces dominées par les plages brutes. L'investissement technique de façonnage est donc toujours supérieur dans le groupe de roches les plus diffusées.

Figure 26. Etats de surface des lames polies : tableau de données indiquant les dominances respectives du bouchardage et du polissage, selon les faces et les côtés, pour les principaux types de roche.

	éclogites	%	jadéitites	%	glaucophanites	%	ultrabasites	%
bouchardage faces et côtés	110	26,5	6	26	3	21,5	1	5
polissage faces	115	27,6	8	34				
bouchardage côtés								
polissage faces et côtés	122	29,3	7	30	1	7		
équilibre bouch./pol. faces	29	7						
bouchardage côtés								
bouchardage faces	21	5		7		50	3	15
polissage côtés								
faces brutes				3		21,5	13	65
polissage côtés								
bouchardages faces							1	5
côtés bruts								
faces et côtés bruts							2	10
Autres	19	4,6	2	10				
total	416		23		14		20	

2. Analyse morpho-technique

La classification des lames polies est une question souvent abordée mais difficile à résoudre de manière satisfaisante. Pour les lames de hache pleines et symétriques que sont les productions alpines, les typologies purement morphologiques ou morphométriques achoppent le plus souvent car elles ne tiennent pas compte des altérations dues à l'usage, qui peuvent modifier non seulement le tranchant mais parfois aussi l'ensemble du corps, et n'intègrent pas l'aspect technique du façonnage. Le principe retenu pour tenter d'établir des groupes de lames polies ayant une efficacité explicative a été de considérer, une fois écartés les lames polies refaçonnées (*cf. supra*), le lien existant entre les techniques employées et la forme obtenue. Nous avons montré plus haut que le bouchardage et le polissage ne sont pas mis en oeuvre de manière aléatoire mais suivent des normes relativement précises. Le façonnage par bouchardage tend à produire une section ovalaire ou du moins à surfaces convexes, sans angles nets, et tend à faire disparaître, s'il est longuement mené, tous les creux des irrégularités des surfaces. Le polissage au contraire tend à façonner des surfaces planes et permet plus difficilement de résorber les creux s'il est employé directement. Des surfaces polies régulières et convexes sont obtenues par une préparation bouchardée préalable, et nécessitent plus de manipulations lors du polissage. L'étude de la combinatoire de ces deux techniques et des formes produites doit donc permettre de classer les lames polies selon des critères proches de ceux des fabricants. Nous supposons en effet que les formes et les aspects primaires des lames polies, avant reprises de façonnage dues à l'usage, ne sont pas aléatoires mais correspondent dans leur grande majorité à une intention préalable : par le biais d'une classification morpho-technique, même sommaire, nous cherchons donc à mettre en évidence des types de formes et d'apparence qui procèdent d'une intentionnalité de la part du fabricant. En effet, puisque le choix du recours au bouchardage ou au polissage ne suit pas une logique déterministe pour les productions alpines (*cf. p. 142-145*), ces techniques participent du projet du fabricant. Pour jeter les bases d'une classification morpho-technique des lames polies, nous étudions donc dans un premier temps les relations entre la forme de la section et les techniques de façonnage. Dans une étude préliminaire sur la moyenne vallée du Rhône, nous avons intégré la taille dans cette approche (Thirault 1998). Nous ne la considérons pas dans ce cas, puisque nous avons vu plus haut que la taille de façonnage est liée à la phase de préparation de l'ébauche et dépendante du support. Cette technique ne participe donc pas directement à la réalisation de l'aspect final de la lame polie. Les groupes proposés sont précisés d'un point de vue morphologique et dimensionnel avant d'étudier les relations avec les supports. Est ensuite présenté plus en détail un type particulier de lames

polies : le ciseau.

2.1 Analyse morpho-technique

2.1.1 Définition des types

Pour fonder une classification morpho-technique, nous avons effectué un tri en deux temps sur un corpus de 623 lames polies entières exemptes de traces visibles de reprises de refaçonnage.

•

Un premier découpage est fait selon les trois types principaux de section, ovale, rectangulaire et intermédiaire entre les deux, et la présence et la géométrie des bouchardage et polissage sur l'objet (*fig. 27, haut*). Seuls les effectifs supérieurs à 5 sont pris en compte, afin d'écartier dans un premier temps les objets anecdotiques, difficiles à classer. Une première sériation est possible : une association nette est mise en évidence entre le bouchardage total de la pièce (faces et côtés) et la section ovale : 90 % des sections ovales sont obtenues ainsi. Ce résultat attendu et conforme à la logique technique permet de définir en opposition une association entre le polissage des quatre surfaces et les sections de tendance quadrangulaire (rectangulaire ou intermédiaire) : 79 % des sections rectangulaires sont obtenues par polissage des quatre surfaces, tandis qu'à l'inverse 91 % des lames polies sur leurs quatre surfaces sont de section rectangulaire ou intermédiaire. Un troisième ensemble émerge, avec des sections surtout intermédiaires et le recours au bouchardage pour les côtés, et au polissage pour les faces.

•

Chaque effectif est ensuite décomposé afin d'intégrer la variable quantitative de l'emploi du bouchardage et du polissage pour chacune des surfaces (*fig. 27, bas*). En reprenant les associations et exclusions mises en évidence plus haut, nous avons décompté les effectifs en séparant les faces et les côtés considérés chacun comme un couple cohérent. Les faces sont prises comme guide, car elles sont les plus visibles et donc les plus soumises à l'attention du fabricant : elles imposent la répartition générale des techniques de façonnage sur l'objet. Cinq classes sont définies : emploi exclusif du bouchardage, bouchardage supérieur au polissage, équilibre entre les deux techniques, supériorité du polissage et polissage exclusif. Comme précisé plus haut, nous avons considéré le rapport d'intensité d'usage de chaque technique l'une par rapport à l'autre, mais ces variables intègrent aussi, dans la mesure du possible, l'intensité absolue d'emploi de la technique : l'étude au cas par cas permet de se faire une idée relativement précise de la succession éventuelle des techniques, en particulier, la reconnaissance d'une phase de bouchardage importante préalable au polissage. Les associations de présence/absence du bouchardage et du polissage (*fig. 27, première colonne*) sur chaque surface peuvent être regroupées en six ensembles, qui montrent des variations d'intensité d'emploi significatives et corrélées avec la forme de la section. L'ensemble 1 a des sections surtout ovales (86 % des cas), parfois intermédiaires (14 %). Le bouchardage intensif concerne les quatre surfaces et exclut le polissage. L'ensemble 2 a des sections surtout ovales (69 % des cas), plus rarement intermédiaires (28 %), le bouchardage intensif est développé sur les quatre surfaces et le polissage concerne au moins les faces. Trois cas se présentent : soit le bouchardage domine ou est équilibré avec le poli sur les faces et les côtés ; soit il est dominé sur les faces uniquement ; soit il tend à devenir intégral sur les quatre surfaces. Dans l'ensemble 3, les sections sont ovales dans 80 % des cas, peu souvent intermédiaires (17 %). Le bouchardage est employé sur les quatre surfaces et domine toujours, bien que le polissage soit employé sur l'une ou l'autre face. L'ensemble 4 montre un basculement au profit des sections intermédiaires (58,5 %), mais les sections ovales demeurent fréquentes (39,5 %). La caractéristique est l'opposition entre le polissage employé uniquement sur les faces et de manière exclusive, et le bouchardage qui occupe les côtés ; il est possible dans certains cas

qu'il soit aussi employé pour les faces, mais de manière peu importante et toujours complètement oblitéré par le poli. Dans l'ensemble 5, la tendance aux sections anguleuses s'impose : 34 % sont des sections rectangulaires et 55 % sont intermédiaires. Le bouchardage n'est pas employé, ou de manière marginale n'ayant pas laissé de traces ; le polissage occupe les quatre surfaces. Dans l'ensemble 6, les sections sont rectangulaires dans 16,5 % des cas, intermédiaires dans 83,5 %. Le polissage est employé sur les quatre surfaces, le bouchardage sur les côtés mais il ne domine jamais.

Figure 27. tableau de données de l'analyse morpho-typologique.

N° de groupe		forme de la section			
		ovalaire	rectangle-ovale	rectangulaire	total
1	bouch. faces et côtés, pas de pol.	62	10		72
	bouch. et pol. faces et côtés	45	25	3	73
2	bouch. faces et côtés, pol. faces + 1 côté	7	2		9
	bouch. faces et côtés, pol. faces	131	48	3	182
	bouch. faces et côtés, pol. face A	16	4		20
3	bouch. faces et côtés, pol. face B	12	2	1	15
	bouch. côtés, pol. faces	5	14	1	20
4	bouch. côtés + ?, pol. faces	13	12		25
	pas de bouch., pol. faces et côtés	3	5	10	18
5	pas de bouch. ?, pol. faces et côtés	6	40	18	64
	bouch. côtés + ?, pol. faces et côtés		13	2	15
6	bouch. côtés, pol. faces et côtés		2	1	3
	total	300	177	39	516

N° de groupe		bouch. intégral sur les faces	bouch. dominant sur faces	bouch. et pol. équilibrés sur faces	pol. dominant sur les faces	pol. intégral sur les faces	total
section ovalaire							
1	bouch. faces et côtés, pas de pol.	62					62
	bouch. et pol. faces et côtés		7	11	14	13	45
2	bouch. faces-côtés, pol. faces + 1 côté		1	1	5		7
	bouch. faces et côtés, pol. faces		52	28	49	2	131
	bouch. faces et côtés, pol. face A		16				16
3	bouch. faces et côtés, pol. face B		15	1			16
	bouch. côtés, pol. faces					5	5
4	bouch. côtés + ?, pol. faces					13	13

	pas de bouch., pol. faces et côtés					3	3
5	pas de bouch. ?, pol. faces et côtés					6	6
	bouch. côtés +?, pol. faces et côtés						
6	bouch. côtés, pol. faces et côtés						
	total	62	91	41	71	42	304
section rectangle-ovale							
1	bouch. faces et côtés, pas de pol.	10					10
	bouch. et pol. faces et côtés		2	2	16	5	25
2	bouch. faces-côtés, pol. faces + 1côté				2		2
	bouch. faces et côtés, pol. faces		10	7	27	4	48
	bouch. faces et côtés, pol. face A		4				4
3	bouch. faces et côtés, pol. face B		1	1			2
	bouch. côtés, pol. faces					14	14
4	bouch. côtés +?, pol. faces				1	11	12
	pas de bouch., pol. faces et côtés					5	5
5	pas de bouch. ?, pol. faces et côtés					40	40
	bouch. côtés +?, pol. faces et côtés				1	12	13
6	bouch. côtés, pol. faces et côtés					2	2
	total	10	17	10	52	93	177
section rectangulaire							
1	bouch. faces et côtés, pas de pol.						
	bouch. et pol. faces et côtés		1		2		3
2	bouch. faces-côtés, pol. faces + 1côté						
	bouch. faces et côtés, pol. faces		1		2		3

	bouch. faces et côtés, pol. face A			
3	bouch. faces et côtés, pol. face B	1		1
	bouch. côtés, pol. faces		1	1
4	bouch. côtés +?, pol. faces			
	pas de bouch., pol. faces et côtés		10	10
5	pas de bouch. ?, pol. faces et côtés		18	18
	bouch. côtés +?, pol. faces et côtés		2	2
6	bouch. côtés, pol. faces et côtés		1	1
	total	3	4	32
				39

Sur la base de ces regroupements, trois grands types morpho-techniques peuvent être proposés, avec des subdivisions. Chacun correspond à une intention de façonnage précise, même si les cas intermédiaires sont possibles. De plus, certains objets façonnés avec soin ne correspondent à aucun type précis, la logique technique qui a sous-tendu leur fabrication n'étant pas compréhensible. Il s'agit sans doute de solutions individuelles à des problèmes circonstanciels, ou de l'adaptation à un cas particulier, ou de reprises de façonnage non identifiées. Pour la clarté de l'exposé, les types morpho-techniques définis sont résumés sur la figure 28. La nomenclature est reprise d'une étude préliminaire complétée et modifiée (Thirault 1998).

Rappelons au préalable les caractères communs des lames de hache alpines *s. géogr.* : ce sont des lames polies pleines^{note119}, globalement symétriques de face, de profil^{note120} et de section. Cette dernière peut présenter une légère dissymétrie due à l'aplatissement plus important de la face B, fait lié au débitage, ou bien être asymétrique à cause de la géométrie de l'ébauche. Les sections plano-convexes sont anecdotiques et ne sont que des sections ovalaires très dissymétriques, contrairement aux herminettes du monde danubien dont l'ensemble du corps est asymétrique (Childe 1949-50 ; Farruggia 1992).

•

Le type A correspond aux ensembles 1, 2 et 3. C'est le plus courant (70 % des objets retenus pour la classification) et le plus connu des types alpins et plus généralement des lames de pierre polie façonnées sur roches tenaces peu aptes à la taille (ex. : *pl. 126 à 134*). Le type A est façonné par un bouchardage important sur les quatre surfaces, pour obtenir une section ovalaire dans trois cas sur quatre, ou un peu anguleuse. Quatre sous-types peuvent être décrits : A1, sans polissage ; A2, avec polissage, surtout sur les faces, souvent en prolongation des biseaux du tranchant, et toujours peu développé ; A3, au poli couvrant sur les faces ; A4, dont le poli occupe les faces et les côtés et recouvre de manière majoritaire ou intégrale le bouchardage. Les distinctions entre A2, 3 et 4 sont quelque peu arbitraires : dans les faits, les cas intermédiaires existent. Le découpage matérialise néanmoins une gradation entre les lames de hache exclusivement bouchardées (A1) et celles grandement ou entièrement polies après bouchardage (A4). Cette gradation se retrouve dans la forme des sections puisque dans le type A1 86 % sont ovalaires, taux qui descend à 57-60 % pour les groupes A2, A3 et A4.

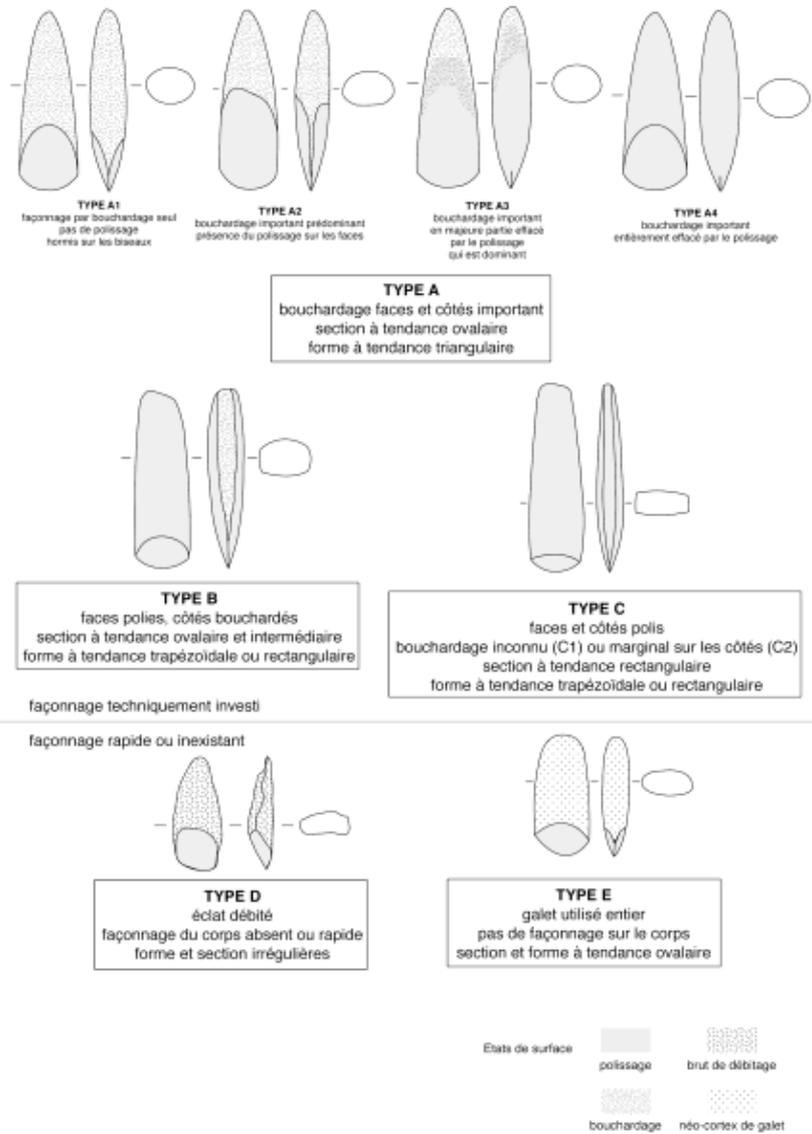


Figure 28. Les cinq grands types de façonnage des lames polies alpines.

-

Le type B correspond à l'ensemble 4 (ex : *pl. 140-141*). Les sections sont en majorité intermédiaires, moins souvent ovalaires, mais le trait caractéristique est la stricte répartition des techniques de façonnage : les faces sont exclusivement polies et les côtés exclusivement bouchardés. L'emploi du bouchardage sur les faces est possible mais jamais perceptible et en tous cas jamais déterminant dans le façonnage.

-

Le type C (ensembles 5 et 6) est de section plus anguleuse que les précédents : 31 % des sections sont rectangulaires, 60 % intermédiaires (ex : *pl. 144*). Le trait caractéristique est l'emploi intensif du polissage et le caractère marginal du bouchardage. Deux sous-types sont identifiables : C1, au polissage exclusif, qui est donc l'antinomique de A1 ; C2, au polissage exclusif sur les faces et dominant le bouchardage sur les côtés.

Les types A, B et C correspondent à des lames de hache où le façonnage par bouchardage et polissage

constitue une étape importante de la fabrication. Deux autres types, non décomptés jusqu'ici, doivent être ajoutés. Le type D réunit les éclats peu ou pas façonnés, utilisés bruts, vite polis ou égrisés sur les arêtes (ex : *pl. 1 n° 3*). Le type E concerne les galets utilisés entiers ou taillés sans façonnage postérieur. Sont classés en F les objets façonnés ou non, qui bien qu'entiers ne peuvent être rattachés à aucune des catégories définies plus haut.

2.1.2 La variabilité morphologique

Nous avons retenu deux variables permettant d'affiner la caractérisation de la forme générale des lames polies : la forme de l'objet vu de face, et la forme de l'extrémité proximale (le sommet). Quatre types de formes de face sont représentés : triangulaire, trapézoïdale, rectangulaire et ovale, mais seules les deux premières sont fréquentes (*fig. 29, haut*). Les décomptes par type morpho-technique font apparaître une opposition nette entre le type A où les faces triangulaires dominent (57 %) mais où les faces trapézoïdales ne sont pas négligeables (un tiers), et les types B et C où les formes trapézoïdales et rectangulaires forment les trois quarts du corpus. Dans le type B, les formes trapézoïdales représentent les deux tiers à elles seules. Une opposition semblable est mise en évidence par l'étude des sommets (*fig. 29, bas*). Dans le type A, ils sont arrondis dans un cas sur deux, contre un cas sur quatre dans le type C. A l'inverse, les sommets nettement aplatis, formant un plan marqué, sont anecdotiques dans le type A (7 %) mais représentent un cinquième des effectifs pour les types B et C.

Figure 29. Tableau de données des variations de fréquence de la forme de face (haut) et de la forme du sommet des lames polies (bas) en fonction du type morpho-technique.

type morpho-technique	forme de face				total
	triangulaire	trapézoïdale	rectangulaire	ovale	
A sans précision	1	2			3
A1	46	22	4	0	72
A2	96	50	11	2	159
A3	58	48	7	0	113
A4	26	22	5	0	53
A total	227	144	27	2	400
%	57	36	6,5	0,5	
B	13	39	7	0	59
%	22	66	12		
C1	20	56	16	0	92
C2	12	22	4	1	39
C total	32	78	20	1	131
%	24,5	59,5	15	1	
total	272	261	54	3	590
%	46	44	9	1	

type morpho-technique	forme du sommet			total
	arrondi	plus ou moins aplati	plan	
A sans précision	2	1		3
A1	36	35	1	72
A2	79	78	12	159
A3	56	45	12	113

A4	22	27	4	53
A total	195	176	29	400
%	49	44	7	
B	22	24	13	59
%	37	40	23	
C1	17	53	22	92
C2	15	18	6	39
C total	32	71	28	131
%	24	54	21	
total	249	271	70	590
%	42	46	12	

2.1.3 Le rapport aux dimensions

Afin de raisonner sur des effectifs les plus larges possible, nous avons sur la base des définitions de types morpho-techniques proposées ci-dessus repris l'ensemble des lames polies étudiées, afin d'attribuer chacune d'elle, dans la mesure du possible, à l'un des types définis.

Pour l'étude des dimensions, les 1222 lames polies de longueur connue ont été réparties en sept classes de dimensions, par tranches de 5 cm (*fig. 30*). Dans tous les types morpho-techniques, entre la moitié et les deux tiers des objets ont des longueurs comprises entre 5 et 10 cm (61 % en moyenne). Seuls les modes de façonnage techniquement investis (types A, B et C) permettent de réaliser des lames polies de plus de 15 cm de long, et seul le façonnage à bouchardage important (type A) offre des effectifs conséquents pour les grandes longueurs (5 % ont plus de 15 cm). Il est à l'inverse sous-représenté dans les petites lames polies, inférieures à 5 cm, tandis que les lames de hache façonnées plutôt par polissage (B et C) ou présentant un façonnage inclassable (F) y sont plus abondantes (entre 30 et 38 %). Ce fait s'exprime également lorsqu'on considère le taux de présence de chaque type de façonnage par classe de longueur (*fig. 30, bas*) : le façonnage par bouchardage important (A) croît en importance avec la longueur des pièces ; d'une manière générale, les lames polies sont fabriquées selon des modes plus divers quand elles sont petites, reflet probable d'une moins grande rigueur dans les normes d'apparence.

roches	type morpho-technique							total
	A	B	C	D	E	F	Indéterm.	
éclogites	620	118	201	26	12	264		1241
<i>dont éclats</i>	18	11	16	26	3	19		93
jadéitites	23	9	11		1	3		47
<i>dont éclats</i>	1		2					3
glaucophanites	17	8	6		2			33
<i>dont éclats</i>		2	1					3
R. épi/mésazonales	5	3	3			1	3	15
<i>dont éclats</i>			2					2
ultrabasites	8	2	4	18	1	1	12	46
<i>dont éclats</i>				18		1		19
cataclasites	2							2
R. valaisannes	4	1	32	5			25	67
<i>dont éclats</i>		1	17	5			21	44
pélites	1		2					3

fibrolites								7		7
cinérites									1	1
indéterminées	188	31	63	15	3	3	54			357
<i>dont éclats</i>	3	5	5	15	1		8			37
total	868	172	329	64	6	18	362			1819
<i>dont éclats</i>	22	19	43	64	4		49			191

		type morpho-technique							
longueurs (cm)		A	B	C	D	E	F	Indéterm.	total
0 à 5		87	42	87	20	1	5	42	284
5,1 à 10		465	83	114	32	2	11	44	751
10,1 à 15		103	12	16	2	3	1	3	140
15,1 à 20		15	1	7				1	24
20,1 à 25		12		2				1	15
25,1 à 30		4							4
30,1 à 35		3		1					4
total		689	138	227	54	6	17	91	1222

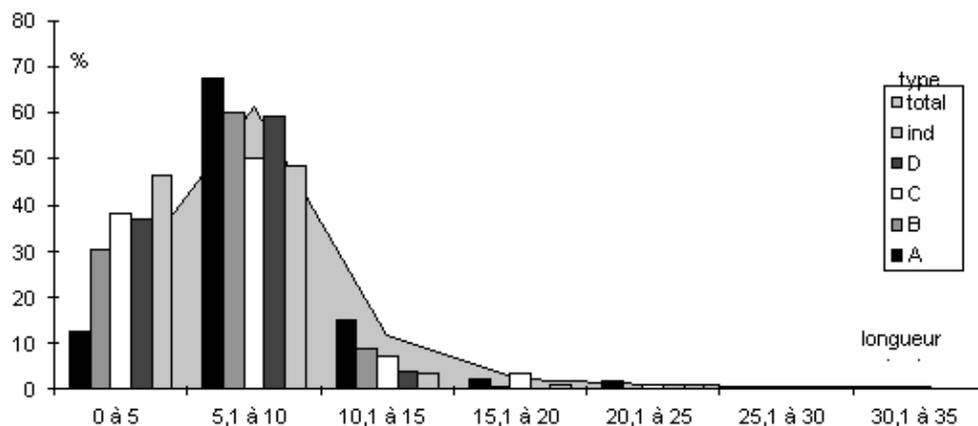
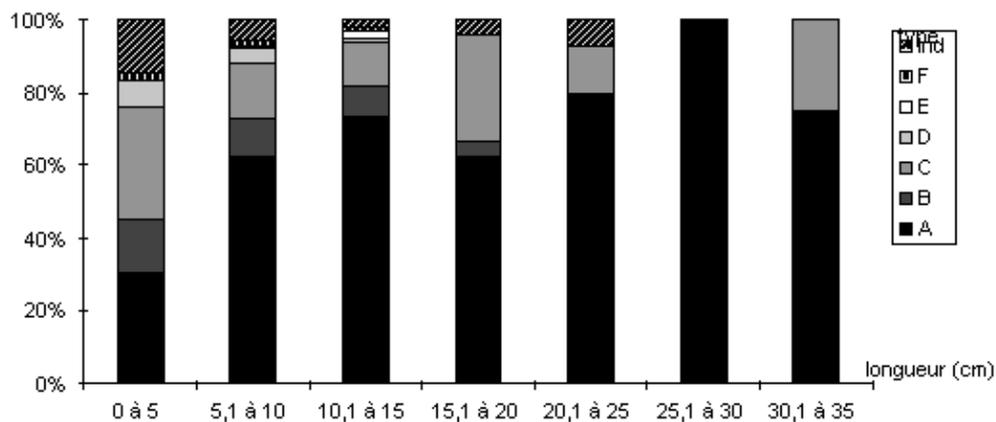


Figure 30. Lames de hache : rapports entre les longueurs et les types morpho-techniques. En haut, tableau de données ; au milieu, importance respective de chaque classe de longueur dans chaque type ; en bas, importance respective de chaque type dans chaque classe de longueur.



2.1.4 Le rapport aux roches et aux supports

L'étude des relations entre types morpho-techniques, matières premières et supports s'appuie sur un corpus de 1819 lames polies (*fig. 30, haut*). Les trois types A, B et C forment les trois quarts du corpus, et le type A la moitié du total : les lames polies façonnées par long bouchardage déterminant une section ovale sont bien les formes principales des productions alpines. Le fait est patent pour les élogites, les jadéites et les glaucophanites qui respectent ces proportions. Mais les ultrabasites et les roches «valaisannes» s'écartent de ce modèle et présentent chacune une tendance différente : dans les premières, les trois types A, B et C de formes longuement façonnées représentent moins du tiers (30 %), tandis que les éclats peu ou pas transformés (type D) avoisinent 40 % des pièces. Pour les secondes, le faible emploi du bouchardage déjà relevé (*fig. 9*) se traduit par des formes dominantes du type C (48 %).

La relation entre type de support et morphologie permet de préciser ces données (*fig. 30, haut*). Il apparaît que pour les élogites, les jadéites et les glaucophanites, il n'y a pas de relation forte entre le recours aux éclats et un type de forme. Autrement dit, le support ne détermine pas le type de façonnage choisi. *A contrario*, pour les ultrabasites existent deux types de liaison technique : les éclats sont exclusivement employés peu ou pas transformés (type D), tandis que les autres supports sont façonnés (A, B et C). De même pour les roches «valaisannes», les éclats sont préférentiellement façonnés par polissage (type C) ou utilisés tels (D).

2.2 La question des ciseaux

L'analyse morpho-technique permet de mettre en évidence cinq grands choix techniques dans le façonnage des lames polies, qui déterminent l'allure générale de l'objet. Pour chaque type de façonnage, une variabilité d'apparence existe, traduite dans les formes et les dimensions. Surimposé à ces types de façonnage, un type de lames polies de formes beaucoup plus standardisées, dénommé ciseau, peut être reconnu en particulier dans le monde alpin. Les ciseaux se distinguent par l'association de deux critères (*pl. 148 à 150*) :

- une forme allongée aux côtés parallèles ou très peu divergents,
- une faible largeur, qui détermine un fil de tranchant étroit.

Une telle morphologie qui en fait des objets plus fragiles que les lames polies habituelles permet de douter de leur emploi en percussion lancée, du moins pour des actions violentes. L'emploi en percussion posée, avec ou sans manche, est plus plausible et détermine l'appellation de ciseau (Leroi-Gourhan 1943, p. 45-64). Nous avons identifié 105 ciseaux dans le corpus étudié (*fig. 31*). Du point de vue des supports employés et des modes de façonnage, aucune différence sensible n'est perceptible avec les autres lames polies. Il en est de même pour les matières premières, avec cependant l'absence notable des ultrabasites. Les ciseaux ne se distinguent donc que par leur forme et leur dimension. Ils sont dans deux cas sur trois rectangulaires de face, plus rarement trapézoïdaux ou triangulaires à côtés très peu divergents : les angles de divergence sont dans neuf cas sur dix inférieurs à 10°, et dans plus d'un cas sur deux les côtés sont parallèles. Les sommets sont également caractéristiques : ils sont aplatis de plus ou moins forte manière (du simple méplat au plan développé) dans plus d'un cas sur deux. Néanmoins, un petit tiers présente des sommets arrondis. Le soin apporté au sommet se traduit dans la fréquence des sommets façonnés par bouchardage : près des deux tiers en portent des traces, et près d'un sur deux sont totalement bouchardés. Mais un quart sont laissés bruts, ce qui implique l'emploi d'un emmanchement, dans l'éventualité d'une percussion sur le sommet.

roches	type de façonnage		forme de face	
	effectif	effectif %	effectif	%

éclogites	70	A	47	50	rectangulaire	67
jadéitites	2	B	6	6,5	trapezoïdale	18
glaucophanites	3	C	28	30	triangulaire	11
métab. épizonales	1	D	4	4	ovale	1,5
					irrégulière	
R. « valaisannes »	3	Ind.	9	9,5	irrégulière	3
indéterminées	20	total	94		total	
total	99					

angle de convergence des côtés	forme du sommet		façonnage du sommet					
	effectif	%	effectif	%				
0°	32	55	arrondi	18	30	bouchardage seul	28	46
5°	7	12	biseauté	4	6,5	brut > bouchardage	12	19,5
10°	11	19	irrégulier	3	5	brut seul	15	24,5
15°	5	8,5	méplat	23	38,5	polissage	6	10
20°	2	3,5	plan	12	20	total	61	
25°	1	1,5	total	60				
total	38							

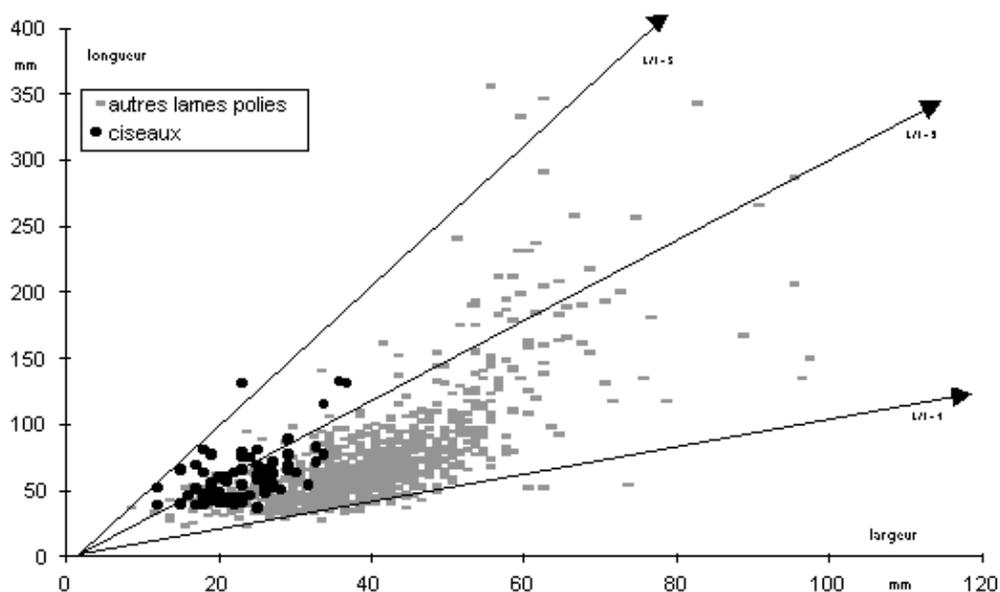


Figure 31. Lames de hache. Synthèse des données sur le type « ciseau ». En haut, tableaux de données ; en bas, rapports des longueurs et largeurs des ciseaux comparés aux autres lames polies.

Outre la forme, un trait caractéristique des ciseaux alpins est l'emploi fréquent de fragments de lames de hache, en particulier les pièces cassées dans la longueur, qui permettent d'avoir un support préformé. Le taux de remplissage de fragments de lame polie est de près d'un quart, contre 6 % pour l'ensemble du corpus. Un certain opportunisme joue donc dans la réalisation des ciseaux : ils sont pour partie un moyen de recycler des lames polies brisées. La forme caractéristique du ciseau peut donc être considérée pour partie comme la résultante d'un mode de gestion de la matière première. Le peu de différence entre les ciseaux et les autres

lames polies du point de vue des matières premières et des façonnages tend à le prouver, ce qui n'évacue pas le fait que la forme soit intentionnelle. Mais ce dernier critère ne peut être retenu comme unique, ce qui permet de reposer la question de leur fonction véritable. De fait, l'emploi du terme ciseau relève d'un certain arbitraire car il n'y a pas de limite tranchée entre les ciseaux et les autres lames polies. Par exemple, les plus grandes lames polies fuselées et très allongées sont parfois dénommées ciseaux tels trois exemplaires bretons en métadolérite qui sont assez proches des grandes lames polies alpines (Le Roux 1999, p. 152 et fig. 51 ; cf. chapitre 7).

L'examen des dimensions permet d'appuyer cette remarque. Les ciseaux alpins sont de petites proportions (fig. 31, bas) : entre 1,5 et 3,5 cm de large pour des longueurs médiocres comprises entre 3,5 et 9 cm dans la quasi-totalité des cas. Seules six pièces sont plus longues (pl. 21, 138, 148, 149). Les ciseaux sont pour la plupart deux à trois fois plus longs que larges, avec une petite série de pièces plus allongées (rapport de 4). Des valeurs comparables se retrouvent pour les ciseaux en roches alpines de Provence (Lazard 1993). Les exemplaires les plus grands peuvent être rapprochés de ceux découverts en contexte funéraire dans les Alpes centrales italiennes, à La Vela di Trento et à Romarzolo (Pedrotti 1996). Mais ces derniers sont un peu plus longs (15 à 16 cm) et surtout très réguliers, de forme proche des «formes de bottier» propres aux cultures danubiennes, en l'occurrence le Hinkelstein (*ibid.*). Nous ne retrouvons pas non plus dans le corpus étudié de longs ciseaux polis comparables à ceux produits en métapélite par les ateliers sous-vosgiens, qui signent une production spécifique par et pour les exploitants des carrières de Plancher-les-Mines (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995, p. 81-83). La cartographie des ciseaux suggère cependant une relation entre la distance aux affleurements et le nombre des découvertes (carte 22). Les ciseaux en éclogite sont bien représentés dans les vallées piémontaises, dans les Hautes-Alpes et dans les Préalpes drômoises (entre 4,5 et 6 % des lames polies), c'est-à-dire près des affleurements et selon l'axe reconnu des diffusions transalpines du Sud-Piémont (carte 18). Ils sont au contraire plus rares en moyenne vallée du Rhône, en Ardèche, en Val d'Aoste, en Savoie et dans l'Ain. En Valais, deux exemplaires sont en roche «valaisanne» ; en Val d'Aoste, deux autres sont en roches indéterminées, probablement locales. La bonne représentation des ciseaux dans le bassin du Buëch et dans les Préalpes drômoises est en concordance avec le constat établi par M. Ricq-de Bouard de l'absence de ciseaux en éclogite sur la côte méditerranéenne et leur présence en Provence intérieure, ainsi que leur quasi-disparition à l'ouest du Rhône (Ricq-de Bouard 1996, fig. 61).

3. Les sites de travail des roches tenaces

La démonstration de la circulation de roches tenaces, la reconnaissance dans le corpus étudié de pièces inachevées ou reprises, de polissoirs et de percutants remployant des fragments de lames polies, ainsi que la mise en évidence de modes de fabrication structurés et pour partie segmentés, pose deux questions :

- quelles sont les modalités de fabrication des lames de hache : existe-t'il des sites spécialisés dans telle phase de réalisation, et où ?
- quelles sont les modalités de la circulation des objets : roches brutes, ébauches à quel stade, pièces achevées ?

Pour résoudre ces questions, il convient d'étudier les objets pouvant de près ou de loin être liés au travail des roches tenaces, non plus dans leur globalité mais site par site. Pour ce faire, nous avons distingué les grands types de roches et de productions, avec d'une part les roches largement diffusées, éclogites et jadéitites, qui constituent le système de production majeur et le plus diversifié, et d'autre part les roches de plus faible circulation (moins de 100 km), envisagées par régions : roches «valaisannes», metabasites et ultrabasites travaillées sur le Léman, découvertes du Bugey et de la Bresse, metabasites ardéchoises.

Pour caractériser les sites de travail des roches tenaces, cinq catégories d'objets sont considérées :

-

Les pièces en cours de façonnage premier, par sciage, taille, bouchardage ou polissage. Sauf exceptions, elles sont toujours brisées et démontrent donc un travail sur le lieu de leur découverte. Leur identification n'est pas toujours aisée, en particulier pour les fragments bouchardés qui peuvent être confondus avec des morceaux de lames polies achevées. L'absence de lustre sur le bouchardage, la forme grossière ou irrégulière de celui-ci et le mode de cassure sont des éléments discriminants, mais nous avons écarté les pièces douteuses, pêchant probablement ainsi par prudence.

-

Les lames de hache en cours de refaçonnage après cassure : ce sont le plus souvent des pièces reprises par bouchardage, parfois par taille, parfois difficiles à distinguer des ébauches neuves. Le fait qu'elles soient abandonnées en cours de travail atteste dudit travail sur le site considéré.

-

A contrario, les lames de hache cassées, refaçonnées et retrouvées achevées ne sont pas discriminantes par elles-mêmes, puisqu'elles ont pu être déplacées après leur réfection. Elles appuient néanmoins l'argumentation sur les sites où elles côtoient les objets précédents.

-

Les percutants tels que définis au début de ce chapitre sont des pièces importantes. Retrouvés sur les mêmes sites que les pièces précédentes, ils sont un élément dans la démonstration du travail des roches tenaces. Nous avons également pris en compte les percutants isolés, car ils témoignent d'un comportement de recyclage des fragments de lames de hache similaire à celui observable sur les sites de travail, même si leur lien avec le façonnage des lames polies ne peut dans ces cas être établi.

-

Les polissoirs présentés plus haut (*p. 169*) fournissent la preuve matérielle du polissage. Associés aux ébauches, leur emploi pour les lames de hache ne fait plus guère de doute.

3.1 Le travail des écolgites et des jadéitites

Sont décrits ici les sites où sont transformées les écolgites et les jadéitites, ainsi que les découvertes isolées de pièces techniques. Néanmoins, ces roches ne sont pas toujours les seules travaillées, en particulier dans la vallée du Buëch où des ébauches sur galets de glaucophanites et d'autres metabasites sont attestés en nombre moins important. Les sites et découvertes sont classés selon l'ordre géographique du plus près au plus éloigné des affleurements d'écolgite et de jadéitite. Nous les avons regroupés par entités géographiques qui correspondent relativement bien aux distinctions perceptibles dans les modes de circulation des lames de hache. Pour chaque entité, les points de découvertes sont présentés du nord au sud (*cartes 24 et 25, fig. 32*).

3.1.1 Description

3.1.1.1 Le Valais

Malgré la présence d'affleurements d'écolgites dans les hautes vallées (Zermatt, Saas-Fee ; *carte 11*), il n'existe à notre connaissance aucune preuve matérielle de leur exploitation. La seule pièce inachevée reconnue en probable écolgite provient du site de Saint-Léonard/Sur le Grand Pré (*n° 815-2 ; pl. 11 n° 2*), où le travail des roches « valaisannes » est attesté (*cf. infra*). Il s'agit peut-être d'une lame polie brisée et reprise, en cours de bouchardage. Elle démontre la circulation d'ébauches dans cette région, en provenance soit du Val

d'Aoste (*infra*), soit des hautes vallées précitées.

3.1.1.2 Le Val d'Aoste

Un seul site a livré une ébauche de lame de hache : le probable habitat associé à la nécropole de tombes en ciste de Vollein à Quart, dont des dépotoirs (comblements de failles) ont été sondés en 1993 (*n° 904-2* ; Mezzena, comm. orale). L'ébauche est une pyroxénite, peut-être une jadéite, de 23,5 cm de long, de forme triangulaire assez régulière mais présentant un cintrage important de profil ; les deux faces ont un lustre naturel (*pl. 56*). Elle est façonnée par taille bifaciale marginale semi-abrupte sur les deux côtés ; le bouchardage est débuté sur la partie mésiale des deux côtés ainsi que sur les parties saillantes des faces et sur les arêtes de jonction entre faces et côtés. L'abandon de l'ébauche entière au début du bouchardage est difficile à expliquer, si ce n'est par la malfaçon de la pièce ou la révélation de fissures invisibles, à moins qu'il ne s'agisse d'une pièce en attente de façonnage.

Figure 32. Tableau de données sur les sites contenant des pièces techniques en éclogites. Sauf indications, les décomptes sont ceux de pièces en éclogites (sauf pour les polissoirs). Autres roches : gl. : glaucophanites ; mét. : métabasites ; ind. : indéterminées.

site ou découverte	n° site	ébauches neuves et fragments				ébauches sur lames polies			
		sciage	taille	bouchardage	polissage	taille	bouchardage	polissage	percuteurs
Vallées alpines italiennes									
Rocca di Cavour	911-1	81	25					3	
Roreto / Balm'Chanto	922-1 13	2						3	1
Monte Bracco	916-1	oui	oui						
Viù/Versino	929-1		> 5 ?					1	
Monte Muretto	917-1	?	4					1	
Vaie / Rumiano	928-1		2					1	
Chiomonte / La Maddalena	913-1		> 1 ?						
Quart / Vollein	904-2		1						
Bric Castelletto / Sertas	909-1		1						
Bibiano / San Bernardo	907-1		2						
Vallées intra-alpines françaises									
Sollières / Les Balmes	547-1 3		1 +1mét.	1 +1mét.				6	9-10
Embrun	315			1					
Sillon Alpin									
St-Alban-Leyse / St-Saturnin	531-1		?			2-3		3	1
Vif / St-Loup	457-1		4			1	2		
Léman									
Lugrin	616 1								
Avant-pays savoyards et dauphinois									
	718-1		2	2				1	

Injoux-Génissiat / La Bressane							
Annecy-le-Vieux / Le Petit-Port	601-1	1		1			3
St-Jorioz / Les Marais	626-1	1 ?					
La Balme / La Grande Gave	507-1				1		2
Vallée du Buëch							
Sigottier	362-0	2			2		3
Sigottier / Le Forest	362-2	1	2		1		1
Sigottier / La Plaine	362-3	1 gl.			5		5
Sigottier / Ferme Robert	362-1						1 ind.
Chabestan / La Chaumiane	311-1		1 ? +1gl.			1+1 ind.	1 + 4 ind
Le Bersac	309-0	1 ind.	2		1		1 ind.
Le Bersac / Clavelas	309-2						1 ind.
Le Bersac / Serre-Muret	309-3				1		
Savournon	360-0						2
Savournon / Le Moulin	360-1		1 + 1 gl.		1	1 gl.	
Orpierre / Tarrin	339-5	2 ind.	5	3			5 + oui 6 ind
Orpierre / Ladrech	339-2	1 gl.	1 ind.	1 gl.			2gl., 1 ind
Orpierre / Les Parayes	339-4	1 gl.			1		X
Orpierre / Le Mian	339-3		1 ? ind.				1 +1ind?
Orpierre / Courriau	339-1						1 gl.
Orpierre	339-0	1					3
Lagrand	327-0	?					1gl., 1 ind
Lagrand / La Berche	327-1				1 ?		1
Ste-Colombe / Benaves	349-1	1 gl.					3 ind.
Saléon / La Tuilière	357-2	1 ? gl.		1 ? gl.			1
Trescléoux	365	1 ind.			1		1 ind.
Aspremont	303						2
Montrond	337				1 ind.	1 ind.	
Eyguians	320				1 ind.		4 1 ind.

Aspres / La Tuilerie	304-1							1
St-Genis	351							1 ind.
Barret-le-Bas	306							1
Ribiers	344							1 ind.
Diois								
Menglon / Les Terres Blanches	84-2	3 ?	2 + 4 3 ind		1	1		14 +2ind
Recoubeau / Les Clapiers	126-1	1 ind.	3	6 + 1mét		2	1	1
Recoubeau / Vallieu	126-2				1	1	1	1 + 1 ind
Recoubeau	126-0		2	2	2	1		1
Préalpes du Sud (Drôme et Hautes-Alpes)								
Ribeyret	343			1	1			
La Motte-Chalancon / St-Ariès	105-2			1				
Etoile / Pierrefeu	319-1					1		
Bellegarde-en-Diois	17					1		
St-André-de-Rosans	346					1		
Epine / col de La Saulce	317-1							1 ind.
Sorbiers / col de la Flachière	363-1							1
Vesc	184							1
Buis-les-Baronnies	27-0							1
Vers-sur-Méouge	183							1
Laborel	72							1
Eygalayes	58-0							1
Lachau	73							1
Moyenne vallée du Rhône								
Montélimar / Gournier	95-1					1		
St-Uze / Plateau Raverre	155-1						2 ?	1
La Garde-Adhémar / Surel	64-1						1	
La Bégude-de-M. / Châteauneuf	16-0							1
La Roche-St-Secret	133-0							1
Chabrillan / St-Martin 3	29-2							1 ?
Montségur-sur-Lauzon / Daillers	104-2							1 ? gl.

3.1.1.3 Les vallées alpines piémontaises

Tous les sites sont implantés à faible distance des affleurements en place ou des gîtes peu remaniés, jamais à plus d'une vingtaine de kilomètres.

-

Sur le site de Castello del Versino à Viù dans une des vallées de Lanzo (*n° 929-1*), une vingtaine d'e pièces en roches tenaces ont été recueillies mais sont aujourd'hui perdues (Barocelli 1961). Les roches sont décrites comme des amphibolites et des pyroxénites qui en fonction des connaissances de l'époque peuvent être interprétées comme appartenant à la famille des éclogites. D'après les descriptions et les photographies publiées, les lames de hache sont longuement travaillées par bouchardage, le polissage est limité aux biseaux voire inexistant, ce qui suggère fortement, pour les pièces fragmentées, la présence d'ébauches brisées au cours du bouchardage. Un percutant sphéroïde et deux grands éclats bouchardés renforcent l'idée d'un site de travail.

-

Dans le Val de Suse, le site de Rumiano à Vaie (*n° 928-1*) a livré depuis un siècle une douzaine d'e pièces en roche tenace, récemment publiées avec des dessins détaillés (*pl. 55* ; Bertone et Fozzati 1998, fig. 24 et 25). Outre trois grandes lames polies, trois autres petites et trois tranchants, trois pièces se rapportent au travail des éclogites : deux moitiés distales d'ébauches longuement bouchardées de section ovalaire, portant des traces d'essai de polissage sur les biseaux et une pièce massive grossièrement triangulaire de 15 cm de long environ, taillée et bouchardée vers la base, qui peut être une ébauche et/ou un percutant lourd.

-

Plus en amont dans le val de Suse, la fouille de la Maddalena à Chiomonte (*n° 913-1*), inédite et en cours d'étude, a livré une abondante industrie lithique polie. Une petite ébauche de lame de hache en éclogite est signalée mais il est probable que le nombre de pièces techniques soit plus important (Fozzati et Bertone 1996, p. 141-142).

-

La fouille du site Néolithique final de Balm'Chanto à Roreto dans le Val Chisone (*n° 922-1*) a fait l'objet d'une publication monographique (Nisbet et Biagi dir. 1987). Deux types de productions en roches polies sont attestés : des armatures de flèche en serpentinite, et des lames de hache en serpentinites et en éclogites. Le travail des éclogites est démontré par treize fragments sciés, ainsi que par deux ébauches taillées relativement plates, à l'image des lames polies achevées en éclogites et en serpentinites qui sont des éclats tranchants non façonnés ou vite polis sur les faces (types C et D), probablement réalisés sur place en relation avec le travail des armatures de flèche et le sciage. Trois percutants en éclogites et un polissoir portatif complètent cet assemblage (*pl. 31 et 32*).

-

Du Val Chisone au Val Pô, quatre sites ou ensembles de points de découvertes de surface issus des prospections du Centre d'Art Préhistorique de Pinerolo permettent d'entrevoir la production de lames polies dans ces vallées où les connaissances relatives au Néolithique sont des plus faibles. Dans le Val Chisone, le site de Sertas à Bric Castelletto (*n° 909-1*) a livré une extrémité distale d'ébauche (Cinquetti 1987-88, p. 19) ; sur le Monte Muretto, au débouché de la vallée (*n° 917-1*), quatre ébauches entières ou fragmentées, taillées et bouchardées, ainsi qu'un percutant, proviennent de plusieurs points de découverte (Cinquetti 1987-88, p.16-19, pl. IX-X). Dans la basse vallée du val Pèllice, le site de San Bernardo à Bibbiana (*n° 907-1*) a livré deux fragments d'ébauche parmi un mobilier dispersé sur les versants (Cinquetti 1987-88, p. 14-15). Au débouché du Val Pô, les prospections sur le Monte Bracco (*n° 916-1*) ont permis de ramasser plusieurs éclats et fragments

d'ébauches (Cinquetti 1987-88, p. 8-13, pl. IX-X).

•
Situé en plaine face au débouché du Val Pèllice, le site de Rocca di Cavour (*n° 911-1*) présente une grande importance pour les productions de lames polies. Les prospections systématiques effectuées dans les années 1980 ont permis de reconnaître des occupations néolithiques sur les flancs et le sommet du rocher qui émerge de la plaine, attribuées principalement au Néolithique moyen V.B.Q. Parmi le mobilier, une centaine de fragments, d'ébauches, de lames polies et de percutants en éclogites attestent le travail des roches tenaces. Bien que les affleurements primaires d'éclogites ne soient situés qu'à une vingtaine de kilomètres à l'est, le ramassage de roches dans le lit du Pèllice qui charrie beaucoup de galets d'éclogites (observation personnelle) et dans les paléovallons du Pô est avancé (Zamagni 1996a). Nous avons vu plus haut les raisons qui nous poussent à penser au contraire que les approvisionnements sont issus des roches en place ou peu déplacées. Les ébauches sont taillées sur les deux faces puis bouchardées. La présence de 50 éclats de décorticage des blocs, de 26 éclats de plein façonnage, de 17 fragments d'ébauches et de 3 percutants sphéroïdaux démontre la réalisation sur place de la taille puis du bouchardage (*pl. 4* ; Zamagni 1996a).

3.1.1.4 Les vallées intra-alpines françaises

Un seul site fouillé a livré des preuves du travail des lames polies : les Balmes à Sollières en Haute-Maurienne (*n° 547-1*)^{note121}. Dans le niveau profond, daté de la fin du Néolithique moyen II, deux lames polies sur éclat et un percutant sur éclat (de lame polie ?), tous en éclogite, documentent plus la diffusion que le travail des roches. Dans les niveaux supérieurs (Néolithique final et remaniés), dix lames polies et fragments ont été retrouvés. Outre les trois fragments sciés en éclogites déjà décrits (*cf. p. 185 ; pl. 34*) à rapprocher de ceux de Balm'Chanto (*supra*), une ébauche entière en éclogite a été abandonnée en cours de bouchardage et/ou de polissage, qui semblent ici être mis en oeuvre de manière concomitante (*pl. 35 n° 3*). Le façonnage est de type B. Une autre pièce entière, ébauche ou lame polie achevée en métabasite épizonale, a probablement été réutilisée en percutant proximal et distal, bien que le statut exact de l'objet soit difficile à établir. Un fragment de percutant en éclogite remploi peut-être une lame de hache brisée. Trois autres petits percutants sphéroïdes ou allongés, en roche indéterminée, peuvent être liés au travail des roches tenaces. Mais le statut du site par rapport à la production de lames de hache ne peut être établi de manière définitive : la fabrication de pendeloques en chlorite nécessite de petits percuteurs pour le débitage des éclats attestés sur le site (Thirault, Santallier et Véra 1999, et étude inédite), et rejoint donc l'interrogation soulevée à propos des polissoirs du même site décrits plus haut.

Une grande ébauche brisée à un stade avancé du façonnage provient de Chauveton près d'Embrun, dans la vallée de la Durance (*n° 315 ; cf. description p. 184 ; pl. 153*).

3.1.1.5 Le Sillon alpin

Les collections hors contexte du site de Saint-Saturnin à Saint-Alban-Leyse (*n° 531-1*), fortes de 45 lames polies, fragments et percutants en éclogite, sont difficiles à interpréter à cause du fort taux de fragmentation et de l'absence d'ébauches incontestables. Deux lames polies entières achevées sont en cours de refaçonnage, ainsi que peut-être une moitié distale. Deux percutants en éclogite remploient des lames de hache, un troisième est pris sur un galet ou une lame polie. Plusieurs autres fragments de lames polies pourraient être des ébauches brisées en cours de bouchardage, mais la preuve ne peut en être établie. La question du travail des éclogites demeure donc posée pour ce site : bien que probable, les faits matériels ne sont pas décisifs.

Sur les treize lames polies et fragments conservés du site perché de Saint-Loup à Vif (*n° 457-1*), quatre fragments peuvent être considérés comme des ébauches : deux pièces en éclogites taillées et brisées en cours de bouchardage (*pl. 84 n°1 et 6*) et deux fragments de flancs bouchardés en roches indéterminées (*pl. 83 n° 5*). De plus, deux éclats de lame polie en éclogite sont abandonnés en cours de bouchardage (*pl 84 n° 2*), une

moitié distale a subi une tentative de retaille (*pl. 84 n° 7*) et un petit éclat irrégulier (de lame de hache ?) en écolite a été poli en biseau. Le site montre sans ambiguïté le bouchardage d'ébauches en écolite et le remploi de pièces brisées.

3.1.1.6 Le Léman et les avant-pays savoyards

Les rives méridionales du Léman présentent de nombreuses preuves de fabrication de lames polies, mais surtout sur roches régionales provenant sans doute des moraines (*cf. infra*). Parmi les ébauches sur blocs de moraines, rappelons l'ébauche double de Lugrin (*n° 616*) en jadéite, décrite plus haut (*pl. 151 et 152 ; p. 186*).

Quatre sites des avant-pays savoyards présentent, dans l'éventail de leur outillage lithique poli, au moins une ébauche en écolite et parfois des percutants.

-

Sur le site Néolithique final du Petit Port à Annecy-le-Vieux (*n° 601-1*), parmi six lames polies, une moitié d'ébauche en écolite est constituée par un grand éclat scié sur un côté, avec quelques traces de polissage et de bouchardage sur les faces et un côté poli (*pl. 45 n° 3*). En outre, deux percutants semblables en roches tenaces indéterminées présentent des stigmates de sciage, ce qui peut laisser penser au remploi de fragments de lames polies ou de déchets de fabrication.

-

Sur le site Néolithique moyen II des Marais à Saint-Jorioz (*n° 626-1*), outre plusieurs cas possibles de reprises de bouchardage, dont un incontestable sur une lame polie cassée (*pl. 17 n° 2*), une pièce sur les treize lames polies est une possible ébauche en écolite cassée au cours d'un long bouchardage ayant donné une section ovalaire et une forme régulière (*pl. 19 n° 2*).

-

Dans la grotte de la Bressane à Injoux-Génissiat (*n° 718-1*), parmi les six lames polies en écolite et jadéite du mobilier attribué au Néolithique moyen, quatre sont inachevées. L'une, presque entière, est massive, taillée puis bouchardée (*pl. 15 n° 4*) ; elle a cassé dans une phase de régularisation peu avancée. Une seconde est une extrémité distale finement bouchardée et régulière (*pl. 15 n° 2*). Un fragment en écolite est un peu poli ; une partie mésiale d'ébauche en probable jadéite a été sciée puis bouchardée sur un côté et un peu polie sur les faces (*pl. 15 n° 1*). Une cinquième lame de hache en écolite a été reconvertie en percutant sur ses extrémités cassées (*pl. 15 n° 3*).

-

Parmi le mobilier conservé de la Grande Gave à La Balme (*n° 507-1*), deux lames polies en écolite : un fragment proximal bouchardé portant des traces de lustre d'emmanchement (*pl. 80 n° 2*) et un éclat de lame polie en cours de bouchardage pour réaliser une plus petite (*pl. 80 n° 4*). Deux petits percutants dont un sur fragment de lame de hache en écolite confirment le travail des roches tenaces sur le site (*pl. 80 n° 1 et 3*).

3.1.1.7 La vallée du Buëch

La vallée du Buëch et les basses vallées affluentes ont été prospectées et fouillées de manière assidue dans les premières décennies du XX^{ème} siècle en particulier par P. Plat (*annexe 1*), et les sites néolithiques et les découvertes isolées sont nombreux. Parmi ceux-ci, les preuves du travail des écolites et quelques autres roches sont irréfutables sur seize sites ainsi que parmi les découvertes isolées de sept autres communes (*cartes 24 et 25*).

- Trois sites de la commune de Sigottier ont livré des preuves de travail des roches tenaces. Au Forest (n° 362-2), sur 63 lames polies et fragments, deux fragments d'ébauches bouchardées (pl. 90 n° 1 et 3), une pièce en cours de refaçonnage (pl. 89 n° 5) et un éclat indistinct tous en écloğites sont indubitables, ainsi qu'un percutant en écloğite sur fragment de lame polie. Sur le site de La Plaine (n° 362-3), parmi 96 lames de hache et fragments, cinq lames polies achevées en écloğites sont en cours de refaçonnage par bouchardage (pl. 92 n° 1), et cinq autres de même roche ont subi un traitement similaire porté à son terme. Un fragment de galet en glaucophanite et cinq percutants en écloğites sur fragment de lame polie appuient l'idée du travail sur place. A la ferme Robert (n° 362-1), un percutant sur lame de hache en roche indéterminée est à signaler. A cela il convient d'ajouter deux ébauches bouchardées, deux lames de hache en cours de rebouchardage et trois percutants sur fragment de lame de hache, tous en écloğites, provenant de la commune sans précision de site (pl. 93).

- A La Tuilerie d'Aspres-sur-Buëch (n° 304-1), un percutant sur lame polie en roche indéterminée est à relever.

- A Chabestan, le site de la Chaumiane (n° 311-1), parmi 34 lames polies et fragments, a livré une ébauche en cours de bouchardage sur galet de glaucophanite (pl. 86 n° 1), une possible ébauche en écloğite bouchardée, deux pièces achevées et refaçonnées en écloğite, dont une inachevée, une lame polie en roche indéterminée en cours de rebouchardage, ainsi que cinq percutants : un sur ébauche de lame polie en écloğite, quatre en roche indéterminée (un possible sur ébauche, deux sur fragment de lame polie et un sur galet).

- Au Bersac, le site des Clavelas (n° 309-2) a donné un percutant sur galet. Sur le site de Serre-Muret (n° 309-3), une moitié de lame polie en écloğite est en cours de rebouchardage. Sans localisation précise, deux fragments d'ébauches en cours de bouchardage et une lame polie rebouchardée en écloğite (pl. 95 n° 2), ainsi qu'un éclat de galet et un percutant en roche indéterminée.

- La station du Moulin à Savournon (n° 360-1) a livré une moitié d'ébauche sur galet de glaucophanite taillé sur les deux faces et cassé en cours de bouchardage, une moitié d'ébauche en écloğite cassée de même, un éclat de lame polie en probable écloğite retaillé sur les côtés pour façonner une petite lame polie et un percutant en glaucophanite qui recycle une lame polie sur galet. De plus, deux percutants sur fragment de lame de hache (en écloğite ?) proviennent de la commune, sans précision.

- A Lagrand, le site de La Berche (n° 327-1) a livré un fragment de lame polie en possible écloğite probablement en cours de rebouchardage (pl. 95 n° 1), ainsi qu'un percutant en probable jadéite sur proximal de lame polie. Sans contexte (n° 327-0), un percutant en roche indéterminée et un galet de glaucophanite taillé et bouchardé qui est soit une ébauche de petite lame polie, soit un percutant repolissant une lame polie.

- A La Tuilière à Saléon (n° 357-2), sur quatorze lames polies et fragments, une pièce sur éclat de glaucophanite est peut-être une ébauche en cours de polissage (et de bouchardage ? ; pl. 21 n° 4), à moins qu'elle ne soit en cours de repolissage après cassure du tranchant. Un percutant sur moitié distale de lame polie en écloğite est aussi présent.

-

Cinq des six sites néolithiques identifiés sur la commune d'Orpierre ont fourni des pièces liées au travail des roches tenaces. A Courriau (*n° 339-1*) se trouve un percutant sur galet de glaucophanite. A Ladrech (*n° 339-2*), un éclat de galet en glaucophanite, un fragment poli de même roche et un fragment de roche indéterminée bouchardé sont associés à trois percutants dont deux en glaucophanite. Au Mian (*n° 339-3*) sont identifiés un possible fragment d'ébauche bouchardée et 2 possibles percutants, dont un en éclogeite sur fragment de lame polie. Aux Parayes (*n° 339-4*) se trouvent un éclat de glaucophanite et un percutant, ainsi qu'une lame polie en éclogeite cassée, en cours de rebouchardage (*pl. 88 n° 2*). Le site de Tarrin a livré le plus grand nombre d'ébauches : cinq pièces sur trente lames polies et fragments, éclogeites en cours de bouchardage et parfois de polissage, ainsi que deux éclats de galet en roche indéterminée et onze percutants dont cinq en éclogeite (dont deux ou trois sur fragment de lame de hache), six en roche indéterminée (dont quatre sur galet, deux sur fragment de lame polie). De plus, sont conservés sans contexte une moitié d'ébauche bouchardée et trois percutants en éclogeites dont deux au moins sur fragment de lame polie (*pl. 86*).

-

Le site de Benaves à Sainte-Colombe (*n° 349-1*), près d'un col, a livré une moitié d'ébauche de grand format en glaucophanite, en cours de bouchardage pour façonner une section ovale (*pl. 85 n° 2*), et trois percutants en roches indéterminées remployant des fragments de lame de hache.

De plus, sept communes de la vallée présentent des pièces sans contexte connu liées au travail des roches tenaces :

-

A Aspremont (*n° 303*), deux percutants en éclogeite dont un sur distal de lame polie.

-

A Saint-Genis (*n° 351*), un percutant sur galet ou lame polie.

-

A Trescléoux (*n° 365*) parmi les objets isolés, une moitié proximale d'ébauche en roche indéterminée au bouchardage régulier et intégral (*pl.*), une lame polie cassée en éclogeite en cours de rebouchardage et un percutant (*pl. 95*).

-

A Montrond (*n° 337*), une lame polie brisée au tranchant reprise par taille et polissage inachevés.

-

A Eyguians (*n° 320*), 4 percutants en roches indéterminées emploient des ébauches ou des fragments de lames polies, et une lame polie cassée est en cours de rebouchardage.

-

A Barret-le-Bas (*n° 306*), un percutant sur distal de lame de hache en éclogeite.

-

A Ribiers (*n° 344*), un percutant peut-être sur lame de hache.

3.1.1.8 Les Préalpes entre Buëch et Rhône

Dans ce paragraphe sont regroupés les sites et découvertes isolées des reliefs compris entre la vallée du Buëch proprement dite et les débouchés de ses affluents, et la moyenne vallée du Rhône et ses plaines de rive gauche.

A la confluence Bès-Drôme dans le Diois, les sites des Terres-Blanches à Menglon, des Clapiers et de Vallieu à Recoubeau forment un seul ensemble, mais d'autres sites et découvertes isolées documentent la question.

-

Le travail des roches tenaces sur le site des Terres Blanches à Menglon (*n° 84-2*) a été mis en évidence par son inventeur, H. Müller, qui a parfaitement saisi les questions soulevées par le mobilier récolté : sur les 319 lames de hache et fragments divers, les 218 petits éclats et onze percutants dont cinq sur fragment de lame de hache attestent, selon lui, de la fabrication ou de la réfection d'un mobilier dont les roches constituantes sont étrangères à la région (Müller 1930, p. 11-12). Sur les 55 pièces aujourd'hui conservées, sont identifiables six éclats débités, dont deux en éclogites, trois ébauches bouchardées en éclogite, un fragment poli, et une lame polie achevée en éclogite reprise par bouchardage. Quinze percutants complètent l'inventaire : treize sur fragment de lame de hache (dont douze en éclogites), deux en éclogites sur probable ébauche et deux en roches indéterminées (*pl. 96 à 99*).

-

Les sites des Clapiers à Recoubeau (*n° 126-1*), récemment prospectés, ont livré six fragments travaillés en éclogite : trois éclats taillés et bouchardés, trois ébauches bouchardées, ainsi qu'un percutant en éclogite sur fragment de lame polie, un fragment bouchardé en metabasite épizonale et un éclat débité en roche indéterminée. Deux lames polies en éclogites achevées sont reprises, dont une inachevée en cours de repolissage (*pl. 101 et 102*). Le site de Vallieu (*n° 126-2*) a livré deux lames polies achevées en cours de refaçonnage, l'une par taille, l'autre par bouchardage et polissage, ainsi qu'un percutant en éclogite sur lame de hache et un autre en roche indéterminée sur possible ébauche (*pl. 103*). De plus quatre pièces en éclogites proviennent de l'un ou l'autre site : deux éclats taillés, bouchardés et polis, un percutant sur lame polie et une pièce achevée en cours de rebouchardage (*pl. 104*).

-

Sur le plateau de Saint-Ariès à la Motte-Chalancon (*n° 105-2*), une grosse ébauche en éclogite taillée est brisée en cours de long bouchardage (*pl. 23 n° 5*).

-

Le site du col de la Saulce à l'Épine (*n° 317-1*) a livré un percutant en roche indéterminée sur galet.

-

Sur le site du col de la Flachière à Sorbiers (*n° 363-1*) a été trouvé un percutant en éclogite sur fragment de lame polie.

-

Sur le site de Pierrefeu à Etoile-Saint-Cyrice (*n° 319-1*), une lame polie en éclogite est en cours de rebouchardage.

Hors site, les lames polies en cours de façonnage sont documentées sur trois communes :

- à Bellegarde-en-Diois (*n° 17*), une lame polie en écolite achevée et brisée, en cours de rebouchardage,
-
- à Ribeyret (*n° 343*), un petit éclat en écolite en cours de bouchardage sur les côtés et de polissage sur les faces,
-
- à Saint-André-de-Rosans (*n° 346*), une lame polie en écolite brisée en cours de rebouchardage (*pl. 158-3*).

Des découvertes isolées de percutants en écolite sont documentées en sept points :

-
- à Vesc (*n° 184*), sur moitié proximale de lame polie (*pl. 155 n° 5*),
-
- au quartier Malgas à Buis-les-Baronnies (*n° 27-0*), sur distal de lame de hache,
-
- au quartier Alauzon à La Roche-sur-le-Buis (*n° 134*), sur moitié distale de lame de hache,
-
- à Vers-sur-Méouge (*n° 183*), sur proximal de lame polie,
-
- à Laborel (*n° 72*), sur distal de lame de hache,
-
- à Eygalayes (*n° 58-0*), sur moitié distale de lame de hache (*pl. 155 n° 4*),
-
- à Lachau (*n° 73*), sur moitié distale de ciseau (*pl. 155 n° 2*).

3.1.1.9 La moyenne vallée du Rhône

Cinq sites occupés durant le Néolithique moyen ont livré des pièces liées au travail des roches tenaces.

-
- Le site du Plateau Raverre à Saint-Uze (*n° 155-1*) a livré douze lames polies et fragments, la plupart hors contexte, dont 2 pièces en écolite abandonnées probablement en cours de travail : une lame polie en cours de repolissage et un éclat (de lame de hache ?) poli. Un percutant sur distal de lame de hache en écolite complète l'inventaire (*pl. 106*).
-
- Sur le site de Saint-Martin 3 à Chabrillan (*n° 29-2*), une lame de hache est peut-être réemployée en percutant (*pl. 25 n° 3*).

- Sur le site de Gournier à Montélimar (*n° 95-1*), une lame polie brisée est retaillée et en cours de bouchardage (*pl. 26 n° 1*).

-

Sur le site de Surel à La Garde-Adhémar (*n° 64-1*), un fragment distal de lame de hache est en cours de repolissage (*pl. 28 n° 2*).

-

Aux Daillers à Montségur-sur-Lauzon (*n° 104-2*), un galet de glaucophanite est un percutant ou une lame polie remployée (*pl.27 n° 7*).

De plus, deux communes ont livré des percutants isolés :

-

à La Bégude-de-Mazenc, quartier de Châteauneuf (*n° 16-0*), un percutant peut-être en éclogite et peut-être sur lame de hache (*pl. 155 n° 1*),

-

à La Roche-Saint-Secret (*n° 133-0*), une pièce sur proximal de lame de hache en possible éclogite.

3.1.2 Analyse

La mise en ordre des données exposées ci-dessus permet de relever des constantes techniques dans le travail des éclogites et des jadéitites (*fig. 32*). Le sciage est très peu attesté au stade du travail (*cf. p. 183-188*), et selon des statuts difficiles à élucider, en Val Chisone et en Maurienne (*carte 21*). La reconnaissance des lieux de réalisation de la taille de façonnage est difficile, bien que la technique soit attestée sur bon nombre d'ébauches et de pièces achevées. Les éclats bruts ne sont abondants qu'à Rocca di Cavour (*n° 911-1*), au Monte Bracco (*n° 916-1*) et à Balm'Chanto (*n° 922-1*) en Piémont, proches des affleurements d'éclogites. La réalisation de la taille est également indubitable, quoi qu'en petit nombre, dans le Diois et à Sigottier. Le déficit d'informations est lié d'une part à la carence de sites bien documentés près des affleurements, d'autre part à de probables problèmes de sélection lors des ramassages anciens sur les sites de la vallée du Buëch et de Savoie comme le démontre le contre-exemple des sites du Diois où les ramassages sont exhaustifs. Par contre, le bouchardage des ébauches est la phase du travail qui laisse le plus de traces grâce au recours aux bouchardes et les bris fréquents des ébauches, qui génèrent des déchets souvent recyclés en bouchardes ou en petites ébauches. Le polissage quant à lui ne produit que peu de déchets : les ébauches abandonnées en cours de polissage sont souvent en même temps en cours de bouchardage et brisées. La présence de polissoirs permet néanmoins de préciser les données.

La cartographie des résultats synthétisés en figure 32 permet de mettre en évidence l'existence d'une structuration spatiale dans les processus de fabrication des lames polies en éclogites et en jadéitites (*carte 24*). Près des affleurements dans les vallées piémontaises sont attestés soit des sites où toutes les étapes du façonnage sont présentes (Rocca di Cavour, Roreto/Balm'Chanto), soit des sites ou découvertes de surface moins bien documentés où au moins le bouchardage est démontré. Si donc les preuves matérielles de l'exploitation des affleurements en place ou sub-autochtones font encore défaut, l'existence de sites de façonnage, dans certains cas depuis le support brut, démontre clairement l'autonomie du Piémont occidental pour l'approvisionnement en lames de hache en éclogites. Il faut donc considérer désormais que les vallées piémontaises et leurs débouchés, au moins entre les vallées de Lanzo et celle de la Varaita, soit entre les massifs du Gran Paradiso et du Viso, constituent un secteur de production au même titre que les piémonts des Apennins. Il en est probablement de même dans le Val d'Aoste, bien qu'à notre connaissance seule une grande ébauche soit recensée à Quart/Vollein (*n° 904-2*), et nous pouvons émettre l'hypothèse que l'ensemble des vallées et des massifs où affleurent les éclogites dans les Alpes occidentales ont vu se développer des

exploitations. Au-delà de ce constat, la détermination de secteurs privilégiés est prématurée au vu du très faible état des connaissances du peuplement des vallées intra-alpines.

A partir de ces vallées, les diffusions transalpines d'éclogites démontrées sur les bases pétrographiques (*cf. chapitre 2 et carte 18*) peuvent être précisées par la reconnaissance d'une série de sites de façonnage dans les Alpes françaises. Le site des Balmes à Sollières (*n° 547-1*) est un cas encore isolé probablement lié au Val de Suse et aux vallées de Lanzo. Plus à l'ouest, dans le Sillon alpin, le bouchardage et le polissage sont démontrés sur le site de Saint-Loup à Vif (*n° 457-1*) et probable sur celui de Saint-Saturnin à Saint-Alban-Leyse (*n° 531-1*), en nombre non négligeable et sans doute sous-estimé dans le second site de par la difficulté de reconnaître des ébauches dans un mobilier abondant mais fragmenté. Les polissoirs attestés dans ces régions appuient le fait, même s'ils ne sont pas retrouvés associés sur les mêmes sites (*carte 23*). Sur les rives du lac d'Annecy et sur le haut Rhône français, le façonnage est attesté en petites quantités. Plus au sud la vallée du Buëch, prolongement du Sillon alpin, voit une concentration de sites de façonnage sans équivalent dans notre région d'étude, tout au long de la vallée et sur les confluences des rivières affluentes (*carte 25*). Si le nombre absolu d'objets liés au façonnage n'est jamais très élevé pour chaque site, la concentration des points de découvertes, l'existence de polissoirs, le nombre de pièces polies très élevé en plusieurs points permet de parler, par comparaison avec le terme adopté pour les minières de silex, d'un complexe de sites où sont bouchardées et polies surtout des ébauches en éclogites, mais aussi quelques-unes en glaucophanites duranciennes venues du sud, ainsi que des roches métamorphiques indéterminées peut-être de même provenance. Un deuxième complexe de sites de façonnage est identifiable dans le Diois, plus précisément dans la plaine de confluence du Bès avec la Drôme, avec trois sites bien documentés par ramassages de surface où non seulement le bouchardage mais aussi la taille sont attestés. Le polissage n'est pas assuré, mais est néanmoins probable.

Dans ces deux complexes de sites existent en plus de la production de lames polies neuves, des refaçonnages de lames polies cassées, selon les mêmes techniques. Dans les Préalpes drômoises et les Baronnies se rencontrent des cas d'ébauches en cours de bouchardage ou de refaçonnage, preuve de la circulation de pièces inachevées. En d'autres points, des percutants en éclogites soulignent les circulations toujours plus à l'ouest. Mais une rupture intervient en abordant la vallée du Rhône, puisque ces objets n'y parviennent pas. Les seules lames de hache inachevées attestées sont des lames de hache abandonnées en cours de refaçonnage après casse. Au-delà du Rhône, toutes les lames polies en éclogites étudiées sont achevées.

Il existe donc une structuration spatiale assez stricte de la production des lames de hache en éclogites et en jadéites, qui est relativement bien lisible dans la zone sud de notre étude, selon un axe de diffusion reconnu par la pétrographie (*chapitre 2, carte 18*), mais qui se dessine également pour la Savoie :

-

Sur les affleurements en place ou à 10-20 km maximum, dans les vallées piémontaises et valdôtaines, des sites de production d'ébauches taillées, bouchardées voire polies. Dans ce secteur sont implantés de possibles grands polissoirs fixes.

-

Dans un rayon de 100-120 km à vol d'oiseau, des sites surtout de bouchardage mais aussi de taille et de polissage. Au sud, ils sont groupés en complexes : Diois et vallée du Buëch. En Dauphiné et en Savoie, ce sont des sites isolés -en l'état actuel des connaissances- avec plus ou moins d'objets liés au travail mais attestant toujours du façonnage sur place. Ces sites monopolisent les ébauches transalpines pour ensuite mettre en circulation des lames de hache achevées ou juste à finir de polir. L'idée d'un contrôle du travail de façonnage peut être avancée, renforcée par les implantations géographiques des sites en question, toujours dans des secteurs de croisement ou de débouchés d'itinéraires. Les cas d'ébauches isolées dans les Baronnies entre le Diois et la vallée du Buëch vont dans ce sens : il s'agit soit des indices de l'existence d'autres centres de façonnage, soit de

l'attestation de la circulation de pièces inachevées dans la région de contrôle des ébauches. Par contre, les percutants en éclogites qui dessinent un semis régulier en Baronnies sont plus difficiles à relier directement à la production des lames de hache : ils témoignent peut-être plus d'un trait de comportement vis-à-vis de la matière qui fournirait un argument de plus pour la reconnaissance d'un axe privilégié de diffusion des éclogites, structuré et contrôlé depuis le Piémont jusqu'à la vallée du Rhône, selon une direction est-ouest, axe qui se matérialise également par la fréquence des ciseaux qui eux aussi recyclent volontiers les lames polies cassées (*cf. p. 208*). Le problème est l'existence de grands vides documentaires entre les vallées piémontaises et le Sillon alpin-vallée du Buëch. Le site des Balmes à Sollières et l'ébauche isolée d'Embrun ne permettent guère que de confirmer la circulation d'ébauches, et, pour le premier cas, du travail de façonnage sur place.

Si on considère le format des ébauches, peu de différences qualitatives sont sensibles (*fig. 33*). Les longueurs étant le plus souvent inconnues sur des pièces le plus souvent cassées, l'examen des largeurs et des épaisseurs sur le petit nombre d'objets mesurables permet de voir que tous les formats présents sur les sites des vallées alpines du Piémont (Rocca di Cavour, Balm'Chanto) et du Val d'Aoste, plus ou moins larges et plus ou moins aplatis, existent dans le bassin du Rhône. Néanmoins, deux différences qualitatives sont à relever :

-

Pour les pièces de bonnes dimensions (largeur > à 4 cm, épaisseur > à 2 cm), la quasi-totalité des ébauches du versant français des Alpes sont de section relativement épaisse (*fig. 33, haut*), alors que dans le Piémont, y compris sur le site d'Alba pris comme référent (Venturino-Gambari et Zamagni 1996a), deux types apparaissent, l'un massif et comparable, l'autre beaucoup plus aplati correspondant à des supports de type grands éclats.

-

Les petits formats sont plus fréquents que les grands sur le versant français, en particulier dans les Préalpes drômoises (sites de la confluence Bès-Drôme), où les aplatissements sont plus importants que dans la vallée du Buëch. Si nous considérons, en schématisant à l'extrême, un axe de diffusion des roches de l'est vers l'ouest (courant Sud-Piémont, *carte 18*), en prenant comme référents Rocca di Cavour et Monte Bracco, la vallée du Buëch et les Préalpes drômoises (*fig. 33, bas*), nous constatons que les pièces travaillées, en s'éloignant des affleurements, deviennent moins larges, donc plus massives, puis plus petites et plus aplaties, mais avec dans tous les cas la présence de grands formats. Ces différences peuvent avoir des causes d'ordre chronologique, d'accès aux matières premières et aux qualités des roches, de savoir-faire technique mis en oeuvre, de besoin en lames polies de formats différents, ou de contrôle de la circulation des ébauches. Pour tenter de résoudre ces questions, il est nécessaire de développer une approche chronologique et fonctionnelle (*chapitres 5 et 6*). Mais l'idée d'un contrôle des dimensions des ébauches mises en circulation peut être avancée, en particulier pour expliquer les différences entre les régions contiguës de la vallée du Buëch et du Diois : il est possible que les éclogites qui parviennent en Diois transitent par la vallée du Buëch où la plupart des pièces massives seraient retenues pour être bouchardées.

Nous avons évité de parler d'atelier pour caractériser les sites de façonnage. Tous les sites documentés ont livré, outre des roches tenaces, d'autres types de mobilier : tous ont des statuts largement méconnus mais qui ne sont pas uniquement liés aux travaux des roches, y compris dans les vallées alpines internes (*cf. chapitre 6*). La carence en fouilles récentes sur ces sites est un handicap sérieux. A Roreto/Balm'Chanto, l'occupation est saisonnière et probablement liée au pastoralisme (Nisbet et Biagi dir. 1987) ; il en est peut-être de même aux Balmes de Sollières (Brochier, Beeching *et alii* 1999, p. 94-95).

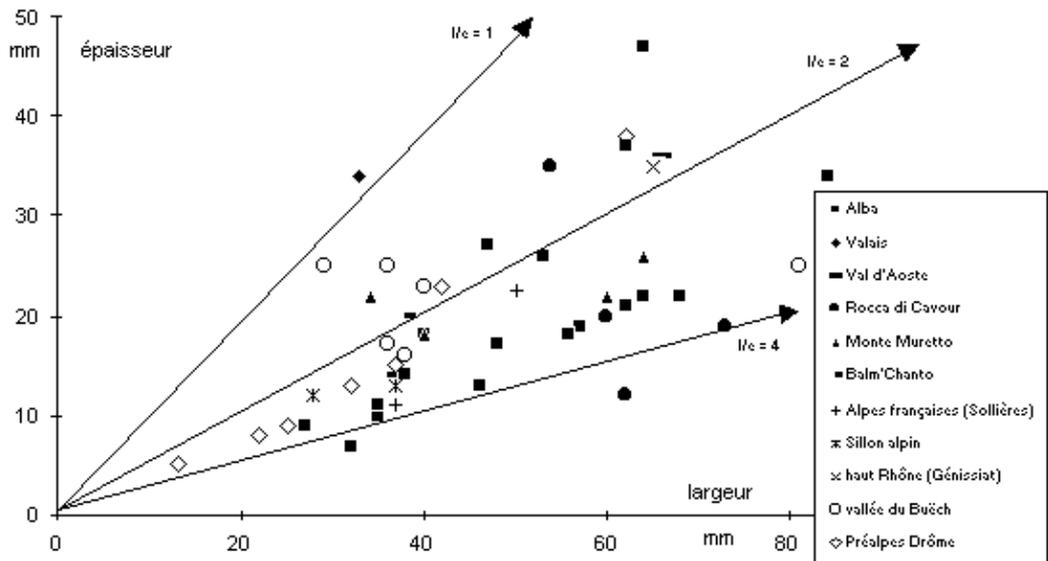
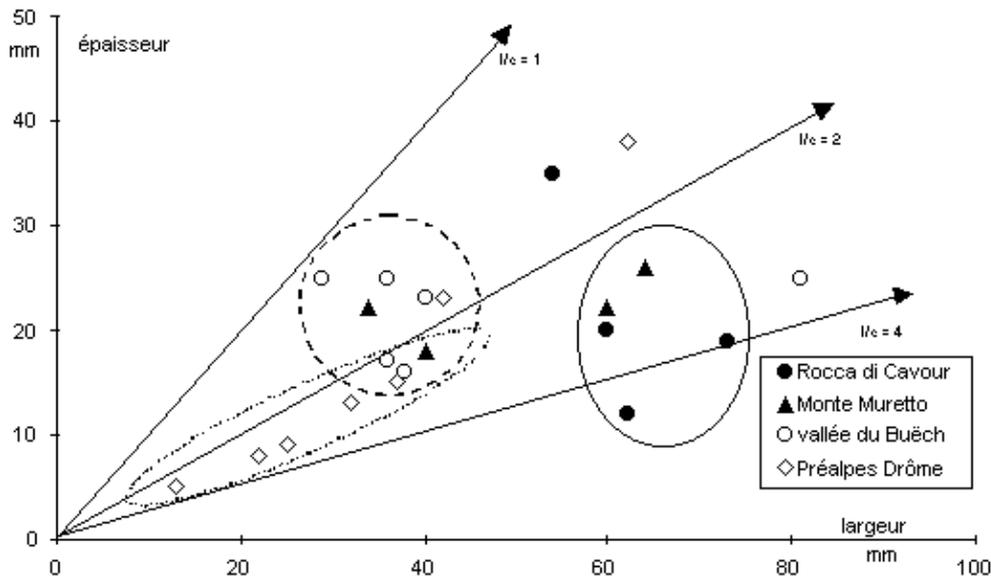


Figure 33. Dimensions comparées des ébauches en éclogite des sites de travail. En haut, tous les sites ; en bas, sites du Sud-Piémont, de la vallée du Buëch et des Préalpes (Diois compris).



Les sites littoraux du lac d'Annecy sont des habitats où les lames polies font partie de la panoplie de l'outillage lourd (Marguet 1995). Le statut des sites des complexes du Diois et de la vallée du Buëch est très difficile à établir car tous sont des ramassages de surface ou des fouilles anciennes : il n'est pas certain que l'habitat y soit la seule fonction et en tout état de cause, l'abondance et la variété des mobiliers néolithiques est nette. S'il y a donc des lieux précis où le façonnage des lames de hache est effectué, il n'est jamais la seule occupation. Le concept d'ateliers, au sens de «sites qui résultent d'une activité soutenue ou répétée de production lithique, selon une structuration spatiale plus ou moins évidente formée d'aires d'amas de taille contigus ou espacés, de nappes de rejet, etc.» (Pélegrin 1995, p.159) est donc difficile à mettre en oeuvre dans notre cas.

La question du type d'objet circulant trouve par contre de bons éléments de réponse. En Piémont et sans doute aussi en Val d'Aoste où les éclogites sont à portée de main, les productions semblent réalisées à une échelle locale, sans qu'il soit possible de dire à ce stade si les lames de hache produites sont en surnombre par rapport

à la consommation potentielle. Mais il est clair que des lames polies inachevées franchissent les Alpes, sans doute en nombre, voire en totalité. Le faible nombre absolu d'ébauches connues ne doit pas masquer l'importance de ces circulations, au vu du recyclage des fragments cassés et de l'état actuel des connaissances. Sur le versant occidental des Alpes, la taille de façonnage est rare pour les ébauches neuves, il est donc raisonnable d'imaginer au moins pour partie des circulations d'ébauches déjà mises en forme par taille et plus ou moins bouchardées. Le bouchardage des éclogites est une activité florissante en particulier dans le complexe de la vallée du Buëch, mais se retrouve sur bon nombre de sites du Sillon alpin et des avant-pays savoyards (*carte 24*). Le polissage, plus difficile à mettre en évidence, semble bien développé dans ces régions si l'on se fie à la répartition des polissoirs (*carte 23*) mais est possible dans toute l'aire de circulation des lames polies.

3.2 Le travail des autres roches

3.2.1 Le travail des roches «valaisannes»

Seul le site de Saint-Léonard (*n° 815-2, carte 24*) dans le Valais central a fourni des preuves du travail des roches tenaces, en particulier la roche métamorphique indéterminée cataloguée comme «valaisanne». Parmi les 76 lames polies et fragments divers étudiés, 53 sont attribuables à ce groupe de roche, dont 21 sont liés à la fabrication des lames polies, auxquels il faut ajouter six objets inachevés : un en éclogite -cf. *supra*- et cinq en roches indéterminées, peut-être des ultrabasites. Quatorze pièces sont des déchets de sciage ou des ébauches sciées abandonnées en cours de polissage, le bouchardage étant négligeable pour cette roche, sans doute à cause de sa nature fibreuse peu tenace (*fig. 9*), qui explique aussi l'absence de remploi des fragments comme percutants. Deux lames polies en roches indéterminées sont abandonnées en cours de refaçonnage par bouchardage. Bien que les scies soient absentes du site, il est probable que l'ensemble du processus de fabrication ait été effectué sur place, sciage, taille et polissage (les polissoirs sont attestés sur le site). Aucun élément ne permet par contre de connaître le mode d'acquisition de la matière première. Les dimensions modestes des pièces à une exception près (*pl. 12 ; fig. 24*) laissent penser que d'autres sites valaisans ont produit des lames de hache en cette roche, puisque de grandes pièces sont connues dans la région (*pl. 145*).

A Bramois (*n° 805-1*), le site récemment fouillé a livré de probables scies, mais aucune ébauche de lame polie irréfutable n'a pour l'instant été reconnue. Dans l'attente de l'étude et de la poursuite de la fouille, nous ne tiendrons pas compte de ce site.

3.2.2 Le travail des roches tenaces sur le Léman : metabasites et ultrabasites

Les ébauches sont fréquentes sur les sites des rives du lac Léman, liées au recours préférentiel aux galets morainiques régionaux. Sur les douze sites étudiés, la moitié ont livré des pièces inachevées qui démontrent une probable fabrication intégrale sur place (*carte 24*).

-

Le site de Corzent à Thonon-les-Bains (*n° 632-1*) présente huit pièces polies, dont une probable ébauche en ultrabasite (serpentinite) en cours de bouchardage et de polissage (*pl. 78 n° 3*), ainsi qu'un percutant sur galet de metabasite mésozonale (éclogite rétrotransformée ; *pl. 79 n° 1*).

-

Sur le site de Séchex à Anthy-sur-Léman (*n° 602-1*), parmi seize objets polis, trois pièces sont à considérer : une possible ébauche en ultrabasite (serpentinite) taillée (*pl. 65 n° 2*), une lame polie cassée en éclogite en cours de rebouchardage (*pl. 61 n° 2 et 63*) et une autre en ultrabasite (chloritite) reprise et achevée par bouchardage et polissage (*pl. 65 n° 1*).

- A Messery, le site de Crozette (*n° 619-1*) a fourni une possible moitié d'ébauche en ultrabasite brisée en cours de bouchardage (*pl. 34 n° 2*).

-

A Chens-sur-Léman, les sites de Beauregard (*n° 607-1*) et de Tougues (*n° 607-2*) ont livré chacun une ébauche en métabasite mésozonale en cours de bouchardage (*pl. 67 n° 4 et pl. 69 n° 2*).

Parmi les découvertes anciennes de Bellevue (*n° 801-1*) dont nous n'avons pas fait une étude détaillée, les ébauches certaines sont rares : une moitié proximale en roche indéterminée est probable, longuement bouchardée (*pl. 59*). Les lames polies présentant des traces de sciage sont toutes achevées. Mais il est possible qu'un ramassage sélectif ait été opéré lors de la *pêche aux antiquités* et que seules les belles pièces aient été collectées.

Les collections conservées du site des Eaux Vives à Genève (*n° 803-1*), issues des mêmes conditions de ramassage, offrent plus de preuves de la fabrication des lames polies. Nous avons relevé de très gros percutants sur ébauches massives utilisés pour des percussions violentes, dont le rapport avec le bouchardage de lames de hache n'est pas sûr (*pl. 70 n° 1, pl. 71*), mais également des ébauches abandonnées en cours de façonnage (*pl. 70 à 76*), qui montrent l'emploi de galets entiers taillés bifaces ou de grands éclats de galet, régularisés par un long bouchardage et parfois un polissage. Parmi celles-ci, trois sont en éclogites dont une avec cortex qui atteste l'emploi d'un galet morainique local. De véritables bouchardes sont attestées.

Sur tous ces sites, les métabasites et une partie des ultrabasites sont employées sous forme de galets entiers taillés ou d'éclats débités, pour façonner des pièces massives de section ovale et de bonnes dimensions, correspondant aux formats des lames polies achevées. Pour les ultrabasites, outre les grosses pièces bouchardées, le façonnage rapide d'éclats de galets se retrouve sur plusieurs sites et dénote une finalité de fabrication très différente. L'ensemble des données démontre la large autonomie d'acquisition et de fabrication du bassin lémanique.

3.2.3 Le Bugey et la Bresse

En aval du Léman, deux sites dans le Bugey ont fourni des ébauches en roches distinctes des éclogites et des jadéitites.

-

Sur le site de Derrière le Château à Géovreissiat (*n° 717-1*), le travail des roches tenaces est attesté par des galets fragmentés dont la finalité est indiscernable. Parmi les lames de hache existent néanmoins une ébauche en cours de bouchardage sur éclat de galet taillé (*pl. 42 n° 2*) ainsi que deux percutants sur lame de hache en roches indéterminées, l'un sur objet entier, l'autre sur fragment (*pl. 42 n° 1 et 4*). La production de lames de hache sur le site est donc probable.

-

Sur le site de Chamboud à Montalieu-Vercieu (*n° 428-1*), une moitié proximale de grande ébauche en possible glaucophanite est brisée en cours de bouchardage (*pl. 43 n° 5*). Une petite lame de hache en éclogite est façonnée sur un fragment de lame polie (*pl. 43 n° 4*).

En Bresse, la découverte isolée de Dommartin (*n° 712*) dont nous rapprochons la roche des actinolites (*cf p. 134*) mises en oeuvre en Bourgogne sud-orientale est manifestement inachevée (*pl. 143*). Il s'agit d'une grande ébauche massive probablement taillée biface et abandonnée en cours de bouchardage.

3.2.4 Le travail des metabasites épizonales ardéchoises

Dans le bassin de l'Ardèche, quatre points de découvertes sont à signaler.

Le site du Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc (*n° 238-5*) a livré une série de 17 ébauches et fragments et trois pièces achevées principalement en schiste à trémolite (*pl. 108 à 113*).

Dans la Beaume de Ronze à Orgnac (*n° 221-1*), une moitié proximale de lame polie en métadolérite est brisée probablement au cours du bouchardage effectué à gros grain (*pl. 52 n° 6*).

A Peyroche II à Saint-Alban-Auriolles (*n° 224-1*), une moitié distale de lame de hache est reprise en percutant. La roche est indéterminée, peut-être une éclogite.

A Saint-Pons (*n° 233*), un percutant de découverte isolée en roche indéterminée remploie une extrémité distale de lame polie.

Bien que l'emploi de roches métamorphiques des bordures orientales du Massif Central soit démontré par les études pétrographiques (*cf. chapitre 2* ; Ricq-de Bouard, Deiss et Prud'homme 1998), les modalités de fabrication demeurent largement méconnues. La grotte du Pontiar est un site difficile d'accès où les nombreux vestiges mobiliers attestent une présence assidue ; la fabrication de lames de hache à partir des galets recueillis à proximité du site est une activité parmi d'autres. Les données manquent pour extrapoler ces modalités de fabrication à l'ensemble des productions du bassin de l'Ardèche.

4. Synthèse : logique technique et structuration spatiale des productions de lames polies

4.1 La structuration technique des productions de lames polies

Les données établies ci-dessus permettent de discuter de l'existence d'enchaînements techniques spécifiques au sein des productions de lames de hache, qui peuvent transcrire des modes opératoires précis et constants. Nous avons distingué pour l'étude l'étape de fabrication de l'ébauche et celle du façonnage. Les choix techniques étant différents à chaque étape de la fabrication pour chacune des roches, il faut se demander si des liens préférentiels entre tel ou tel choix technique peuvent être établis. Le croisement des résultats d'analyse permet de mettre en évidence quatre processus de production de modalités différentes (*fig. 34*).

Les éclogites et les jadéites, roches de loin les plus utilisées et les plus diffusées, connaissent un investissement technique important et ce durant toutes les étapes de la fabrication : recours aux blocs et aux éclats débités impliquant une gestion concertée des extractions de matériaux ; façonnage de supports taillés de toutes dimensions, jusqu'à 35 cm de long pour les plus grandes pièces achevées ; étape de façonnage importante avec les trois combinaisons possibles du bouchardage et du polissage (types A, B et C). L'absence de relation entre le type de support et le type de façonnage indique une probable disjonction entre ces deux étapes. Les choix techniques du façonnage sont variés, et aucun lien ne peut être établi entre les supports et le type de façonnage. Il n'y a donc pas de séquences techniques immédiatement perceptibles couvrant l'ensemble du processus de fabrication. Il est en particulier difficile de dire en l'état actuel des connaissances si l'emploi d'éclats façonnés de même manière que les ébauches plus massives dénote un choix de débitage orienté vers l'obtention d'éclats, ou s'il s'agit de l'utilisation opportuniste de sous-produits du débitage de gros blocs. La première solution est probable pour les rares grands éclats façonnés essentiellement par polissage (type C ; *pl. 22, 144*). Pour les éclats de longueurs inférieures à 10 cm, il est impossible de se prononcer. Mais les trois grandes options de façonnage (types A, B et C) employées selon des effectifs équilibrés correspondent à des modes opératoires divergents, voire opposés (*cf. supra*) par le choix d'un

façonnage préférentiel par bouchardage ou par polissage. Il s'agit donc bien de séquences techniques spécifiques, reflet de chaînes opératoires encore à décrypter, mais qui sont indépendantes, rappelons-le, des types de supports.

Une séquence plus cohérente est perceptible pour les glaucophanites (dans le bassin de la Durance), les métabasites épi- et mésozonales (dans le bassin du Léman, en Haute-Savoie et en Ardèche) et pour une partie des ultrabasites lémaniques. Les supports identifiables sont des galets utilisés entiers ou sous forme d'éclats, parfois taillés, et bien façonnés surtout par bouchardage (type A). L'investissement technique porte donc sur le façonnage, à l'image des éclogites et des jadéites, tandis que l'acquisition des roches en dépôt secondaires (galets) et la préparation souvent faible des supports dénote un moindre effort sur les phases d'acquisition des blocs-matrice et de préparation de l'ébauche.

Une partie des ultrabasites lémaniques et celles des hautes vallées de la Chisone et de la Dora Riparia montrent des choix techniques très différents : les éclats débités sont très peu façonnés, un peu polis ou bouchardés pour atténuer les irrégularités, voire laissés bruts, les biseaux seuls étant polis. L'investissement technique est ici minimal, les lames polies sont de petites dimensions et irrégulières. Une petite série de pièces en éclogites (2 %) est à rattacher à cette famille.

Les roches « valaisannes » de nature pétrographique inconnue mais fortement individualisées, sont travaillées selon un processus unique et spécifique : le sciage est la technique de débitage et de façonnage préférentielle, avec souvent plusieurs traits de scie pour mettre le corps en forme, et ce quelles que soient les dimensions des objets. La finition ne fait intervenir pratiquement que le polissage, sur les ébauches massives comme sur les éclats qui sont peut être les sous-produits du sciage.

Du point de vue de la fabrication, les éclogites et les jadéites apparaissent comme les roches les plus travaillées, selon des modalités variables (types A, B, C) mais nécessitant un long travail. Une segmentation des chaînes opératoires est décelable entre la phase de préparation de l'ébauche taillée et celle du façonnage. Il n'est pas possible d'être plus précis en l'état actuel des connaissances, mais le travail de ces roches montre la plus grande complexité technique au sein des roches tenaces alpines. Les glaucophanites, métabasites diverses et ultrabasites sur galets sont également le plus souvent façonnées, mais les premières phases de fabrication sont techniquement peu investies : galets utilisés tels ou éclatés, taille non obligatoire. Les éclats peu ou pas façonnés sont présents dans toutes les régions d'utilisation des roches tenaces alpines, en particulier sur le Plateau suisse (à Auvèrnie : Buret 1983, Twann : Willms 1980, Egolzwil 3 : Wyss 1994), à Alba (Venturino-Gambari et Zamagni 1996a), aux Arene Candide (Starnini et Voytek 1997b) et sont des expédients rapides pour des besoins en petites lames de hache. Mais dans notre zone d'étude, ils sont circonscrits aux ultrabasites et de manière anecdotique aux éclogites. Les roches « valaisannes » à la fois isolent le Valais par la spécificité du processus de fabrication et ancrent cette région dans le monde suisse par le recours au sciage.

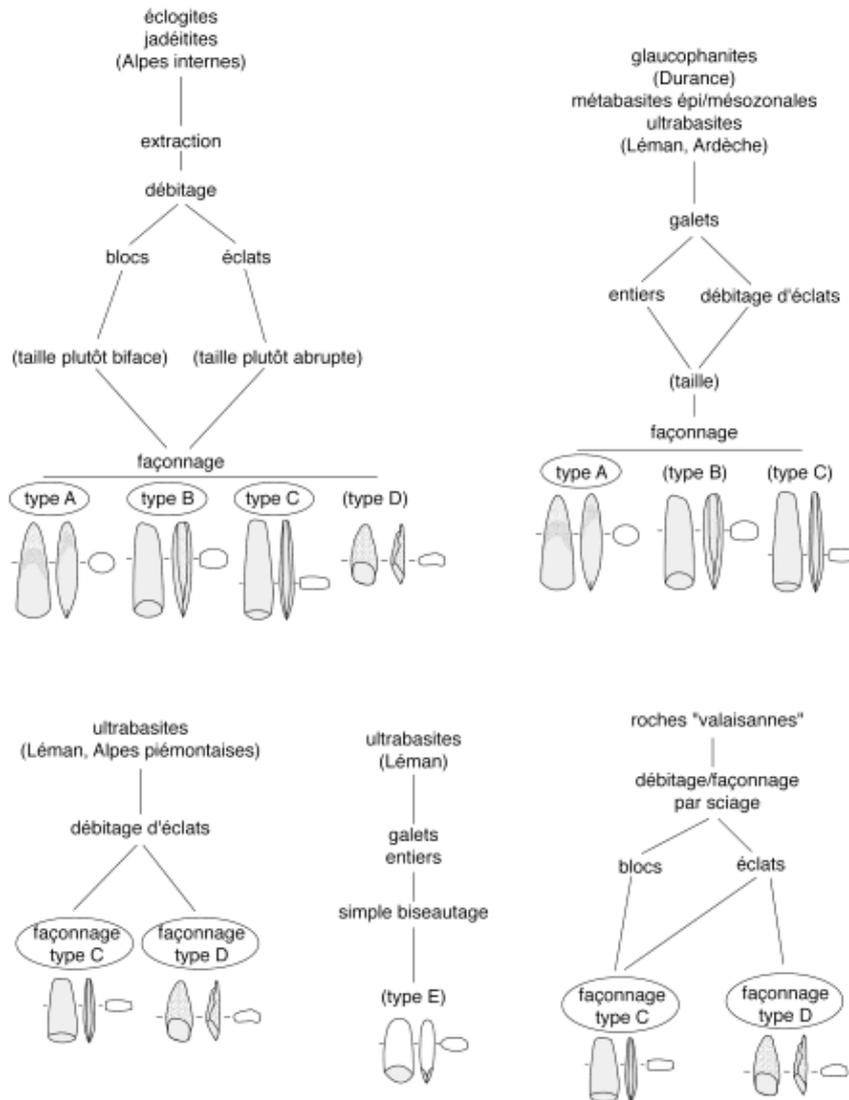


Figure 34. Schémas opératoires de fabrication des lames polies, selon les types de roche. Les types morpho-techniques cerclé sont les plus courants, ceux placés entre parenthèses sont plus rares.

4.2 La structuration spatiale des productions de lames polies

Sur la base de la pétrographie, nous avons mis en évidence au chapitre 2 l'existence d'une structure spatiale des diffusions de lames de hache, avec une claire prédominance des diffusions d'éclogites et dans une moindre mesure des jadéitites, qui circulent le plus loin et en plus grand nombre, selon des axes orientés transversalement et de façon centrifuge à l'axe alpin, depuis les Apennins liguro-piémontais jusqu'au Val d'Aoste (*carte 18*). Les autres roches mises en oeuvre dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône sont toutes très bien représentées dans leurs régions d'emploi respectives mais ne diffusent pas au-delà et dessinent plusieurs ceintures périphériques aux grandes diffusions piémontaises (*carte 19*). Cette hiérarchie dans les diffusions se retrouve dans les processus techniques de fabrication (*supra*) et dans la structuration spatiale des étapes de production. Les éclogites et les jadéitites sont les seules à connaître dans les Alpes occidentales une segmentation de leur fabrication avec :

- Une acquisition des matériaux (extraction et débitage) sur les affleurements en place ou à proximité immédiate, en des points encore non documentés.

-

Une mise en forme des ébauches par taille dans les mêmes régions, vallées alpines piémontaises et du Val d'Aoste et débouchés dans la plaine du Pô. Une partie au moins des pièces est finie sur place, comme en attestent les ébauches brisées en cours de bouchardage et quelques grands polissoirs fixes.

-

A une centaine de kilomètres de cette zone de production, prend place une ceinture de sites où surtout le bouchardage, mais aussi le polissage et dans certains cas la taille sont effectués. Deux concentrations remarquables sont identifiées dans le Diois à la confluence Bès-Drôme et dans la vallée du Buëch, où les ébauches en éclogites côtoient quelques ébauches en glaucophanites venues de la basse vallée de la Durance. Ces complexes de sites de façonnage semblent contrôler la circulation des ébauches puisque hormis quelques pièces dans la région comprise entre les deux concentrations, toutes les lames polies retrouvées plus à l'ouest sont achevées. Plus au nord, la documentation est moins établie, mais une situation comparable est envisageable. Les hautes vallées savoyardes, si l'on en croit le seul cas documenté aux Balmes de Sollières, semblent rattachées au secteur de production proche des affleurements. Dans le Sillon alpin, les sites de façonnage de Saint-Loup à Vif et probablement de Saint-Saturnin à Saint-Alban-Leyse sont les indices de l'existence de concentrations semblables à celles du Diois et de la vallée du Buëch. Sur les rives du lac d'Annecy et sur la haute vallée du Rhône français, le façonnage des lames de hache en éclogites est attesté mais ne semble guère développé, en l'état actuel des connaissances.

L'ensemble des données relatives à la production des lames de hache en éclogites et en jadéites forme donc un système structuré et cohérent avec deux caractéristiques identifiables, malgré l'état très lacunaire de la documentation :

-

il existe certes une différence nette entre le Piémont et le Val d'Aoste où les éclogites sont des roches locales, et le Sillon alpin, le Diois et la vallée du Buëch où les sites de façonnage sont dépendants des approvisionnements transalpins. Mais ce fait n'implique pas une hiérarchie ni une dépendance entre l'un et l'autre ensemble, puisque le bouchardage est l'activité principale dans tous les sites, en tous cas celle qui est le plus facilement perceptible. Tant que les sites d'extraction et de débitage ne sont pas formellement reconnus, il n'est pas possible d'affirmer la dépendance des sites de façonnage préalpins français par rapport aux sites des vallées alpines italiennes actuellement connus et décrits dans ce travail. Les véritables points de départ géographiques et techniques de la production des lames de hache sont encore inconnus.

-

Le contrôle de la circulation des ébauches dans les Alpes françaises par le biais de sites monopoliseurs s'insère dans la logique des axes de diffusion orientée proposés sur les bases pétrographiques, et renforce l'idée de secteurs de production et de diffusion contigus et plus ou moins autonomes les uns des autres, échelonnés du nord au sud des Alpes occidentales. Il s'agit dans tous les cas de zones aux reliefs accentués de bout en bout, des affleurements aux sites de façonnage, qui dénotent l'excellente maîtrise des milieux montagnards acquise par les populations contrôlant les productions en éclogites. L'implantation géographique des sites de façonnage confirme la double volonté de la diffusion et du contrôle des lames de hache : ils sont placés dans des secteurs de passage privilégiés : près des cluses (lac d'Annecy, cluse de Chambéry), des points de franchissement du Rhône (défilé de Pierre-Châtel, Bellegarde) ou à de véritables carrefours d'itinéraires : plaine de Grenoble, Diois, vallée du Buëch. De plus, des ébauches ou des percutants sont attestés au pied ou sur

des sites de col permettant de relier le bassin du Buëch aux vallées préalpines du bassin de la moyenne vallée du Rhône (*carte 25*). L'idée de la structuration générale des implantations néolithiques en fonction du contrôle des circulations de matières, dont nous avons détaillé les attendus p. 35-40, prend ici un sens plus précis puisque ce contrôle est double pour les lames polies : contrôle de la production (sites de façonnage) et de l'itinéraire de diffusion.

Une telle volonté de contrôle des flux de matériaux est clairement établie à propos des productions en roches vosgiennes : deux groupes de sites sont producteurs d'ébauches, l'un dans la Trouée de Belfort, l'autre au nord d'Altkirch, respectivement à une vingtaine et une quarantaine de kilomètres des carrières de Plancher-les-Mines (Jeudy, Jeunesse *et alii* 1995). Il en est probablement de même en Italie du Nord pour les concentrations de sites producteurs autour d'Alba, dans les Apennins (région de Sassello) et à leurs piémonts nord (Garibaldi, Isetti et Rossi 1996b, Venturino-Gambari 1996), situées à une trentaine de kilomètres au plus des gîtes d'éclogites. Pour les sites alpins français se pose la question de l'éloignement des sources de matières premières, puisque qu'ils sont implantés à des distances environ trois fois supérieures à celles des cas exposés ci-dessus. Le recours aux transports par voie d'eau pourrait être dans ce cas une manière de raccourcir les temps de parcours, en particulier pour atteindre la vallée du Buëch, en empruntant le cours de la Durance et de ses affluents. Le rôle des rivières pour les transports néolithiques a déjà été avancé pour expliquer l'importance des sites d'Alba, implantés le long du Tanaro (Venturino-Gambari *dir.* 1995).

Les productions que nous avons définies comme périphériques connaissent une structure de fabrication beaucoup plus simple : à l'échelle géographique de notre travail, aucune segmentation spatiale n'est perceptible dans la fabrication. La rive sud du lac Léman fournit un cas exemplaire car relativement bien documenté. Les ultrabasites et les metabasites -à l'exception des éclogites- sont travaillées de manière habituelle sur les sites littoraux : six habitats en témoignent, sans compter l'ébauche isolée de Lugrin en jadéite dont le statut est difficile à comprendre : choix technique unique et inédit, emploi d'un galet morainique de provenance régionale mais en roche exceptionnelle, position excentrée par rapport aux sites littoraux connus sur le Léman (Marguet 1995). L'ébauche de Chamboud est peut-être à rattacher au Léman et attesterait alors de la circulation de quelques pièces inachevées -rappelons qu'en Haute-Savoie sont attestées des roches du Léman sur des lames polies achevées (*carte 15*)-. En Valais, la fabrication de lames polies en roches «valaisannes» communément employées n'est démontrée qu'à Saint-Léonard/Sur le Grand Pré. Des soupçons pèsent sur Bramois, mais d'autres sites de production sont à découvrir, puisque les plus grandes lames polies du valais (Chamoson, *pl. 145*) dépassent de loin les dimensions des ébauches de Saint-Léonard. L'existence de productions spécifiques au Val d'Aoste autres que sur éclogites, perceptible dans les lames polies documentées, ne repose pour l'instant sur aucune pièce technique. Dans le Bugey, Géovreissiat a peut-être produit des lames de hache mais il semble s'agir d'une satisfaction de besoins locaux. Dans le bassin de l'Ardèche, la documentation disponible sur la production des lames polies est réduite : le site de Pontiar atteste de fabrications sur galets de roches locales et quelques polissoirs à vérifier pourraient témoigner du façonnage.

Malgré une documentation disparate, le plus souvent de collecte ancienne et dont les biais sont difficiles à évaluer, malgré l'absence actuelle d'identification des sites d'extraction et de débitage des éclogites qui sont à la source des productions et des diffusions les plus importantes, l'étude technique, morphologique et spatiale des productions de lames de hache confirme et précise les données acquises par la pétrographie : en particulier le rôle moteur et structurant des éclogites et des jadéites, dont les fabrications et les circulations ne sont pas laissées au hasard mais sont contrôlées par certains sites producteurs. Il nous faut donc maintenant entreprendre l'étude chronologique de l'ensemble de ces faits afin de comprendre l'évolution de ce système technique particulièrement bien structuré.

Chapitre 4

Les autres productions alpines en roches tenaces

Les lames polies ne sont pas les seules productions en roches tenaces reconnues dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. Dans ces régions, il existe en effet d'autres types d'objets réalisés au moins pour partie en roches tenaces, dont il faut étudier les relations entretenues avec les lames de hache pleines. Nous avons pris en compte les lames de hache perforées, les armatures de flèche polies, les bracelets, les disques et les sphéroïdes perforés ainsi que les billes, qui constituent l'essentiel des outils, armes et parures réalisés en roches tenaces. Il conviendrait d'ajouter à cette liste les lissoirs ou estèques de potiers (-ères) et les éléments de collier en roches dures. Dans la nécessité de borner notre étude, nous avons choisi de ne pas intégrer ces éléments. Pour chaque catégorie sont présentés l'état des connaissances, les données nouvelles pour notre zone d'étude et les relations entretenues avec les lames de hache alpines. L'intégration des résultats acquis dans le cadre des productions et des diffusions de lames de hache est effectué dans le chapitre 5.

1. Les lames de hache perforées

A côté des lames de hache pleines, l'Europe néolithique connaît aussi des lames de hache dont l'emmanchement se fait au moyen d'une perforation pratiquée dans le corps de la pièce, système étranger au courant de néolithisation méditerranéenne mais caractéristique des cultures de l'Europe continentale et septentrionale, à partir du courant de néolithisation danubien (Farruggia 1992). Une véritable généalogie des lames de hache perforées peut être établie à partir d'exemplaires mésolithiques en bois de cerf puis avec l'évolution des formes en pierre polie tout au long des cultures néolithiques danubiennes et postérieures jusqu'aux formes en cuivre de l'Enéolithique, en terminologie pan-européenne (Collectif 1989, p. 181-184 ; Zápotocky 1991). Des lames de hache perforées se retrouvent donc dans toutes les cultures d'obédience danubienne ou influencées par celles-ci, sous forme soit de productions autonomes, par exemple en Ecosse (Fenton 1984), en Bretagne (Giot et Cogné 1955) et dans le Frioul et la Vénétie (D'Amico, Ghedini *et alii* 1996), soit d'objets diffusés, comme dans le Centre-Ouest de la France (Cassen 1987, p. 224-228). Les Alpes occidentales, dont la néolithisation est le fait de processus essentiellement méditerranéens, ne produisent pas de lames de hache perforées. Celles-ci sont en revanche attestées au nord des Alpes dans les avant-pays suisses dès les plus anciennes phases du Néolithique empreintes des cultures danubiennes, et sont un marqueur de leur influence au nord-ouest des Alpes au cours du Néolithique. Si les épices de ces productions sont étrangers à notre terrain, hormis pour le Léman, la présence de lames de hache perforées dans notre zone d'étude et l'emploi de roches tenaces alpines *s. géogr.* pose la question d'une relation éventuelle avec les productions de lames de hache pleines, celles des Alpes internes en éclogites et jadéites mais aussi celles du Léman et du Valais. Pour examiner cet aspect, nous étudions successivement les trois grands types de lames de hache perforées reconnus dans notre corpus, dans l'ordre chronologique : les lames de hache-marteau triangulaires simples ou coins perforés du Néolithique moyen ; les lames de hache à double tranchant du Horgen ; les lames de hache-marteau à renflement médian des cultures Cordée et Auvernier. L'inventaire est donné en annexes 4 (liste des découvertes) et 2 (inventaire général avec références bibliographiques) et renvoie aux cartes 31 et 33.

1.1 Les lames de hache-marteau triangulaires perforées du Néolithique moyen

Il s'agit de l'un des types de lames de hache perforées connus dans le Néolithique moyen de Suisse et d'Allemagne du Sud qui s'inscrit dans la filiation des coins perforés en pierre polie des cultures danubiennes (Rubané, Hinkelstein). De forme triangulaire simple, de profil plat (*pl. 159*), il se distingue nettement des types de haches-marteaux connus dans le Michelsberg, le Pfyn et dans une moindre mesure dans le Cortailod qui présentent un renflement médian, un sommet élargi formant parfois pour les exemplaires les plus élaborés un bouton, avec des côtés convexes et des cannelures longitudinales de part et d'autre de la perforation

(Gonzenbach 1949, p. 47, pl. 6 ; Baer 1959, p. 134-137, pl. 8-9 ; Willms 1982).

Les lames de hache-marteau triangulaires perforées simples connaissent une large répartition, avec des variantes de formes, dans les avant-pays suisses depuis le Léman jusqu'au lac de Constance, et plus au nord-ouest dans le haut bassin de la Saône, la vallée du Rhin moyen, la Lorraine et la Champagne, toujours en faible nombre (Gallay 1977, carte R). Si l'on en croit la définition et l'inventaire dressés par Chr. Willms, cette répartition doit être réduite à la Suisse occidentale pour la forme très précise du type dit «Chamblandes-Twann», forme plate et peu épaisse relativement à la largeur, de section rectangulaire et de forme triangulaire isocèle régulière, la largeur maximale étant atteinte au talon (Willms 1980, p. 108-110 ; cf. pl. 159 n° 1). L'attribution du type générique au Néolithique moyen est démontrée par les rares découvertes de fouille sûre : en contexte funéraire dans la tombe 4 de la nécropole de Lenzburg (Wyss 1969b, fig. 4), dans une tombe en ciste de Pully/Chamblandes (*ibid.* et Gallay 1977, p. 107-108, pl. 62) et de Lausanne/Vidy (Moinat 1998, p. 134) ; en contexte d'habitat, sept exemplaires à Egolzwil 3 avec des variations de forme et de régularité (Wyss 1994, pl. 15-16), à Twann en deux exemplaires dont un entier (Willms 1980, *ibid.* et pl. 32), et en Valais à Sion/Sous-le-Scex, couche 17 avec une moitié distale (Voruz 1991a, pl. IV et observation personnelle ; carte 31, n° 821-5). Les sites énumérés montrent l'existence de ces lames de hache-marteau perforées triangulaires simples durant toute la durée du Néolithique moyen.

La rive nord du Léman, avec les exemplaires des nécropoles de Lausanne/Vidy et Pully/Chamblandes précitées, et le Valais, avec l'exemplaire de Sion/Sous-le-Scex et celui sans attribution chrono-culturelle d'Ollon/Saint-Triphon (Gallay *ibid.* ; carte 31, n° 826-1), sont les découvertes les plus méridionales attestées. Néanmoins, une pièce ancienne inédite et sans aucun contexte provenant de Saint-André-de-Rosans dans les Préalpes du Sud, dans le haut bassin de l'Aygues, pourrait être rattachée à ce type de lame de hache perforée (carte 31, n° 346 ; pl. 159 n° 2). La moitié conservée est de forme triangulaire sans renflement médian, de profil rectiligne, de section quadrangulaire, caractéristiques qui la rapprochent du type Chamblandes-Twann, en particulier de l'exemplaire de Pully/Chamblandes dont les dimensions sont comparables (pl. 159 n° 1). La forme de l'extrémité est cependant curieuse, triangulaire de face comme pour un tranchant, mais biseauté de profil : bien qu'un éclat récent ait altéré la pointe, il ne semble pas que cet objet ait été pourvu d'un tranchant, du moins pas dans son état actuel. Il apporte donc un argument pour pressentir dans ce type d'objet rare des instruments de statut particulier, non fonctionnels comme hache, dont le sens est renforcé par leur présence dans des tombes (*chapitre 6*).

Les matériaux utilisés pour la réalisation de ces coins perforés, quand ils sont connus, sont des roches tenaces de couleur dominée par le vert, alpines au sens géographique, qui présentent des qualités esthétiques certaines par le choix de roches à gros grain avec des variations de teinte. Ce fait est commun à toutes les lames de hache perforées du nord des Alpes et correspond à l'emploi des serpentinites qui est une caractéristique des sites suisses. A Egolzwil 3, les sept exemplaires perforés sont en serpentinite, comme les trois quarts des lames de hache pleines du site (Wyss 1994, p. 34-38). Les exemplaires de Pully/Chamblandes, de Sion/Sous-le-Scex et de Saint-André-de-Rosans sont en probable serpentinite (observations personnelles). Il est donc probable que les lames de hache triangulaires perforées du bassin du Rhône ne soient pas des productions liées aux lames de hache alpines mais proviennent, par diffusion, du Plateau suisse. Le fait est corroboré par leur absence sur le versant italien des Alpes. En Piémont, la seule lame de hache perforée en métagabbro recensée, à Carentino, est à rapprocher par sa forme trapue à talon en bouton très dégagé, des types courants dans les cultures de Pfynd et d'Altheim-Mondsee au nord des Alpes centrales (Luzzi 1996a). Sauf pour l'exemplaire de Saint-André-de-Rosans, très excentré, les circulations de lames de hache-marteau simples symétriques s'effectuent donc au sein de la sphère culturelle du Cortaillod mais elles sont en place avant l'émergence de cette culture, puisque le fragment de Sion/Sous-le-Scex provient de la couche 17 attribuée au Néolithique moyen I (Baudais, Brunier *et alii* 1989-90) et que l'exemplaire de Pully/Chamblandes s'inscrit dans une sériation des rituels funéraires de Suisse occidentale qui le place dans une phase ancienne du Néolithique moyen (Moinat 1998).

1.2 Les lames de hache bipenne du Horgen

Si l'existence de lames de hache perforées à double tranchant est reconnue dès le Rubané en contexte funéraire (herminette-double perforées en forme de bottier ; Farruggia 1992, p 40 ; Jeunesse 1997, p. 90-91), au début du Néolithique final, le Horgen de Suisse orientale et occidentale se singularise par la présence, entre autres types, de lames de hache perforées sans renflement médian et à double tranchant (Itten 1970, p. 24-25). Les plus grands exemplaires peuvent dépasser 20 cm de long, tels ceux de Greifensee/Furren (Itten *ibid.*, pl. 7 n° 1) et d'Agiez (Wolf 1993, fig. 45), et semblent être des imitations des très grandes -plus de 40 cm de long- lames de hache à double tranchant en cuivre attestées dans les régions du Rhin moyen et de la Saale/Elbe, avec des diffusions sporadiques en Suisse et en France centrale (Wyss 1974). Bien que la répartition des bipennes de pierre polie n'a semble-t'il jamais fait l'objet d'une étude approfondie à large échelle, il est clair que leur présence n'est pas limitée au Horgen : elles sont également bien attestées sur la façade atlantique, dans le bassin de la Loire et dans le Sud-Ouest français selon une chronologie encore difficile à établir et des types fort variés, dont des pièces naviformes d'inspiration scandinave¹²².

Trois lames de hache perforées de notre région d'étude sont de manière plus ou moins sûre des bipennes. Celle de l'abri Gay à Poncin ne pose pas de problème d'identification puisqu'elle est entière (*carte 33, n° 724-1*). Les deux découvertes sans contexte de la commune du Bersac dans la vallée du Buëch (*n° 309-0*) sont plus délicates à interpréter. Il nous semble, au moins pour l'exemplaire le mieux conservé (*pl. 159 n° 3*), que l'attribution à une bipenne soit la solution la plus satisfaisante : l'absence de renflement médian l'éloigne des lames de hache-marteau de type Cordé et Auvernier (*cf. infra*) et le léger évasement au niveau du tranchant semble inconnu dans les types triangulaires simples présentés plus haut. La deuxième pièce du Bersac (*pl. 159 n° 4*) est de type indéfinissable. Il s'agit d'une lame de hache perforée brisée qui a subi un bouchardage intégral et présente une cupule bouchardée sur une face, probable préliminaire pour une tentative de perforation. Les deux exemplaires du Bersac sont très excentrés par rapport à l'aire d'influence du Horgen qui ne dépasse pas vers le sud le Plateau suisse et les lacs jurassiens (Giligny, Maréchal *et alii* 1995 ; Marguet 1995) et témoignent, si notre attribution typologique est exacte, d'influx suisses jusque dans la vallée du Buëch au début du Néolithique final (le Horgen est bien daté par dendrochronologie entre 3200 et 2900 av. J.-C. en Suisse occidentale ; Voruz 1991a). Mais il ne s'agit pas de diffusions d'objets puisque les deux pièces du Bersac ne sont pas en roches tenaces mais en matériaux probablement locaux : un grès tendre compact brun-rosé pour le grand fragment, une roche indéterminée à gros grain brun terne pour l'ébauche. La très faible résistance aux chocs du grès suggère fortement, comme pour les lames de hache-marteau triangulaires simples, le caractère non-utilitaire de ces objets.

1.3 Les lames de hache perforées à renflement médian de type Cordé/Auvernier

Les lames de hache perforées de type dit Cordé ou Auvernier ont depuis longtemps retenu l'attention, car elles sont liées de manière étroite à la culture de la céramique Cordée, bien attestée en Suisse en particulier sur les bords de lac, dans une phase avancée du Néolithique final et en relation, pour la Suisse occidentale, avec le faciès culturel dit Auvernier-Cordé. Deux inventaires de référence ont été établis par les auteurs ayant travaillé sur la culture de la céramique Cordée : Strahm 1969, p. 110 et Wolf 1993, carte 5-6. Pour la France, un inventaire complémentaire a été réalisé lors de la création de la ci-devant Civilisation Saône-Rhône (Thévenot 1976a). L'inventaire présenté en annexe 4 reprend pour notre zone d'étude les données précitées, complétées de découvertes inédites recensées lors de notre travail (*carte 33*).

La forme et les proportions de objets sont relativement variables mais répondent à trois critères constants : ce sont des lames de hache-marteau symétriques, à renflement médian et léger évasement du tranchant. Selon Klaus Wolf, le nombre de lames de hache-marteau sur chaque site permet d'opposer la Suisse nord-orientale où le nombre de pièces sur les sites Cordé est toujours faible, deux ou trois, et la Suisse occidentale et en particulier la région des Trois Lacs (Neuchâtel, Bienne et Morat) et du Léman où les lames de hache-marteau

sont abondantes (record établi à Chevroux avec 150 pièces) avec preuves de fabrication sur la plupart des sites (*carte 33* ; Wolf 1993, p. 185 et *carte 5*). Cet auteur propose à titre d'hypothèse de voir dans cette dichotomie une différence d'ordre fonctionnel : en Suisse occidentale, en contexte Auvernier, les lames de hache-marteau seraient d'emploi courant et utilitaire, en concurrence avec les lames de hache pleines, tandis que dans le Cordé de Suisse orientale elles auraient une fonction non directement utilitaire. Dans cette optique, le secteur central de production des lames de hache-marteau de type Cordé serait à placer dans la culture d'Auvernier-Cordé plus que dans le Cordé même.

Douze sites et points de découverte riverains du lac Léman ont livré au moins une lame de hache-marteau de type Cordé-Auvernier. Les sites recelant le plus de pièces ont également fourni des ébauches : Genève/Eaux Vives (*n° 803-1* ; onze pièces finies et deux ébauches ; Wolf 1993, pl. 136-137) et Cologny/la Belotte (*n° 828-1* ; cinq pièces finies et douze ébauches ; *ibid.*, pl. 138-140). Nous avons en outre retrouvé un fragment d'ébauche isolé provenant d'une station littorale de Nernier (*n° 622*). Les autres sites lémaniques ont livré chacun une ou parfois deux lames de hache-marteau (*cf. inventaire en annexe 4*). Deux points de découverte isolés, à Collonges-sous-Salève (*n° 608*) et à Fillinges (*n° 636*) sont très proches du Léman et peuvent y être rattaché. Au sud-est du Léman, des exemplaires retrouvés sur des sites ou sans contexte forment un semis régulier dans les avant-pays savoyards, le bas-Dauphiné et la basse vallée de la Saône (*carte 33*), en continuité avec les découvertes recensées plus au nord dans le bassin de la Saône (Thévenot 1976a). Seules les découvertes d'Annecy/Port (*n° 600-1*) et de Charavines/les Baigneurs (*n° 407-1*) proviennent de contextes Néolithique final assurés. Au sud de l'Isère, quatre exemplaires déjà publiés signent des diffusions plus lointaines : près de la moyenne vallée du Rhône à Saint-Fortunat-sur-Eyrieux en Ardèche (*n° 226* ; *pl. 161 n° 1*), au pied du Vercors à Saint-André-en-Royans (*n° 440*), dans le Sillon alpin à Seyssinet/grotte des Sarrasins (*n° 540-1*) et peut-être à Prunières (*n° 437*). Deux découvertes inédites peuvent être ajoutées qui élargissent vers le sud la diffusion de ce type d'objet : à Séderon dans les Préalpes (*n° 161*), une possible lame de hache-marteau que nous n'avons pas pu retrouver ; à Sigottier/grotte de l'Escalier dans la vallée du Buëch (*n° 362-4*), une pièce entière provenant des fouilles anciennes, déposée au Musée de Gap (*pl. 160*). Cette dernière est exceptionnelle par son état de conservation et sa régularité et soutient la comparaison avec les pièces les plus achevées du Plateau suisse, à tel point que nous émettons un doute sur l'origine exacte de l'objet, d'autant plus qu'il n'est pas mentionné dans les publications antérieures consacrées aux grottes funéraires de Sigottier (*cf. annexe 2*).

La carte de répartition des lames de hache-marteau de type Cordé-Auvernier apparaît donc comme parfaitement cohérente, avec deux régions de production sur serpentinite auprès des Trois Lacs et du Léman et des diffusions vers l'Est (Bourgogne orientale) et vers le Sud-Est à travers les avant-pays savoyards et l'axe du Rhône, qui décroissent vers le Sud jusqu'en moyenne vallée du Rhône et dans le bassin du Buëch (*carte 33*). Tous les exemplaires observés sont en roches tenaces proches des serpentinites, ce qui démontre des diffusions d'objets et non pas des imitations. Plus au sud, les mentions de lames de hache-marteau sont des plus rares. Elles sont inexistantes en Provence. Dans l'Hérault, un exemplaire aujourd'hui perdu aurait été découvert anciennement dans un dolmen à couloir à Saint-Georges-d'Orques (Audibert 1958, p. 45). Un fragment perforé d'une petite lame de hache-marteau ou de bipenne en roche volcanique est décrit sur le site de surface de Caylus à Portiragnes (Grimal 1970). Quant aux rares lames de hache perforées décrites dans l'Aude, elles semblent toutes s'apparenter à des bippennes et sont probablement à rattacher aux exemplaires de la façade atlantique (Guilaine et Rigaud 1969).

1.4 Discussion

Des faits exposés sur la question des lames de hache perforées, trois points sont à relever. En premier lieu, aucune relation directe au niveau de la production ne peut être établie avec les productions de lames de hache pleines intra-alpines en éclogites. Les lames de hache perforées sont bien étrangères au monde alpin et s'inscrivent dans l'orbite des cultures d'ascendance danubienne. Mais une association forte apparaît au Néolithique final pour les lames de hache-marteau de type Cordé-Auvernier, puisque les roches employées, des serpentinites, ainsi que les lieux de production, en particulier sur la rive méridionale du Léman, coïncident

avec l'existence de productions de lames de hache pleines sur le Léman où les serpentinites et les chloritites sont souvent employées (*carte 18*). Il existe donc malgré tout une relation avec les lames de hache pleines alpines, qui tient aux zones de diffusions de celles-ci en relation avec les groupes culturels en présence. Au Néolithique moyen, les diffusions alpines sont établies dans l'ensemble du bassin du Rhône, du moins dans une phase ancienne, puisque au Néolithique moyen II émergent en Valais des productions locales. Or, les lames de hache-marteau triangulaires simples sont présentes dès le Néolithique moyen I en Valais, indice d'interactions entre le Plateau suisse et les régions alpines avant la mise en place du Cortaillod. L'exemplaire de Saint-André-de-Rosans, s'il s'agit bien du même type d'objet, dénote en outre la diffusion beaucoup plus lointaine (plus de 200 km) de pièces complètement exotiques au contexte alpin. La diffusion sensible de lames de hache-marteau au Néolithique final durant le Horgen puis l'Auvernier-Cordé dans les anciennes provinces du Cortaillod (Léman, avant-pays savoyard) est parallèle à l'évolution technique des lames de hache pleines avec l'adoption du polissage transversal à facettes. Cette influence se manifeste de manière moins forte au sud de la vallée de l'Isère, c'est-à-dire au sein du vieux courant sud-piémontais de diffusion des lames de hache alpines. *A contrario*, le Valais est imperméable aux lames de hache-marteau de type Cordé-Auvernier, de même qu'il est d'une manière générale distinct du Néolithique final du Plateau suisse, sauf en bas Valais (Honegger 1995).

Enfin, ces diffusions de lames de hache-marteau sont opposées aux courants de diffusion de lames de hache pleines en éclogites. Il est significatif de constater que les diffusions de lames de hache-marteau s'opèrent exclusivement (en l'état actuel des connaissances) par les avant-pays savoyards et le Haut-Rhône français (*carte 33*), régions de diffusions des productions de lames de hache pleines du Léman voire de productions locales, et évitent la Savoie interne et le Grésivaudan encore bien alimentés en éclogites piémontaises. Les parcours sont extérieurs aux Alpes, ignorent les grandes cluses savoyardes et ne rejoignent les reliefs préalpins qu'au sud de l'Isère *via* sans doute la cluse de Grenoble. Un effet-limite joue donc entre l'intérieur et l'extérieur des reliefs, qui se combine avec un effet-seuil quantitatif entre les zones de diffusion des lames de hache alpines du Nord-Piémont et du Sud-Piémont pour modeler une image complexe mais cohérente des relations entretenues entre les deux grands types de lames de hache, indépendamment de toute considération culturelle plus large.

2. Les armatures de flèche en roches tenaces polies

Parmi les nombreuses armatures de flèche perçantes connues au Néolithique, les types façonnés par polissage constituent des exceptions identifiées dans des régions circonscrites. Hormis les armatures en roches tenaces des Alpes occidentales, nous en connaissons trois autres types. Des pointes de flèche en silex poli sont mentionnées dans des collections anciennes des départements de la Somme et de l'Eure, sans contexte précis (Agache 1959). En Afrique occidentale, des armatures de flèche perçantes en schiste poli sont recensées dans le Sahara méridional à Kobadi au Mali et dans le Hodh de Mauritanie (sites des Dhar Tichitt et Oualata), sur une aire de plusieurs centaines de kilomètres de longueur, à l'exclusion des régions environnantes (Amblard 1991). Cet auteur souligne le fait de la non-nécessité technique de l'emploi du schiste pour la confection des armatures de flèche dans des régions pourvues de matériaux taillables et exploités. Un troisième type, en os ou en bois de cerf, est attesté en faibles effectifs sur les sites de Suisse occidentale dans le Cortaillod¹²³ ainsi que dans les phases anciennes du Néolithique final dans le Horgen¹²⁴ et dans le Néolithique final valaisan¹²⁵ (Hafner et Suter 1999). Il semble que les pointes de flèche en os et en bois de cerf poli de Suisse occidentale et les pointes en schiste poli du Sahara méridional partagent le fait de ne pas correspondre à une nécessité technique due à une carence en silex ; elles dénotent en fait une volonté de distinction limitée dans l'espace et dans le temps.

Les armatures de flèche perçantes en roches tenaces polies des Alpes occidentales présentent un cas de figure à première vue semblable. Leur présence sur les sites intra-alpins et riverains des lacs péri-alpins, ainsi que leur rapport au monde alpin ont été relevés (Buret 1983, p. 25 et 51-52 ; Saintot 1985, p. 127 et 1998, p. 214-215 ; Bertone 1990a et b ; Mezzena 1997, p. 34), mais à notre connaissance aucune étude d'ensemble n'en a été entreprise. Leur signification comme marqueur de relations entre les communautés intra-alpines a

été proposée par A. Bertone pour qui elles matérialisent un des aspects d'une identité culturelle entre les vallées de l'Arc, de la Dora Riparia et du Val Chisone (Bertone *ibid.*) et par F. Mezzena qui en parle comme d'un «*fossile guida*» des relations entre Val d'Aoste et Valais (Mezzena *ibid.*). L. Barfield interprète l'usage des pointes de flèche en «roche verte» dans le Valais et en Piémont comme un substitut au manque de silex au sein des Alpes métamorphiques, aux côtés du quartz hyalin également utilisé comme matériau entre autres pour les pointes de flèche (Barfield 1999, p. 247).

La répartition alpine des sites concernés, l'emploi systématique de «roches vertes» et l'obtention de données nouvelles par nos travaux de terrain en Haute-Maurienne et des analyses en laboratoire (programme CIRCALP), sont autant de raisons qui rendent utile dans le cadre de ce travail la présentation un état le plus complet possible de la question des armatures en roches tenaces alpines.

2.1 Géographie

L'inventaire que nous avons effectué montre une double polarisation du phénomène (*carte 33 ; annexe 5*) : les armatures de flèches en roches tenaces sont très bien documentées dans la plupart des vallées intra-alpines des Alpes occidentales comprises entre le Mont-Viso en Sud-Piémont et le Mont-Cervin en Valais, mais elles sont également présentes en de rares exemplaires sur les sites riverains des lacs péri-alpins de France et de Suisse occidentale. La répartition des 19 points de découverte dans les vallées intra-alpines fait ressortir deux groupes principaux d'une part en Valais central, d'autre part en Haute-Maurienne, val de Suse et Val Chisone, qui peuvent correspondre soit à de réelles concentrations néolithiques, soit, comme nous le pensons, à un artefact lié à l'état des connaissances très disparate d'une vallée à l'autre. En Valais, les armatures en roche tenace sont attestées sur les sites de Collombey-Muraz/Barmaz I et II (*n° 809-1/2*), Saillon (*n° 814*), Savièse/la Soie (*n° 815-1*), Sion/Petit-Chasseur II et III (*n° 821-1/2*), Sion/Sous-le-Scex (*n° 821-5*), Bramois (*n° 805-1*), Saint-Léonard/Les Bâtiments et Sur le Grand Pré (*n° 815-1/2*), Zermatt/Alp Hermettji (*n° 823-1*). En val d'Aoste, elles sont présentes sur les sites d'Aoste/Saint-Martin-de-Corléans (*n° 901-1 ; pl. 165 n° 12*) et de Villeneuve/Champ Rotard (*n° 906-1 ; pl. 165 n° 13 et 14*) ; en Haute-Maurienne, à Bessans/Le Château (*n° 509-1 ; pl. 163 et 164*) et à Sollières/Les Balmes (*n° 547-1 ; pl. 165 n° 5 à 11*) ; en val de Suse, à Chiomonte/La Maddalena (*n° 913-1*) et à Bussoleno/Orrido di Foresto (*n° 910-1*) ; en Val Chisone, à Roreto/Balm'Chanto (*n° 922-1 ; pl. 162*) ; et dans le Val Pèllice à Bibbiana/San Bernardo (*n° 907-1*).

En-dehors des vallées intra-alpines, nous avons recensé des armatures polies sur deux sites préalpins : une à Charavines/Les Baigneurs (*n° 407-1 ; pl. 165 n° 1*) et deux à Annecy/Le Port (*n° 600-1*). Elles sont en l'état actuel des connaissances inconnues sur le Léman mais apparaissent de manière répétée sur les habitats de bord de lac du Jura et de la région des Trois Lacs. Dans le Jura français, deux armatures en roches tenaces sont recensées dans les collections anciennes des stations du lac de Clairvaux et de Chalain (*carte 33, point A ; Saintot 1985, p. 127*), une à la Motte-aux-Magnins sur le lac de Clairvaux (*ibid. ; Saintot 1998, p. 214-215*). Dans l'attente d'un inventaire exhaustif qui nécessiterait une revue complète des collections de Suisse occidentale, nous en avons retrouvé mention ou observé sur le lac de Neuchâtel : trois pièces proviennent des fouilles récentes d'Auvernier/Brise-Lames (*carte 33, point B ; Buret 1983, p. 25 et p. 51-52*), une des fouilles anciennes de Saint-Blaise à Neuchâtel (*carte 33, point C ; pl. 165 n° 4*) et une autre de Cortailod (*ibid. ; Saintot 1985, p. 127*). Sur le lac de Biemme, deux exemplaires proviennent des fouilles anciennes de Sutz-Lattringen (*carte 33, point D ; pl. 165 n° 2 et 3*).

2.2 Matériaux

Outre la technique de fabrication (polissage de plaquettes ou d'éclats plats taillés au préalable), le point commun à toutes les pointes de flèches en roches polies alpines qui permet de les considérer comme un seul type d'objet est l'emploi de matériaux dits en «roche verte». Des données pétrographiques précises sont aujourd'hui disponibles pour quatre sites, dont trois analysés dans le cadre du programme CIRCALP (Thirault, Santallier et Véra 1999, p. 280). En Val Chisone, les 42 pièces et 47 ébauches du site de

Balm'Chanto à Roreto (n° 922-1) sont en «*serpentinoscisto*», terme qui caractérise à la fois leur nature pétrographique (roches composées de serpentine) et leur texture schisteuse qui facilite le débitage ou le délitage de fines plaquettes. De telles roches affleurent en gisements primaires ou secondaires dans les environs immédiats du site (Biagi et Isetti 1987). En Haute-Maurienne, deux sites ont fait l'objet d'analyses. A Bessans/Le Château (n° 509-1, pl. 163 et 164), 20 des 34 pièces découvertes en ramassages de surface ou en fouille, pour la plupart des ébauches, sont passées aux RX : 14 sont composées d'antigorite, minéral principal des serpentinites, quatre d'amphibole, une est une métapélite et une autre une quartzite à biotite (cf. annexe 9). A l'oeil nu, les critères de distinction entre amphibole et antigorite définis à partir de ces résultats autorisent des comptages pour l'ensemble du mobilier du site qui portent à 27 les serpentinites constituées d'antigorite, cinq les amphibolites et deux les roches anecdotiques précitées. Toujours à l'oeil nu, toutes les roches sélectionnées présentent un délit schisteux peu prononcé. La roche principale, la serpentinite (80 % des armatures), affleure sur le site même et constitue la paroi de l'abri d'où sont tombés des blocs plurimétriques qui fournissent une matière première de qualité en abondance. A Sollières/les Balmes (n° 547-1, pl. 165), trois des sept armatures en roche polie ont été analysées : elles sont en serpentinite (minéral antigorite), et l'examen visuel des armatures restantes permet de dire que cette roche est probablement la seule utilisée pour leur confection. A l'extérieur des reliefs alpins, l'unique exemplaire de Charavines/Les Baigneurs dans les piémonts dauphinois (n° 407-1, pl. 165 n° 1), analysé après la rédaction de synthèse du programme CIRCALP et donc inédit, est en amphibolite (minéral actinote). Sur la base des analyses de laboratoire, les serpentinites apparaissent comme la roche utilisée de préférence en Haute-Maurienne et en val Chisone, souvent avec des couleurs vert-bleu sombre, mais parfois plus claires et plus translucides qui peuvent alors être confondues à l'oeil avec les amphibolites. A notre connaissance, aucune analyse de laboratoire n'a été effectuée sur le mobilier des autres sites, mais tous les exemplaires que nous avons pu observer à l'oeil nu entrent dans ces variations de teintes et de texture, sans qu'il soit possible de préciser au cas par cas la part des amphibolites et des serpentinites ou la présence éventuelle d'autres roches. Pour avoir observé *de visu* la quasi-totalité des armatures en roches tenaces polies recensées, il nous semble assuré qu'aucune des roches préférentiellement utilisées pour les lames de hache, les éclogites et les jadéites, ne soit mise à profit pour les armatures polies.

2.3 Effectifs, contextes de découverte et sites de production

La répartition du nombre d'objets et de leur état par site connaît de fortes variations. Sur les habitats des bords de lacs, les armatures polies ne sont jamais nombreuses, une ou deux et toujours achevées (cf. *infra*). Dans les vallées intra-alpines, quatre types de sites se présentent. A Roreto/Balm'Chanto, Bessans/le Château et Saint-Léonard/Grand Pré, les armatures polies se comptent par dizaines et comprennent une part notable de pièces inachevées, abandonnées à divers stades de la fabrication : respectivement 47 ébauches sur un total de 89 pièces, au moins 32 ébauches sur 34 pièces et 3 ébauches sur 21. Ces trois sites sont clairement des lieux de production, bien que l'ensemble des étapes de fabrication ne soit présente qu'à Balm'Chanto (pl. 162). Sur les deux autres sites ne sont reconnues que des pièces brisées ou abandonnées en cours de polissage. Rappelons en outre que pour Bessans et Balm'Chanto, les affleurements de serpentinites sont immédiatement accessibles ; les sources d'approvisionnement de Saint-Léonard/Grand Pré demeurent inconnues. Un deuxième type de site est constitué par les Balmes à Sollières qui a livré sept pièces dont une en cours de polissage. L'absence de gîte de serpentinite de bonne qualité proche du site et la relative proximité de Bessans/Le Château et de Roreto/Balm'Chanto plaident pour un transport des armatures depuis ces sites ou d'autres également spécialisés dans la production, sous forme (pour partie ?) d'ébauches au polissage inachevé. Le site de Barmaz I pourrait présenter un cas de figure comparable, mais les données en sont encore inédites (Honegger, comm. orale). Les autres sites intra-alpins ne livrent que quelques armatures polies achevées et semblent correspondre à des sites récepteurs à l'instar des habitats littoraux. Le dolmen MXII du Petit-Chasseur à Sion s'individualise par une exceptionnelle panoplie de onze armatures en roches tenaces polies, entre autre mobilier funéraire. Les armatures de flèche en roche polies ne sont pas rares en contexte funéraire : un exemplaire est attesté dans le dolmen MVI de la même nécropole, un autre dans la nécropole mégalithique de Saint-Martin-de-Corléans à Aoste (pl. 165 n° 12). Les trois armatures en roche tenace retrouvées dans deux des tombes en ciste de Saint-Léonard/Les Bâtiments se singularisent par l'absence de polissage qui semble intentionnel. Mentionnons en outre une armature polie et un fragment à

Villeneuve/Champ Rotard en Val d'Aoste (*pl. 165 n° 13 et 14*), dans une couche d'occupation postérieure à la nécropole en cistes et dont la relation avec ces dernières n'est pas explicitée.

Une telle disparité dans les répartitions, conjuguée à l'abondance naturelle des serpentinites et des amphibolites dans toutes les vallées intra-alpines concernées par les pointes de flèche en roches tenaces, permet de supposer l'existence de productions autonomes dans chacune des vallées, au plus près des affleurements sur des sites dont les fonctions ne se limitent pas à la fabrication d'armatures. Balm'Chanto, abri à flanc de montagne à 1850 m d'altitude, correspond probablement à une halte saisonnière dans un parcours pastoral (Nisbet et Biagi dir. 1987) ; à Bessans/Le Château, abri de fond de vallée à 1750 m d'altitude, la prépondérance des restes de faune sauvagenote¹²⁶ et l'abondance de pointes de flèche en matériaux variés (serpentinites et amphibolites, quartz, os et surtout silex) suggère une activité cynégétique importante ; Saint-Léonard/Grand Pré correspond au contraire à un site d'habitat en fond de basse vallée (Baudais, Brunier *et alii* 1989-90). A partir de ces sites producteurs et sans doute d'autres encore inconnus, les armatures circulent sur de faibles distances peut-être pour partie sous forme inachevée en direction des autres sites intra-alpins des mêmes vallées ou des vallées adjacentes *via* des itinéraires d'altitude. Les localisations géographiques et topographiques des occupations de Bessans/Le Château et de Roreto/Balm'Chanto autorisent des circulations aisées à travers les massifs, bien démontrées par les fréquentations historiques des cols de Bessans (Tracq et Inaudi 1998 ; Thirault 1999a ; *cf. fig. 4*). Il ne semble pas y avoir de véritable diffusion organisée comme pour les lames de hache mais au contraire des déplacements internes à de petites unités géographiques (vallées et hautes terres) que l'ubiquité des serpentinites ne permet pas de décrypter par les analyses minéralogiques. En-dehors des vallées alpines, la présence d'armatures en roche polie sur les sites littoraux péri-alpins peut être comprise soit comme le résultat d'une convergence technique, peu probable au vu de l'éparpillement géographique des sites concernés, soit comme l'effet de diffusions extra-alpines sur des distances ne dépassant guère 100-120 km. Le fait que les armatures en roche polie ne représentent qu'une part anecdotique de l'assemblage des pointes de flèche sur les sites littoraux, contrairement aux sites intra-alpins, plaide pour des diffusions qui ne correspondent pas à des flux soutenus mais plutôt à des transports occasionnels, liés à des déplacements de personnes et à des échanges fortuits motivés par l'attrait pour des matières exotiques. Autre point remarquable, l'absence -à notre connaissance- de pointes de flèche en roches tenaces dans les piémonts et les plaines du Pô semble matérialiser un effet-limite entre les reliefs alpins et la plaine qui ne joue pas aussi fortement sur le versant rhodanien.

2.4 Chronologie

La datation des armatures en roches tenaces polies est bien établie, même si le détail de leur évolution demeure méconnu. Les exemplaires les plus anciens apparaissent en Valais durant le Néolithique moyen II. Trois pointes de flèche perçantes triangulaires en roche tenace proviennent de deux des tombes en ciste de Saint-Léonard/les Bâtiments, avec comme particularité une absence totale de polissage qui en fait des armes bien peu efficaces. L'exemplaire peut-être inachevé de Bramois ainsi que les 22 armatures polies de Saint-Léonard/Grand Pré sont à rattacher au Cortaillod de faciès Saint-Léonard, pour autant que le mobilier de ce dernier site soit culturellement homogène. Selon M. Honegger (comm. orale), les armatures en roche polie seraient présentes dès le Néolithique moyen II à Barmaz. En Val d'Aoste, les deux pièces de la couche 3b de Villeneuve/Champ Rotard côtoient un mobilier apparemment mélangé du Néolithique moyen II et final, mais en tous cas postérieur au fonctionnement des tombes en cistes. Mentionnons également deux fragments d'ébauches à Bessans/Le Château retrouvés dans le niveau de base du sondage de 1997 aux côtés d'une armature tranchante en silex blond attribuable au Néolithique moyen ; néanmoins, l'homogénéité de ce niveau ne peut être assurée et il peut s'agir de la reprise dans une couche Néolithique final d'une pointe de flèche plus ancienne provenant d'un autre point du site (Rey et Thirault 1999, p. 510-511).

Les sites attribués au Néolithique final sont plus nombreux. En Valais, les armatures en roches tenaces polies sont présentes à Barmaz I, dans un niveau culturellement proche du style Clairvaux et du Lüscherz ; à Savièse/la Soie, dans la couche 4 au mobilier proche de celui du dolmen MXII du Petit-Chasseur à Sion, attribué à une phase ancienne du Néolithique final et qui a lui-même livré onze armatures en roche polie ; un

exemplaire dans le dolmen MVI de la même nécropole, et un autre sur le site d'altitude de l'Alp Hermettji à Zermatt. Les datations C14 disponibles pour Barmaz, Savièse/la Soie et les deux sites du Petit-Chasseur se placent dans une fourchette de 3200-2700 av. J.-C. (cf. *annexe 2*). En Val d'Aoste, une pointe de flèche polie provient des niveaux d'occupation du Néolithique final de la nécropole de Saint-Martin-de-Corléans, sans précision. En Piémont, les sites de Bussoleno/Orrido di Foresto et surtout de Roreto/Balm'Chanto sont attribués sans conteste au Néolithique final. Deux dates C14 placent ce dernier site dans la fourchette 2900-2400 av. J.-C. (Biagi et Nisbet 1987). En Haute-Maurienne, les occupations de Bessans/Le Château sont à rapporter essentiellement au Néolithique final sur la base du mobilier lithique, mais semblent couvrir un long laps de temps jusqu'à une phase tardive du Néolithique (Rey et Thirault *ibid.*). Il en est de même aux Balmes de Sollières où les pointes polies sont présentes dans tous les niveaux du Néolithique final. Les découvertes sur les sites littoraux extra-alpins apportent d'utiles précisions chrono-culturelles. Charavines/Les Baigneurs est daté par dendrochronologie entre 2670 et environ 2590 av. J.-C. (Bocquet 1997) ; le mobilier d'Annecy/Port est rapproché de l'Auvernier (Marguet 1995) ; la pointe en roche polie de la Motte-aux-Magnins provient de l'ensemble stratigraphique E-D daté indirectement du 28^{ème} siècle av. J.-C. (Saintot 1998) ; les pièces d'Auvernier/Brise-Lames appartiennent au Lüscherz (Buret 1983). Nous constatons donc une dichotomie entre les sites intra-alpins où l'usage des armatures en roches tenaces polies s'inscrit dans une longue durée, depuis une phase récente du Cortaillod (faciès Saint-Léonard) jusqu'à l'extrême fin du Néolithique final, tandis que pour les sites littoraux péri-alpins, les diffusions sont concentrées dans une phase avancée du Néolithique final, à la hauteur du Lüscherz et de l'Auvernier, soit entre 2800 et 2500 av. J.-C. environ. En outre, au sein des vallées alpines, des décalages chronologiques sont sensibles entre le Valais et la Haute-Maurienne/Val Chisone : en Valais, les armatures en roche polie sont en usage du Cortaillod type Saint-Léonard au début du Néolithique final, avant 2700 av. J.-C. environ, tandis qu'en Haute-Maurienne et en Val Chisone leur emploi n'apparaît de manière sûre qu'au Néolithique final, mais jusqu'à la fin de la période, soit de 3400 à 2300 av. J.-C. environ. Leur absence dans les sépultures en cistes de la nécropole d'Aime en Tarentaise, attribuée à une phase tardive du Néolithique moyen II est un indice dans le sens d'un début tardif des armatures en roches polies en Savoie intra-alpine. Leur absence tout aussi remarquable dans les sépultures plus récentes de Fontaine-le-Puits en Tarentaise, qui ont fourni un mobilier abondant, est par contre plus difficile à expliquer, à moins de les placer dans une phase chronologique postérieure à la fin de l'usage des armatures en roche polie, c'est-à-dire, par référence aux données de Bessans/Le Château, au moins à hauteur du Campaniforme. Cette hypothèse de datation basse rejoint celle formulée par P.-J. Rey à partir de l'analyse du mobilier de ces sépultures (Rey 1999, vol. 3 p. 310-343), mais nous semble difficile à démontrer. A notre sens, l'absence d'armatures de flèches polies à Fontaine-le-Puits est plus d'ordre culturel que chronologique, mais nous sommes ici assez proche d'un raisonnement circulaire. D'une manière générale, reconnaissons néanmoins que le constat d'un décalage chronologique entre le Valais et la Haute-Maurienne/Val Chisone correspond aussi aux carences en sites archéologiques. Tel quel et dans l'attente de nouvelles données, il renforce tout de même l'idée de productions et de diffusions indépendantes entre vallées et/ou massifs.

2.5 Morphologie et dimensions

Les formes des armatures polies sont des plus variées mais s'inscrivent toutes dans le répertoire morphologique des pointes de flèche perçantes en silex. La diversité est accentuée par la présence de nombreuses pièces irrégulières, au polissage imparfait bien que probablement achevé. Les pointes les plus courantes sont foliacées à lancéolées, losangiques à triangulaires, parfois avec base aplatie, plus rarement avec pédoncule (*pl. 162 à 165*). Les bords sont plus ou moins tranchants sur leur pourtour, à l'exception de la partie destinée à l'emmanchement qui présente le plus souvent des bords polis transversalement pour façonner une section quadrangulaire non coupante (ex : *pl. 164 n° 14*). Les trois exemplaires Cortaillod de Saint-Léonard/les Bâtiments se distinguent, en plus de l'absence de polissage, par leur forme triangulaire à base légèrement concave identique aux pointes de flèches typiques du Cortaillod dont des exemplaires en silex et en quartz hyalin sont présents dans les mêmes cistes (Corboud, Leemans *et alii* 1988).

L'étude des dimensions permet de formaliser les variations perceptibles à l'examen des objets. Les armatures en roches tenaces polies sont de proportions variables, les largeurs sont comprises entre 1,1 et 2,6 cm pour 1,9 à 9,6 cm de longueur. Conséquence de l'emploi de fines plaquettes ou d'éclats, les épaisseurs sont toujours très faibles, le plus souvent inférieures au demi-centimètre. Il apparaît que chaque site documenté comprend des pièces de dimensions homogènes qui diffèrent des autres sites. Cette individualisation est très nette en Valais et n'est corrélée ni avec la chronologie ni avec la fonctionnalité des sites (*fig. 35*). En effet, les trois pièces des tombes Cortaillod de Saint-Léonard/les Bâtiments sont de très faibles dimensions et trapues tandis que celles du site voisin de Sur le Grand Pré sont pour la plupart beaucoup plus longues et allongées. Au Néolithique final, la relation tombe/habitat est inversée puisque l'assemblage du dolmen MXII du Petit-Chasseur comprend une panoplie d'armatures en roche polie où les pièces très longues (record à 9,6 cm) et très allongées, de forme lancéolée, sortent du lot tandis que sur les habitats de Savièse et de Barmaz, les armatures polies sont de faibles longueurs, inférieures à 5 cm à une exception près. L'armature polie du site d'altitude de Zermatt rentre dans la catégorie des pièces allongées. En Savoie, en Val d'Aoste et en Piémont de semblables distinctions entre sites apparaissent (*fig. 36*). En val d'Aoste, les deux pièces entières provenant de deux sites différents sont de dimensions presque identiques et de bonnes longueurs (6,2 cm) et très allongées (*pl. 165 n° 12 et 14*). Les armatures polies de Sollières/Les Balmes présentent l'originalité d'avoir des dimensions très variables, entre 2,8 et 5,6 cm de long mais toujours avec un allongement comparable de rapport compris entre 2,5 et 3 (*pl. 165*). Celles de Roreto/Balm'Chanto s'inscrivent dans des variations de dimensions comparables à celles de Sollières, avec un effectif plus important et des longueurs pour la plupart faibles : seul un cinquième des pièces dépassent 5 cm de long (*pl. 162*). Mais l'examen comparatif des ébauches taillées non encore polies retrouvées en abondance sur ce site de fabrication (47 exemplaires) montre que l'éventail des formes produites était sans doute plus large (*fig. 37*) : de grandes ébauches taillées (jusqu'à 7 cm de long) s'inscrivent dans des rapports d'allongement compris entre 2 et 3 comparables à ceux des pièces achevées (*pl. 162*). Il est donc probable que Balm'Chanto a produit des armatures polies de bonnes dimensions (en tenant compte de la réduction de taille avec le polissage) en plus grande proportion que ce que laissent croire les seules pièces achevées du site : 40 % des ébauches taillées, soit le double des pièces achevées, dépassent 5 cm de long, et près de la moitié sont de largeur supérieure à 2 cm, contre 6 % seulement pour les pièces achevées. Incidemment, ce fait confirme le rôle de production du site qui a manifestement exporté les plus grandes armatures polies vers d'autres lieux. Une interprétation identique peut être proposée pour Bessans/Le Château dont toutes les armatures en roches tenaces, à une ou deux possibles exceptions près, présentent un polissage inachevé (*pl. 163 et 164*). Comme toutes sont brisées, seules les largeurs fournissent des indications sur les proportions des productions (*fig. 37*). Il apparaît clairement un déficit des pièces larges : une seule des pièces mesurables a une largeur supérieure à 2 cm, soit une proportion (7 %) équivalente à celle de Balm'Chanto pour les pièces polies. Il est donc probable qu'à Bessans aussi une partie de la production ait été emmenée hors du site. Mais la quasi absence de pièces achevées à Bessans permet de mettre en évidence les différences entre les deux sites, encore inexpliquées. Elles renforcent l'impression générale d'une certaine complexité des assemblages d'armatures en roches tenaces polies sur les sites intra-alpins, bien éloignée de l'image simple implicite dans l'appellation de «productions locales».

Les armatures polies retrouvées en-dehors des Alpes sur les sites littoraux partagent des dimensions relativement homogènes (*fig. 36*), entre 1,6 et 2,1 cm de large pour des longueurs comprises entre 3,4 et 5,1 cm, à une seule exception près, une des armatures d'Auvernier/Brise-Lames qui est un peu plus longue (5,8 cm) et large (2,3 cm). L'aspect trapu de ces pièces est difficile à expliquer mais ne constitue pas à notre sens un argument probant pour arguer de productions étrangères aux vallées intra-alpines.

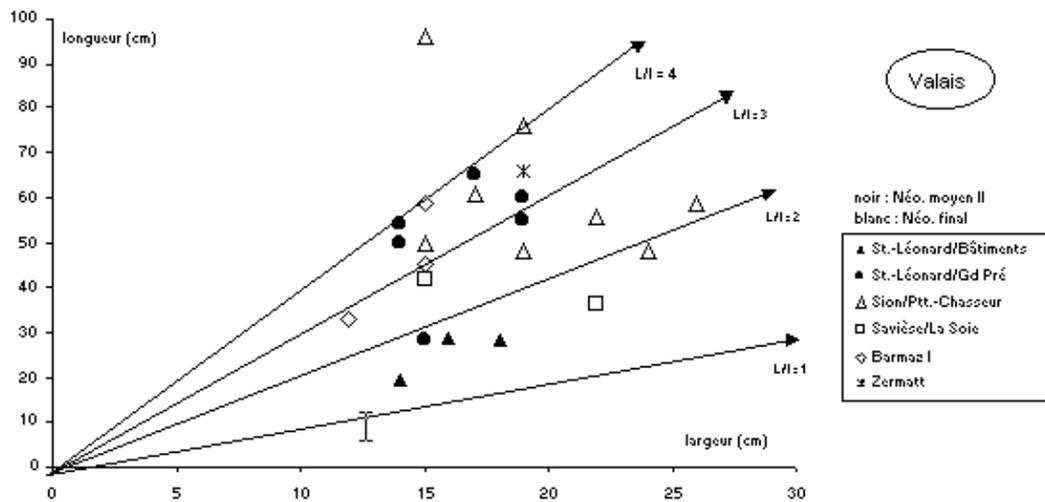


Figure 35. Armatures de flèche en roches tenaces polies. Longueurs et largeurs pour le Valais.

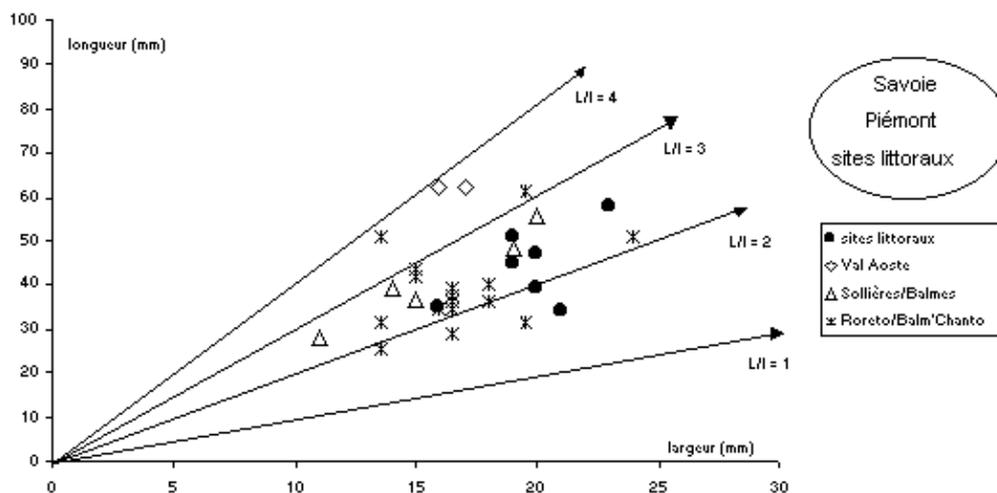


Figure 36. Armatures de flèche en roches tenaces polies. Longueurs et largeurs pour la Savoie, les vallées italiennes et les sites littoraux

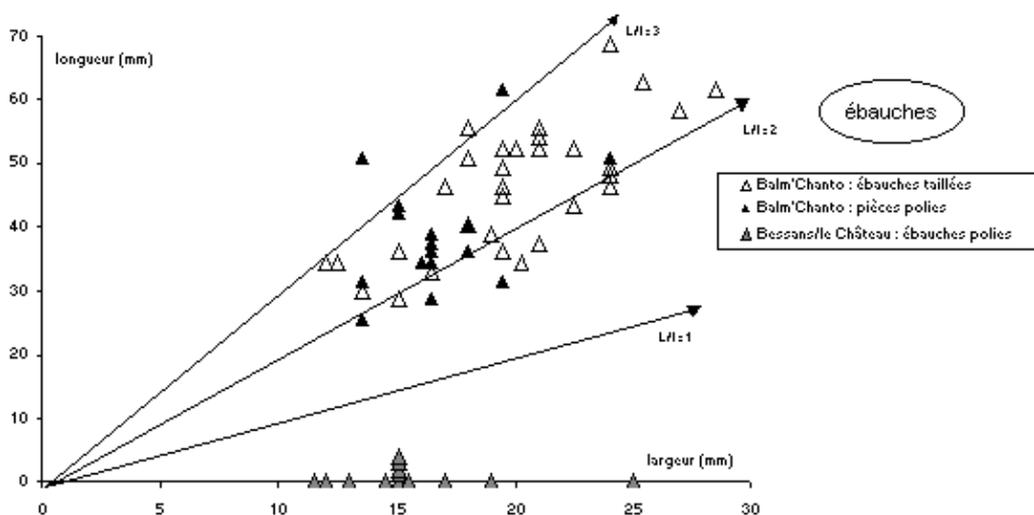


Figure 37. Armatures de flèche en roches tenaces polies. Longueurs et largeurs pour les ébauches des sites de Roreto/Balm'Chanto et de Bessans/le Château

2.6 Discussion

Les pointes de flèche en roches tenaces polies sont de toute évidence une singularité alpine et plus précisément intra-alpine, qui s'inscrit dans une double tendance. Leur grand développement au Néolithique final ne constitue pas un cas isolé mais est à relier à la diversification typologique des pointes de flèche reconnue au nord-ouest des Alpes au Néolithique final (Pétrequin et Pétrequin 1988). Ensuite, leur concentration dans les vallées et les reliefs intra-alpins, d'où très peu sortent (10 % environ des pièces achevées), permet de les considérer comme des marqueurs sans doute plus collectifs qu'individuels, des signes de distinction communs aux populations des hautes terres alpines. Un parallèle peut être fait avec les pointes de flèche en silex du type dit de Sigottier, dont J. Durand a bien montré l'emprise géographique limitée aux reliefs des Préalpes du Sud et au bassin du Buëch et la présence très forte en contexte funéraire (Durand 1999). De ce point de vue, les trois armatures en roches tenaces des tombes en cistes de Saint-Léonard/Les Bâtiments attestent de l'attention portée à ces objets. Il en est de même dans le dolmen MXII du Petit-Chasseur à Sion dont les onze pointes polies en roches tenaces s'inscrivent dans un assemblage de pièces exceptionnelles : à ces très grandes pointes lancéolées répondent des pièces similaires en os poli (Favre et Mottet 1995). Une telle emphase dans les dimensions et l'investissement technique se retrouve à l'identique pour les pointes de Sigottier (Durand *ibid.*). Cependant, les armatures de flèches en roche polie sont une arme courante puisque elles se retrouvent sur presque toutes les occupations intra-alpines, y compris sur des sites d'occupation temporaire à très haute altitude comme Zermatt/Alp Hermettji à 2600 m entre les cols du Théodule et du val d'Hérens (Curdy, Leuzinger-Piccand et Leuzinger 1998). Pour autant, le fait qu'elles soient courantes n'implique pas qu'elles soient indispensables. Il est avéré que le quartz hyalin est un matériau de remplacement du silex dans les vallées intra-alpines où ce dernier n'existe pas à l'état naturel sous forme exploitable, et ce dès le Néolithique moyen I. Le quartz hyalin peut être taillé de manière proche du silex et géré de semblable façon, tant pour le débitage que pour le façonnage d'outil (Sauter 1959 ; Sauter, Gallay et Chaix 1971). Il n'en est pas de même pour les armatures de flèche en roches tenaces qui relèvent de modes de débitage et de façonnage beaucoup plus proches de ceux des lames de hache, ce qui explique leur invention et leur succès dans les régions productives de ces dernières. Il nous semble donc que l'emploi des pointes de flèches en roches tenaces relève d'un arbitraire social motivé par la volonté de distinction des vallées intra-alpines, qui tire parti de la familiarité technique des communautés alpines avec le travail des roches tenaces. Deux arguments vont dans ce sens. D'une part, contrairement au quartz hyalin, les roches tenaces ne sont pas mises en oeuvre pour la confection de flèches avant le Néolithique moyen II, et encore, en Valais seulement, alors que leur mise à profit pour les lames de hache est bien antérieure. D'autre part, le cas de Bessans/Le Château va à contre-courant de toute logique d'économie de la matière première, puisque le matériau *a priori* le plus lointain, le silex, est le plus abondant sur le site : il représente les trois quarts des pointes de flèche, fait renforcé par la quasi-absence d'armatures achevées en roches tenaces.

Malgré l'indéniable unité du phénomène qui distingue les hautes terres alpines des régions alentours, les faits convergent pour voir dans les pointes de flèche en roches polies des productions propres à chaque vallée ou massif. Une opposition entre le Valais et la Haute-Maurienne/Val Chisone apparaît dans le déroulement chronologique et les dimensions des pièces qui impliquent la relative indépendance de chaque région pour ce qui est de la production, ce qui n'induit pas l'absence de contacts et d'échanges entre vallées. Au contraire, les variations d'état, d'effectifs et de dimensions entre sites proches indiquent des circulations complexes et une probable complémentarité entre les sites. Leur présence en-dehors des reliefs intra-alpins peut sembler anecdotique mais elle indique cependant l'existence de relations privilégiées entre les hautes terres et les bords de lacs, relations qui semblent inexistantes en direction de la plaine du Pô. Reste à expliquer pourquoi les armatures en roches polies ne sont présentes que sur les sites littoraux en-dehors des Alpes, et aussi pourquoi elles sont absentes des régions intermédiaires, en particulier le Sillon alpin et les cluses de Grenoble et de Chambéry, et sur le Léman. Nous serions tenté d'y voir un indice de relations directes, non linéaires, entre vallées intra-alpines et sites littoraux, sans intermédiaires, c'est-à-dire le déplacement de personnes avec

leurs flèches, entre la Haute-Maurienne et les lacs d'Annecy et de Paladru, et entre le Valais et les Trois Lacs. Une telle hypothèse demande à être étoffée par l'analyse des autres composantes techniques et culturelles des régions en cause. Dans ce sens, les hypothèses formulées par A. Bocquet sur des déplacements saisonniers (pastoraux ?) depuis le lac de Paladru jusque dans les vallées internes, sur la base de la présence sur le site de Charavines de produits manifestement récoltés en altitude (graines de pin cembro, cristaux de quartz entiers), ne manquent pas d'intérêt (Bocquet 1983).

La question des relations entre armatures en roches polies et lames de hache est complexe mais les éléments de rapprochement sont indéniables. L'association est irréfutable à Roreto/Balm'Chanto et à Saint-Léonard/Grand Pré qui ont chacun livré les preuves de la fabrication sur place des deux catégories d'objets. A Balm'Chanto, les mêmes serpentinites sont mises à profit indifféremment pour les deux, alors que les éclogites sont réservées aux lames de hache. Les données pétrographiques manquent à Saint-Léonard/Grand Pré pour établir un lien. De plus, les différences géographiques perceptibles pour les productions de pointes de flèche polies renvoient à celles mises en évidence pour les lames de hache : dès le Néolithique moyen II, le Valais devient autonome et produit lames de hache et armatures polies sur des roches régionales. Une telle individualisation est liée au phénomène plus général de différenciation de l'ensemble du Cortaillod valaisan avec l'émergence d'un style céramique local, le faciès Saint-Léonard, qui présente de nombreux décors absents du Cortaillod du Plateau suisse. En Piémont, le passage au Néolithique final voit un relatif redéploiement des ressources lithiques employées pour les lames de hache, avec le recours secondaire aux serpentinites à Balm'Chanto, en parallèle à l'émergence de productions d'armatures polies en même roche. La question d'un transfert technique est difficile à résoudre, dans la mesure où la fabrication des armatures polies ne demande pas un savoir-faire très élaboré. Le polissage est un point commun fort, mais cette technique est également bien attestée pour le façonnage des outils en os. De fait, un lien plus sûr est sans doute à établir avec les pointes de flèche en os poli présentées plus haut, sans qu'il soit possible de préciser le sens du transfert, si sens il y a. Les techniques de façonnage et les formes sont identiques, seul le support doit être obtenu par des procédés différents, débitage d'éclats plats ou délitage de blocs pour les roches tenaces, mode de débitage inconnu pour l'os. De plus, les armatures en os poli côtoient celles en roches tenaces à Barmaz I, dans le dolmen MXII du Petit-Chasseur et à Bessans/Le Château.

3. Les bracelets

3.1 Présentation

Les bracelets et les anneaux-disques partagent la caractéristique de posséder un diamètre intérieur suffisant pour pouvoir être enfilés sur un membre, en particulier le bras, pour retenir un chignon ou pour être porté en pectoral (Cordier 1950). Ce sont donc, *a priori*, des parures, bien que d'autres fonctions puissent leur être reconnues. Nous adoptons de ce fait le terme générique de bracelet pour désigner toutes les parures de bras potentielles, anneaux-disques inclus qui en constituent une catégorie au jonc très plat et large. Les bracelets apparaissent dans de nombreuses cultures néolithiques européennes mais les bracelets en pierre, en l'Europe centrale et occidentale, ne sont connus que dans six régions :

-

dans le bassin de l'Elbe (en Bohême et en Allemagne centrale) dans les cultures de la Stichbandkeramik et de Rössen, où ils sont en marbre, assez étroits et hauts, parfois cylindriques (Zápotocká 1982) ;

-

en Haute-Alsace, de la Trouée de Belfort à la vallée du Rhin, avec une production d'anneaux-disques larges à perforation interne circulaire mais contour externe ovalaire ou irrégulier, façonnés en «roches vertes» (Jeunesse 1995b) ;

- dans le Bassin parisien, la Belgique et dans le quart nord-ouest de la France, des bracelets en calcaire dans le Rubané Récent du Bassin parisien, puis surtout en schistes, parfois en «roches vertes», dans le groupe de Blicquy/Villeneuve-Saint-Germain (Constantin 1985 ; Auxiette 1989 ; Constantin et Ilett 1997) ;
- en Italie, surtout dans le nord et en Sardaigne, des bracelets pour la plupart en «roches vertes», datés du Néolithique ancien et moyen (Tanda 1977) ;
- en Provence et en Languedoc, des bracelets surtout en calcaire, parfois en «roches vertes» en Provence, connus avec des évolutions de formes durant tout le Néolithique (Courtin et Gutherz 1976 ; Barge 1982) ;
- en Espagne, des bracelets en «marbre» sont signalés sur la façade méditerranéenne en contexte Cardial, ainsi que dans l'Almérien du Sud de l'Espagne (Courtin et Gutherz 1976, p. 352 ; Bosh, Buxò *et alii* 1999).

Les bracelets de pierre s'inscrivent donc dans des cultures nettement distinctes et issues des courants méditerranéens et danubiens de néolithisation. Les seules régions où l'emploi des «roches vertes» est attesté de manière fréquente sont situées autour des Alpes occidentales : au nord du Jura pour le type alsacien, en Italie du nord et en Provence, mais les mentions ne sont pas rares dans l'ouest de la France, en particulier pour des pièces isolées de grandes dimensions (*annexe 6*). Les données chronologiques, en première approche, sont assez convergentes et concernent les phases anciennes du Néolithique : en Italie et surtout dans le nord du pays, les bracelets en roches tenaces sont connus dans les cultures du *Neolitico antico* (Impressa, Vhò, Fiorano), dans le *Neolitico medio* (V.B.Q.) ainsi que dans la culture d'Ozieri en Sardaigne (Tanda 1977). En Provence et en Languedoc, ce type de roches est surtout employé durant le Cardial et le Chasséen, et devient très rare dans le Néolithique final (Courtin et Gutherz 1976). Les anneaux-disques irréguliers alsaciens sont datés de la fin du Néolithique ancien et surtout des phases anciennes du Néolithique moyen (Grossgartach et Rössen ; Jeunesse 1995b). Les bracelets en roches tenaces attestés dans le Bassin parisien et la Bretagne sont plus anciens, attribués au Villeneuve-Saint-Germain (V.S.G.) où ils côtoient les bracelets en schistes typiques de cette culture (Constantin 1985). Une exception est constituée par le bracelet en roche tenace de la tombe du Mané-er-Hroëck à Locmariaquer dans le Morbihan, à placer au début du Néolithique moyen (Le Roux et Lecerf 1971).

L'intérêt des bracelets du Néolithique ancien et moyen vient de leur présence dans tout ou partie de chaque groupe culturel considéré et des liens possibles entre cultures qu'ils permettent d'établir. Ils sont en particulier sollicités pour la reconnaissance de relations entre les cultures de la néolithisation danubienne et méditerranéenne. J. Roussot-Larroque a la première proposé de voir un seul phénomène dans l'ensemble des bracelets d'Europe occidentale et a établi un lien entre le Cardial et le V.S.G. en particulier pour la possible diffusion des bracelets en «roches vertes» depuis les Alpes (Roussot-Larroque 1990). Ces relations ont été précisées à partir de l'étude de l'étape finale du Rubané Récent du Bassin parisien dans la vallée de l'Aisne, où se rencontrent des bracelets en calcaire de section «pseudo-triangulaire ou lenticulaire» étrangers aux types du Rubané et rapprochés des bracelets de matières et de formes identiques du Cardial provençal (Constantin et Ilett 1997). Dans une vue plus large, Chr. Jeunesse a proposé d'établir un lien chronologique entre les différentes régions d'usage des bracelets (Jeunesse 1995b) : les bracelets en calcaire à section ovale du Cardial passent en domaine danubien dans une étape finale du Rubané du Bassin parisien et d'Alsace, puis apparaissent d'une part les bracelets en schistes dans le V.S.G. et d'autre part les anneaux-disques irréguliers en Alsace en contexte Grossgartach puis Rössen. Enfin, les bracelets en pierre sont adoptés dans le bassin de

l'Elbe avec un léger décalage chronologique (Stichbandkeramik puis Rössen). Selon cet auteur, l'influence du Cardial serait décisive pour insuffler le goût des bracelets de pierre dans le monde danubien occidental. Plus récemment a été reprise l'idée de la diffusion directe des bracelets en «roches vertes» et plus particulièrement des plus grands et des plus plats, les anneaux-disques, depuis le monde alpin ou nord-italien sur l'ensemble de la France et la vallée du Rhin (Pétrequin, Cassen *et alii* 1997).

Le problème est que le terme de «roches vertes», s'il permet d'établir un distinguo utile entre les roches «nobles» ou «dures» (nous dirons tenaces) et les schistes faiblement métamorphisés, recouvre un éventail de roches métamorphiques voire volcaniques important, et que les analyses sûres, soit à l'oeil nu de la part de personnes ayant des connaissances en pétrographie, soit par analyse de laboratoire, sont rares. De ce fait, si la question doit être posée de la provenance alpine des roches employées, les données pétrographiques permettant de répondre sont encore faibles bien que non négligeables.

Des données importantes ont été fournies par les études réalisées en Italie du Nord. En Piémont, sur treize pièces analysées, huit sont en serpentinite, une en jadéite, deux en omphacite et deux en paragonite (Traversone 1996). Parmi elles, quatre fragments achevés proviennent du site de Brignano Frascata qui a également livré dix ébauches, disques taillés ou fragments en cours de bouchardage et de perforation, six en serpentinite, trois en gabbro et un en éclogite (*ibid.* ; D'Amico et Starnini 1996 ; Zamagni 1996d). Une ébauche de bracelet en serpentinite a également été retrouvée à Chieri (Traversone 1996). La nette prépondérance des serpentinites en Piémont est complétée par le recours à d'autres roches tenaces, dont certaines également employées pour les lames de hache. De plus, la présence conjointe d'ébauches de bracelets et de lames de hache sur les sites de production de Brignano Frascata et d'Alba plaide en faveur d'une association directe entre les deux types d'objets, et ce en particulier dans le *Neolitico antico padano*. En dehors du Piémont, les rares analyses publiées pour l'Italie du Nord font état d'un éventail de roches similaire : un bracelet en serpentinite à Vhò/San Lorenzo Guazzone (Traversone 1996, p. 202) et à Villandro/Plunacker (Dal Ri 1996), un en jadéite provenant de la région de Bologne (D'Amico, Ghedini et Morico 1996), un en paragonite à Vhò/Campo Costiere (Simone Zopfi 1996) et à Sammardenchia (D'Amico, Ferrari *et alii* 1996). Il apparaît donc que les serpentinites représentent plus de la moitié des bracelets achevés étudiés en Italie du Nord, alors que les jadéites et les omphacites ne sont que peu employées (23 %) : il y a bien un choix sur les roches en faveur des variétés moins dures que les éclogites et les jadéites employées pour les lames de hache.

En Provence, deux bracelets analysés sont en jadéite : un exemplaire entier dans la grotte des Perles à Gonfaron et un fragment Cardial dans la Baume Fontbrégoua à Salernes (Roscan, Claustre et Dietrich 1992, p. 236). Ces deux mentions ne sont cependant sans doute pas représentatives de l'ensemble des bracelets en roches tenaces répertoriés, mais les données publiées font défaut.

Dans la Loire, un fragment de bracelet provenant de Chalain-le-Comtal a été analysé en lame mince par A. Masson, qui l'a identifié comme une roche composée de nombreuses chlorites (Masson 1977, p. 26 et 47) qui peut être rapprochée des serpentinites (*cf. p. 116*).

En Alsace, les grands anneaux-disques irréguliers sont le plus souvent en roches de la famille des serpentinites, sous réserve d'analyses (Jeunesse 1995b). Mais certains exemplaires sont en roches également mises à profit pour les lames de hache, tels les deux pièces en métapélite vosgienne du site de Gondenans-les-Montby (*ibid.*). Quelques autres sont réalisés en terre cuite (*ibid.*) selon une tradition danubienne (Auxiette 1989).

En-dehors des régions circum-alpines, quelques analyses précises sont disponibles sur les sites de l'ouest de la France (*annexe 6*). En contexte Villeneuve-Saint-Germain, deux sites sont concernés. A Jablines/Les Longues Raies, la sépulture st.70 contenait quatre bracelets, dont deux en roches tenaces : une amphibolite et une serpentinite (Bulard, Degros *et alii* 1993). Sur l'habitat de Saint-Etienne-en-Coglès/le Haut-Mée en Ille-et-Vilaine a été retrouvé un fragment de bracelet en serpentinite (Cassen, Audren *et alii* 1998). Sans

contexte ni datation précis, les découvertes de Challignac/le Bois Noir en Charente comprennent deux pièces en amphibolite identifiées à l'oeil nu (Burnez et Roussot-Larroque 1995). Les bracelets non datés analysés par Ch.-T. Le Roux à Segonzac/Le Terrier de Biard (Burnez et Pautreau 1987-88) et à Saint-Palais-du-Né (Gaillard, Gilbert *et alii* 1984) en Charente, Noisy-sur-Ecole en Seine-et-Marne (Le Roux 1979), Villeneuve-la-Guyard/la Corvée dans l'Yonne (Mordant 1980) sont en amphibolite. P.-R. Giot mentionne des concentrations notables de bracelets en «jadéite» et en «serpentine» dans le Morbihan et en Normandie, mais il convient de considérer avec prudence ces déterminations déjà anciennes, bien que l'auteur soit géologue de formation (Giot 1959).

Le terme d'amphibolite revient souvent sous la plume des auteurs travaillant dans l'ouest et le nord de la France. Dans les régions circum-alpines au contraire, seul un fragment de probable bracelet peut être attribué à cette vaste famille de roches à Châteauneuf-du-Rhône/la Roberte (*cf. infra ; pl. 171 n° 6*). A l'inverse, l'usage des serpentinites et des roches de haut métamorphisme est un trait typique des régions alpines qui n'est cependant pas spécifique puisque des analyses précises ont démontré l'emploi de serpentinites sur des sites du V.S.G. (*supra*). Il convient de rappeler que ni les amphibolites, ni les serpentinites ne sont exclusives des Alpes occidentales. Elles sont au contraire bien attestées dans la plupart des massifs métamorphiques, Massif Central et Massif armoricain en particulier. La question de diffusions de bracelets au sein du monde alpin voire au-delà dans l'ouest et le nord de la France s'avère donc délicate sur les seules bases pétrographiques. Afin de tenter d'y répondre, nous présentons en premier lieu le corpus des découvertes et des analyses dans notre zone d'étude avant d'entreprendre une enquête plus large à l'échelle de la France et de l'Italie, principales régions intéressées par la question des bracelets en roches tenaces.

3.2 Présentation des pièces nouvelles de la région d'étude

Dans les Alpes occidentales et le bassin rhodanien, au moins 26 bracelets en pierre sont attestés sur 17 sites ou points de découvertes isolés. Tous sont situés dans le bassin du Rhône en aval du Léman. Le Valais et les Alpes piémontaises n'ont à notre connaissance pas fourni de bracelet en pierre. La majorité des découvertes étant inédites ou connues par simple mention, nous les décrivons toutes succinctement en renvoyant aux annexes 2 et 6 pour les références, aux planches 166 à 171 pour les illustrations et à la carte 30 pour les localisations.

3.2.1 Les découvertes datées

En moyenne vallée du Rhône, quatre sites du Néolithique moyen ont livré des bracelets :

-

A Châteauneuf-du-Rhône/la Roberte (*n° 39-2*), un fragment poli en amphibolite provient de la fosse 20 attribuée au Chasséen récent (*pl. 171 n° 6*). La forme et l'aspect du fragment exclue qu'il s'agisse d'une lame de hache, mais l'identification comme bracelet ne peut être tenue pour certaine. Un fragment de bracelet en serpentinite, épais et large, de section quadrangulaire arrondie et biseauté sur une face a été ramassé en surface du site, et peut être attribué au Néolithique moyen (*pl. 171 n° 5*).

-

Dans la continuité de La Roberte, le site du Gournier à Montélimar (*n° 95-1*) a livré trois fragments de bracelets sûrs ou possibles. Dans la sépulture ES31 placée dans le cercle central du monument funéraire Chasséen récent (Beeching et Crubézy 1998), un corps féminin portait deux colliers autour du cou, composés de rondelles et d'une pendeloque arquée perforée, en roche tendre non analysée d'aspect mousse, de surface altérée, roche proche d'une lignite (*pl. 171 n° 3*). La forme arquée régulière et la section intermédiaire entre l'ovale et le rectangle suggèrent qu'il puisse s'agir d'un fragment de bracelet brisé repoli et percé pour être monté en pendeloque. Sur la zone de fouille B21,

deux fragments proviennent de la surface 4 attribuée à un Chasséen récent. Un fragment de bracelet en roche tenace non analysée mais proche à l'oeil des serpentinites présente deux perforations tronconiques jointives sur le bord d'une cassure polie (*pl. 171 n° 2*). La section est triangulaire aplatie, très régulière ainsi que la courbure et le poli des surfaces. Un autre fragment du même secteur de fouilles est plus énigmatique (*pl. 171 n° 1*), réalisé en matière craquelée indéterminée de couleur ivoire, peut-être un os ou une dent (fossile ?). Il est impossible de savoir si ce fragment correspond à un bracelet annulaire ou à un objet arqué, mais sa face externe présente de larges stries de polissage plus ou moins orientées dans l'axe qui attestent d'un façonnage. Sa section est ovale haute, inclinée et biseautée sur la face interne.

•

Un fragment de bracelet de section quadrangulaire biseautée a été découvert lors des fouilles du Bas Guercy à Soyons sur un habitat daté du Chasséen récent (*n° 236-6 ; pl. 171 n° 4*). La roche vert sombre, non analysée, est proche d'une serpentinite.

•

Un autre fragment de section triangulaire irrégulière en roche dure non analysée provient de ramassages de surface sur le site Chasséen des Daillers à Montségur-sur-Lauzon (*n° 104-2*).

3.2.2 Les découvertes non directement datées

En moyenne vallée du Rhône, une moitié de bracelet en «roche verte» à section ovale très aplatie a été découverte lors de fouilles anciennes dans la grotte Goury à Châteaubourg (Combié 1963, p. 322-323 ; *n° 209-2 ; pl. 169 n° 2*).

Dans les Baronnies, un fragment de bracelet en calcaire de section ovale a été découvert hors stratigraphie sur le site du Moulin à Barret-de-Lioure (*n° 9-1 ; pl. 170 n° 1*).

Deux fragments de bracelets proviennent des ramassages de surface d'H. Müller sur la station des Terres Blanches à Menglon (*n° 84-2*), l'un très large et plat en «jadéite marbrée», l'autre de section ovale en «calcaire blanc grenu à texture saccharoïde» (Müller 1930, p. 20). Nous n'avons pu les retrouver dans les collections aujourd'hui conservées à l'Institut Dolomieu de Grenoble.

A peu de distance, le site de Recoubeau/les Clapiers a livré sur le point B un petit fragment de bracelet plat en roche métamorphique non analysée de couleur grise à grain fin, parmi un mobilier attribuable au Néolithique ancien et au Chasséen récent (*n° 126-1*). Il porte trois amorces de perforation sur les faces, dont deux opposées, et les cassures sont complètement polies.

Un fragment conservé au musée de Gap dont la provenance est perdue mais qui est issu d'une collection des Hautes-Alpes, sans doute de la vallée du Buëch, est en roche alpine vert sombre non identifiée (*pl. 170 n° 3*). Sa section triangulaire est régulière, l'une des cassures est polie.

Dans le Bas-Dauphiné, un bracelet presque complet de section quadrangulaire biseautée en roche tenace non identifiée provient du Grand Serre (Bocquet 1969-70, *n° 273 ; n° 66 ; pl. 170 n° 4*).

Dans la même région, à Moidieu-Détourbe existent deux fragments de bracelets plats en roche de la famille des schistes, de section quadrangulaire irrégulière plus ou moins biseautée sur les bords externes (*n° 426-2 ; pl. 170 n° 6 et 7*).

Dans le nord du Vercors, une moitié de bracelet en «serpentine talceuse» a été découverte hors contexte lors des fouilles de P. Bintz dans la grotte de Balme-Rousse à Choranche (Vital et Bintz 1991 ; *n° 409-1 ; pl. 170 n° 5*). Bien qu'altéré, il présente une section triangulaire nette.

Dans la cluse de Grenoble, un anneau de forme proche du précédant mais en «schiste sériciteux» (c'est-à-dire avec micas blancs) presque complet a été ramassé parmi le mobilier issu de la grotte funéraire de Genève à La Buisse (Bocquet 1969-70, n° 272 ; n° 406-2 ; pl. 169 n° 1). Mais les circonstances de découverte ne permettent pas de savoir s'il faisait partie du mobilier funéraire, ni même s'il peut être rattaché au Néolithique final.

Sur le site de Saint-Saturnin à Saint-Alban-Leysse dont les occupations s'échelonnent du Néolithique moyen I aux Ages des Métaux (n° 531-1), un fragment de bracelet large présente un aspect de matériau très proche des anneaux-disques de Chambéry (*infra*). Il est de section ovale à angulations sensibles vers l'intérieur et l'extérieur du jonc (pl. 170 n° 2).

En Dombes, des fragments de bracelets sont mentionnés sur le site de surface du Poyat du Chêne à Toussieux (Combiér 1977, p. 570 ; n° 733-1). De la même commune provient un anneau-disque entier en probable serpentinite, d'après un examen à l'oeil nu (n° 733-0 ; pl. 169 n° 3). De forme régulière, sa section est quadrangulaire arrondie sur les bords externes.

3.2.3 Les anneaux-disques de Chambéry

Une description plus précise doit être établie pour la découverte exceptionnelle de Chambéry. Sur un replat dominant la cluse, près de la ferme des Combes sur la commune de Chambéry cinq anneaux-disques ont été découverts vers 1883 lors du creusement d'une tranchée par des ouvriers (n° 426-2 ; pl. 166 à 168 ; cf. Rey 1999 p. 245-250 pour un historique détaillé). Les préhistoriens locaux entreprirent des fouilles alentours qui ne livrèrent que quelques tessons de céramique aujourd'hui perdus. En l'absence de tout contexte de découverte, il faut donc considérer ces cinq pièces comme issues d'un unique dépôt dans le sol, dont le lien possible avec une sépulture est indémontrable. La possibilité d'un dépôt d'objets seuls est tout aussi forte (cf. p. 459). Nous avons pu étudier en détail et faire réaliser l'analyse en RX de l'ensemble des pièces.

A l'oeil nu, les cinq anneaux-disques sont d'aspect homogène, d'une couleur gris-vert terne, façonnés dans une roche tendre à schistosité marquée dans le plan horizontal^{note127}. Comme l'avait pressenti le Dr. Hollander^{note128}, la roche constituante est identique pour les cinq pièces : le minéral antigorite, composant des serpentinites, est seul mis en évidence^{note129}. L'aspect terne et la couleur inhabituelle pour ce type de roche, tant en surface qu'à coeur, peut être le résultat d'une altération par chauffe. Outre une identité de matière, ces cinq anneaux-disques sont remarquables par leur similitude technique, morphologique et dimensionnelle. Les dimensions principales, résumées ci-dessous (en mm), sont éloquentes : superposées, les cinq pièces sont identiques ou peu s'en faut.

n° d'inventaire	épaisseur	largeur du jonc	diamètre interne	diamètre externe
897 173	10 à 11	41 à 46	70 à 72	155 à 158
897 174	6 à 10	40 à 46	68 à 74	157 à 159
897 175	8 à 9	39 à 43	71	149 à 154
897 176	9 à 10	38 à 46	70 à 73	154 à 156
897 177	9 à 10	39 à 43	69 à 72	152 à 157

Les épaisseurs sont les plus calibrées, résultat d'un débitage ou délitage de plaques minces et régulières, facilité par la schistosité de la roche. Le diamètre interne est également très peu variable, tandis que la largeur du jonc dépend plus des dimensions initiales de l'ébauche, ce qui entraîne de petites irrégularités dans le diamètre externe. Les techniques de façonnage sont également identiques : des traces de taille disposées sur la périphérie du disque, probablement assez plates et couvrantes, attestent d'une régularisation de la circonférence de l'ébauche. La perforation centrale a sans doute été effectuée par bouchardage, comme cela est attesté dans le Piémont (Traversone 1996), mais aucune trace de cette technique n'est perceptible sur les faces, sans doute à cause de l'excellent préformage des plaques délitées. Le polissage intervient donc

directement, mené en quatre étapes qui ont chacune laissé des stigmates identifiables (*pl. 166 à 168*) :

- un polissage radial partant de la perforation, à larges stries conservées dans les creux des surfaces. Il semble être le premier réalisé, plus ou moins effacé par les phases postérieures selon les pièces ;
- sur les faces, un polissage plan à stries moins larges orientées selon un axe unique, destiné à aplanir les surfaces ;
- en bordure externe, un polissage de même type réalisé par facettes tangentes au bord, destiné à façonner les biseaux et à régulariser les négatifs de taille encore visibles par les légers plats qu'ils forment sur la courbe du bord externe ;
- dans la perforation, de fines stries régulières, disposées transversalement à l'épaisseur, montrent le soin particulier apporté à la finition de celle-ci, traduit aussi par la régularité du diamètre interne.

Ce façonnage soigné et bien maîtrisé a permis d'obtenir des anneaux-disques très plats et grands, aux bords biseautés et tranchants, à perforation régulière dont le lustre contraste avec les surfaces mates et atteste d'un frottement répété à l'intérieur, qui peut être mis en relation directe avec le port des anneaux-disques.

Ce dépôt est exceptionnel à la fois par la réunion des anneaux-disques en un même lieu, par la qualité des pièces et par leur identité, à tel point qu'il n'est pas déraisonnable d'imaginer que les objets ont été façonnés par une seule personne et utilisés (portés ?) également par une seule personne. De telles concentrations de bracelets ne sont pas inconnues en contexte funéraire. Dans le Bassin parisien, 27 sépultures du Néolithique ancien ont livré des bracelets disposés au bras des défunts (Auxiette 1989). La sépulture V.S.G. de Jablines/les Longues Raies est un cas intéressant avec trois bracelets sur le bras droit et un sur le bras gauche, tous au-dessus du coude (Bulard, Degros *et alii* 1993). Dans la nécropole Hinkelstein de Worms/Rheingewann, cinq tombes féminines contenaient des bracelets en bois de cerf : une avec un bracelet, deux avec trois, une avec quatre bracelets et une avec six, tandis que la défunte de la tombe 45 portait trois bracelets en roche tenace (dite «serpentine») à chaque bras (Zápotocká 1972, tabl. 1 et p. 321-322). Les anneaux-disques de type alsacien en contexte funéraire sont groupés par deux dans la grotte de Cravanche (Gallay 1977, pl. 12) et dans celle de la Tuilerie à Gondrenans-les-Montby (Jeunesse 1995b). Dans l'ouest de la France, cinq bracelets plats en schiste, dont quatre entiers, ont été découverts ensemble dans un champ à Gévezé en Ille-et-Vilaine (Le Roux et Lecerc 1971) ; trois autres dits en «jadéite», entiers, dans un tumulus à chambre mégalithique à Bréhan-Loudéac/la Ville-Ruault dans le Morbihan (*ibid.*) ; quatre autres entiers dits en «serpentine» sous un rocher à Quiberon/Saint-Julien dans le Morbihan avec «deux splendides haches en Jadéite» (*ibid.*) ; sur la même commune, trois pièces entières en schiste découvertes dans un foyer au centre d'un tumulus (*ibid.*). En Charente-Maritime, deux bracelets plats en phillite sont issus d'une probable sépulture démantelée à Germignac (Gaillard, Gilbert *et alii* 1984). En Charente, deux fois deux bracelets en schistes et amphibolites ont été découverts à quelques mètres de distance à Challignac/le Bois Noir (Burnez et Roussot-Larroque 1995).

Ces exemples non exhaustifs pris dans des contextes funéraires ou de probable dépôts isolés et ce dans des régions variées démontrent que l'association des cinq bracelets de Chambéry, bien qu'exceptionnelle, n'est pas unique et est compatible avec un mobilier funéraire individuel. Les dimensions peu communes de ces pièces les démarquent de la plupart des autres bracelets en roches tenaces. Il nous semble donc nécessaire de les replacer dans le contexte d'ensemble de ce type de bracelets.

3.3 Analyse

Afin de rechercher le degré de cohérence et les possibles diffusions de bracelets en roches tenaces dans et au-delà des Alpes, une étude succincte de l'ensemble des pièces est nécessaire, du point de vue des matériaux employés, des formes et des dimensions. Nous avons donc pris en compte le plus grand nombre possible de bracelets en nous fondant, outre le corpus de notre zone d'étude, sur les inventaires établis en Italie par G. Tanda (1977), dans le Sud-Est de la France par J. Courtin, G. Gutherz (1976) et H. Barge (1982), dans le Bassin parisien par G. Auxiette (1989), en Bretagne par Ch.-T. Le Roux et Y. Lecerf (1971), sur l'ensemble de la France par J. Roussot-Larroque (1990), ainsi qu'en Allemagne (Zápotocká 1972), inventaires complétés, dans la mesure du possible, par un retour aux publications originelles. L'inventaire ne prend en compte que les bracelets en roches tenaces, à savoir les roches désignées sous les termes flous de «roches dures», «roches nobles», «roches vertes», «serpentes», «jadéite», «néphrite», «amphibolites», etc. qui distinguent, faute de mieux, ces objets des bracelets en terre cuite, en fibrolite, en granite, en schistes et autres roches faiblement métamorphosées. Lorsque des déterminations pétrographiques sont assurées, celles-ci sont bien entendu prises en compte. L'inventaire établi avec les références et les données principales de chaque bracelet est placé en annexe 6 et renvoie à la carte 30. Les 124 sites et points de découvertes documentés en Italie, en France, en Belgique et en Allemagne, correspondant à un minimum de 185 bracelets, constituent malgré les aléas de la documentation un référentiel appréciable.

Afin de ne pas alourdir l'étude, nous n'avons retenu que quatre critères descriptifs : deux critères extrinsèques, l'attribution chrono-culturelle et la localisation géographique considérée par grandes régions, en fonction des questions posées par de possibles diffusions alpines : Italie, bassin du Rhône et bassins méditerranéens de la France (Provence et Languedoc oriental), bassins atlantiques. Deux descripteurs caractérisent de manière schématique mais suffisante pour une première approche l'aspect des bracelets : la forme de la section du jonc (ovale, triangulaire ou rectangulaire, sans prendre en compte les éventuels biseautages des bords) et les dimensions maximales du jonc : largeur et épaisseur, seules mesures pouvant être établies avec quelque sûreté sur les fragments de bracelets qui constituent la grande majorité du corpus.

forme de la section	Italie	Rhône Sud-Est français	versant atlantique	Allemagne	TOTAL
ovale	9	5	4		18
triangulaire	25	16	5		46
quadrangulaire	11	16	17	6	50
TOTAL	45	37	26	6	114

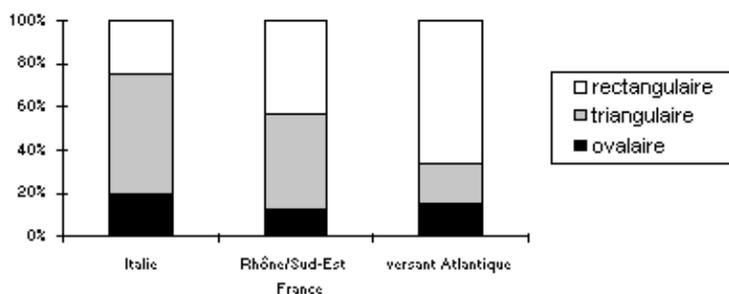


Figure 38. Bracelets en roches tenaces. Répartition géographique des types de section

Une première distinction géographique apparaît dans la forme des sections (*fig. 38*) : en Italie, les sections triangulaires dominent (55 %) ; dans les bassins rhodaniens et méditerranéens français, un équilibre s'établit entre sections triangulaires et quadrangulaires (43 %), tandis que dans les bassins atlantiques, ces dernières représentent les trois quarts de l'effectif. Les sections ovalaires sont toujours présentes à hauteur de 14 à 20 %. Il y a donc une inversion de tendance dans les formes des sections entre l'Italie et le versant atlantique de la

France, le bassin rhodanien occupant une position intermédiaire. Les six bracelets allemands s'inscrivent dans cette tendance avec des sections quadrangulaires mais proviennent d'une unique tombe (Worms, tombe 45).

Le croisement des données relatives aux dimensions des sections et à leurs formes permet de reconnaître trois grands types de bracelets dont les limites s'interpénètrent et qui sont donc à considérer plus comme des polarisations au sein d'un continuum que comme des types strictement définis (fig. 39). Le premier type est constitué de bracelets au jonc étroit, de largeur inférieure à 1,3 cm, sauf exceptions, de section dans la plupart du temps de forme ovale. Leur épaisseur (ou hauteur) est très variable, entre des exemplaires très plats qui sont de véritables anneaux et d'autres plus ou moins épais qui peuvent prendre une forme proche du cylindre (maximum de 3,5 cm de hauteur pour 0,9 cm de large, exemplaire Cardial du Baratin à Courthézon). Deux exceptions également Cardial, de sections ovalaires très épaisses mais de largeurs relativement importantes peuvent être rattachées à ce groupe : celui de la sépulture de l'abri du Fraischamp à La-Roque-sur-Perne et l'un des bracelets de la Baume Fontbrégoua à Salernes.

Un deuxième type est constitué par des bracelets au jonc de section triangulaire ou quadrangulaire, cette dernière forme parfois avec biseaux externes qui rendent moins sensible la différence. Les sections ovalaires sont l'exception. La seconde caractéristique est un aplatissement important, compris pour la quasi-totalité dans des rapports de 1,5 à 6, fourchette due à une grande variation des largeurs, entre 1,1-1,3 cm (limite avec les anneaux) et 3,5 cm environ, pour des épaisseurs plus calibrées entre 0,5 et 1,5 cm. Deux bracelets italiens avec des épaisseurs plus importantes (2,1 et 2,2 cm) provenant de Vhò/San Lorenzo Guazzone en Lombardie et de Dorgali en Sardaigne peuvent être rattachés à ce groupe. Nous proposons de qualifier ce type de parure de bracelet aplati et de réserver le terme d'anneau-disque au troisième type de dimensions supérieures. Le graphique montre bien que les anneaux-disques s'inscrivent dans la continuité des bracelets aplatis (fig. 39). Ils sont d'épaisseur à peine plus importante mais de largeur de jonc comprise entre 3,5 cm et 6 cm, ce qui détermine des rapports d'aplatissement plus importants que pour les bracelets aplatis, le plus souvent compris entre les valeurs 3 et 6. Les joncs sont presque toujours de section quadrangulaire, jamais triangulaire. Une exception provenant de Bourdeilles en Dordogne aurait une épaisseur record de 3 cm pour 5,9 cm de largeur et une section ovale (Roussot-Larroque 1990). N'ayant pas vu l'objet, qui est un fragment, nous ne pouvons dire s'il s'agit bien d'un d'anneau-disque ou d'un disque perforé (cf. *infra* les exemplaires alpins).

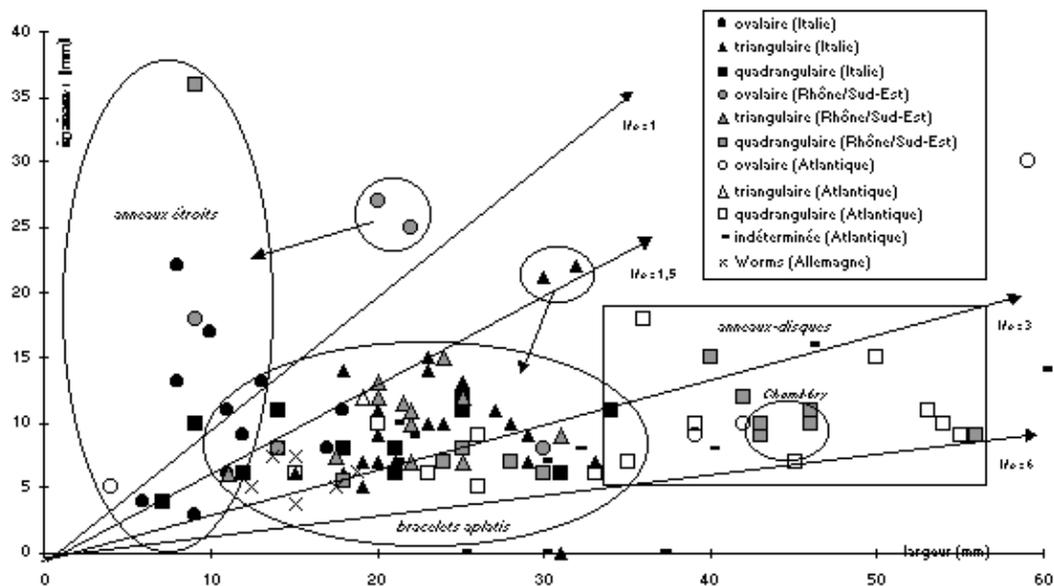


Figure 39. Bracelets en roches tenaces. Classification selon le type de section et les largeurs et épaisseurs du jonc.

En dépit de cas intermédiaires ou atypiques, il est donc possible de distinguer trois types de bracelets en roches tenaces sur des critères descriptifs simples. Le point intéressant pour notre propos est la partition géographique des trois types reconnus (*fig. 39*). Les anneaux étroits ne sont connus qu'à un seul exemplaire sur le versant atlantique, alors qu'ils sont attestés dans les bassins rhodaniens et méditerranéens français et sont plus communs en Italie. Les bracelets aplatis sont bien attestés dans toutes les régions étudiées, mais les sections triangulaires sont quasiment absentes des bassins atlantiques. Les anneaux-disques au sens que nous leur donnons sont inconnus en Italie mais bien attestés en France, y compris dans le bassin du Rhône. L'ensemble de ces observations plaide pour une disjonction entre les trois grandes régions de notre découpage : les anneaux-disques sont communs à l'ensemble de la France mais exclus d'Italie, les bracelets aplatis triangulaires ne sont attestés sauf exceptions qu'en Italie et en France rhodanienne et méditerranéenne, tandis que les anneaux étroits sont quasiment inconnus sur le versant atlantique de la France.

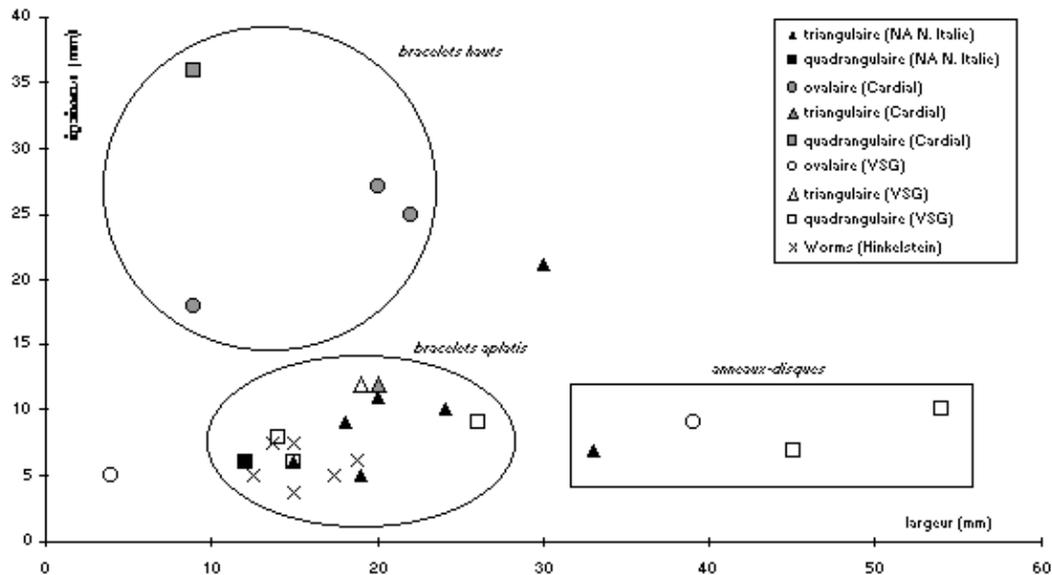


Figure 40. Bracelets en roches tenaces du Néolithique ancien. Classification selon le type de section et les largeur et épaisseur du jonc.

L'analyse chronologique permet de préciser ces variations. Au Néolithique ancien (*fig. 40*), des bracelets en roches tenaces sont attestés dans les groupes culturels d'Italie du nord, *Impressa* et *Neolitico antico padano* (groupes de Vhò, de Fiorano, d'Alba, de Gaban ; *cf. annexe 6*). En Provence, ils sont connus dans les phases récentes du Cardial mais ne représentent qu'une petite partie des bracelets (16 %) réalisés pour la plupart en calcaires et roches apparentées (Courtin et Guthertz 1976). Les bracelets en roches tenaces sont également attestés dans le groupe de Villeneuve-Saint-Germain/Blicquy du nord-ouest de la France et de la Belgique, en petite quantité face aux bracelets en schiste mais sur un nombre de sites (9) non négligeable (Constantin 1985 ; Auxiette 1989 ; *cf. annexe 6*). Leur apparition dans le Bassin parisien pourrait être de peu antérieure au début du V.S.G. puisqu'un exemplaire provient des fosses latérales de la maison M1 du site de Marolles-sur-Seine/le Chemin de Sens (*carte 30, n° 39*), datée d'une phase de transition entre le Rubané et le V.S.G. (Augereau et Bonnardin 1998). Notons que si l'apparition des bracelets en roches tenaces est plus ancienne en Italie que dans les autres aires culturelles considérées (sites de Sammardenchia dans le Frioul -*carte 30 n° 16*- et de La Pollera en Ligurie -*n° 14*-) ils sont présents de manière plus ou moins synchrones, en l'état actuel des connaissances, dans une phase récente du Néolithique ancien, *Neolitico antico padano*, Cardial récent de Provence et V.S.G./Blicquy. Les trois types reconnus sont attestés mais avec des variations culturelles nettes. Les anneaux sont plus hauts que larges, de section ovale, parfois quadrangulaire, et à une exception près, ne se rencontrent que dans le Cardial français. Ils sont inconnus en Italie du Nord. Un parallèle peut être établi avec les anneaux de même forme mais réalisés en calcaire plus communs dans le Cardial, sans que la possibilité de transfert ou d'imitation d'une matière à l'autre puisse être formellement démontrée. Les

bracelets aplatis sont attestés dans les trois aires culturelles, sans différence autre que celle déjà notée du goût pour les sections quadrangulaires dans le V.S.G., ce qui est aussi le cas pour les bracelets en schistes de cette culture (Auxiette 1989). Les anneaux-disques en roches tenaces sont bien attestés en contexte V.S.G. par trois fragments provenant de Saint-Etienne-en-Coglès/le Haut-Mée en Bretagne (*carte 30 n° 55* ; Cassen, Audren *et alii* 1998), de Villerable/les Terres Blanches dans le Centre (*n° 62* ; Bailloud et Cordier 1987) et de Jort/carrière de Macé en Basse-Normandie (*n° 46* ; Chancerel, Desloges *et alii* 1992). Des exemplaires en amphibolites de morphologie similaire sont attestés à Germignac en Charente-Maritime en contexte funéraire mal daté mais inscrit dans la fourchette Néolithique ancien/début du Néolithique moyen (Gaillard, Gomez *et alii* 1984 ; Cassen 1991a, p. 117).

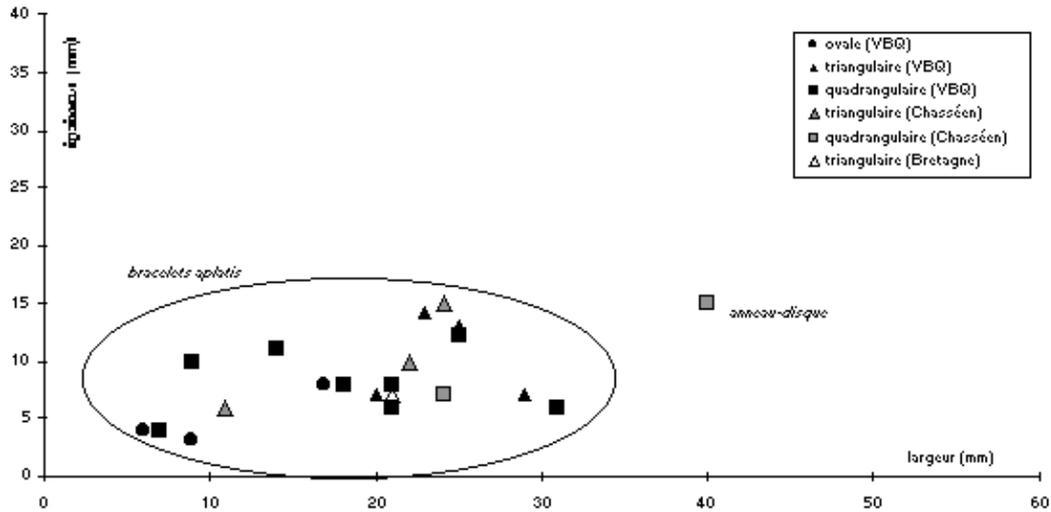


Figure 41. Bracelets en roches tenaces du Néolithique moyen. Classification selon le type de section et les largeurs et épaisseurs du jonc.

Au Néolithique moyen (*fig. 41*), les bracelets en roches tenaces sont absents, à notre connaissance, des cultures du versant atlantique de la France, à deux exceptions notables : un exemplaire entier dit «jadéite» retrouvé dans la tombe centrale du tumulus du Mané-er-Hroëck à Locmariaquer (*carte 30 n° 52*) et un fragment de bracelet en roche tenace recyclé en pendeloque dans la sépulture n° 4 de Noyen-sur-Seine (*carte 30 n° 14*) attribuée à un Michelsberg évolué sur la base de la céramique mais dont le caractère «archaïque» de la parure est souligné (Mordant 1986). Par contre, les bracelets sont bien attestés dans le quart Sud-Est de la France et le bassin du Rhône en contextes chasséens, ainsi qu'en Italie du Nord dans le V.B.Q. de Ligurie et du Piémont et en Sardaigne. Les anneaux étroits ont disparu, et les bracelets aplatis de section quadrangulaire ou triangulaire constituent la quasi-totalité du corpus avec des variations de largeurs plus importantes en contextes V.B.Q. que dans le Chasséen. Un seul exemplaire pourrait être rattaché à la famille des anneaux-disques, celui de La Roberte à Châteauneuf-du-Rhône, issu de ramassages de surface sur le site (*pl. 171 n° 5*).

Il convient de rappeler que trois cas de bracelets en roches tenaces sont recensés dans le Néolithique final de Provence occidentale : un fragment de type bracelet aplati de section triangulaire issu d'un ramassage de surface sur le site des Barres ou du Deffends à Eyguières, Bouches-du-Rhône (Courtin et Gutherz 1976, *fig. 6 n° 4*), un exemplaire entier de même type découvert dans un «ossuaire chalcolithique» de la grotte des Perles à Gonfaron, Var (*ibid.*, *fig. 6 n° 1*) et un fragment de section triangulaire dans l'ossuaire Néolithique final/Bronze ancien de la grotte de Manjaire à Mimet dans les Bouches-du-Rhône (Escalon de Fonton 1980 p. 527-528). Si un doute sur la datation du premier peut être exprimé au vu des conditions de découverte, les deux autres posent problème car leur datation est en contradiction avec les données chronologiques exposées plus haut. L'hypothèse du remploi de vieux bracelets du Néolithique ancien/moyen peut être avancée. Une cause semblable est proposée pour expliquer la présence de fragments de bracelets, parfois percés pour servir

de pendeloque, en contexte Artenacien dans le Centre-Ouest de la France (Roussot-Larroque 1990, p. 352-353). De même, G. Bailloud a précisé que dans la culture de Seine-Oise-Marne, les bracelets sont toujours des fragments aux cassures polies, parfois percés, qui correspondent à de vieilles pièces en schiste (ou en serpentinite, dans un cas) du Néolithique ancien remployées (Bailloud 1979, p. 206). Concernant les bracelets entiers, un anneau-disque irrégulier alsacien a été retrouvé dans une fosse d'un habitat mérovingien à Riedisheim dans le Haut-Rhin (Jeunesse 1995b, p. 25). De plus, il est significatif que les bracelets en roches tenaces soient absents des centaines de dolmens et hypogées du Midi de la France, pourtant prolifiques en parures diverses (Barge 1982). Pour autant, au moins pour le Sud-Est de la France et l'Italie, la production de bracelets en roches tenaces au Néolithique moyen est irréfutable, contrairement à ce que propose J. Roussot-Larroque qui voit dans tous les fragments de bracelets repris en pendeloque ou non postérieurs au Néolithique ancien des remplois de vieux bracelets (Roussot-Larroque 1990, p. 352-353). Dans l'attente de nouveaux documents de terrain, il nous semble donc que les bracelets en roches tenaces n'ont pas été fabriqués après le Néolithique moyen, alors même que les bracelets en calcaire et de formes hautes, parfois cylindriques avec cannelures sont bien attestés dans le Néolithique final de la France méridionale (Courtin et Gutherz 1976).

3.4 Discussion

Les données présentées permettent d'aborder sous un jour nouveau la question des relations entre les productions de lames de hache et de bracelets en roches tenaces ainsi que celle de possibles diffusions à longues distances depuis les Alpes. Les bracelets de notre corpus s'intègrent bien avec les données disponibles en Provence et en Piémont pour reconnaître une commune origine alpine aux pièces en roches tenaces de ces régions. Les serpentinites sont les roches employées en priorité, mais d'autres roches ornementales sont mises à profit, dont les omphacitites et les jadéitites bien connues pour les lames de hache. Comme l'indique la présence d'ébauches sur les sites d'Alba et de Brignano Frascata, il est probable que les bracelets en roches tenaces du Néolithique ancien présents en Provence et dans le bassin rhodanien soient issus du Piémont, au moins pour partie. Ils sont absents du Cardial languedocien, ce qui indique bien leur ancrage alpin, dans l'orbite des diffusions de lames de hache ligures et piémontaises. Dans le Cardial provençal, leur rareté au regard des bracelets en calcaire renforce l'idée de produits exogènes peut-être imités localement en calcaire. Une telle association entre lames de hache et bracelets se retrouve à propos des anneaux-disques irréguliers alsaciens et des lames de hache vosgiennes dans la culture de Roëssen (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995, p. 59-60). L'apparition des bracelets en roches tenaces dans le Villeneuve-Saint-Germain/Blicquy de Belgique et du nord-ouest de la France, à peu près contemporain des phases récentes du Cardial, semble bien intrusive et limitée à cette culture, en particulier en ce qui concerne les bracelets plats et les anneaux-disques. De fait, les bracelets en schistes du V.S.G./Blicquy possèdent un large éventail de dimensions avec une tendance à l'élargissement des joncs, sensible sur certaines pièces (entre 2 et 2,8 cm) que Claude Constantin a proposé de dénommer anneaux-disques (Constantin 1985, p. 284-296). Bien que nous réservions le terme d'anneau-disque à des bracelets plats de plus grande largeur, l'observation effectuée sur les bracelets en schistes rejoint pleinement celle relative aux roches tenaces pour argumenter l'idée d'un goût pour les bracelets larges et plats limité dans le temps à une phase récente du Néolithique ancien, mais qui touche à la fois les Alpes, les régions occidentales de la néolithisation danubienne et la façade atlantique de la France. De ce fait, il est possible que le type des anneaux-disques tel que nous le décrivons soit un produit exclusif de cette phase, ce qui permettrait de dater les découvertes isolées ou sans contexte, en premier lieu le dépôt de Chambéry, ainsi que les sites mal datés dans le Néolithique ancien/moyen du Centre-Ouest de la France qui présentent de larges bracelets aplatis en roches tenaces ou en schistes (Barzan/la Garde, sépulture de Germignac).

L'hypothèse de contacts à très longues distances entre le monde alpin et le monde danubien dans le Bassin parisien et l'ouest français rejoint la question plus générale des relations possibles entre les courants de néolithisation danubienne et méditerranéenne durant le Néolithique ancien. Pour nous en tenir aux bracelets, il convient de rappeler que les auteurs soulignent la probable influence directe des bracelets de section ovale en calcaire du Cardial provençal dans l'apparition de types semblables dans une phase récente du Rubané (*cf.*

supra). Il est même question de diffusions directes d'objets dans le Rubané moyen et récent d'Alsace (Jeunesse 1995a), question qui se pose également pour les roches tenaces. Pour autant, si l'hypothèse d'une diffusion des Alpes vers l'ouest et le nord de la France peut être proposée, elle n'implique pas que tous les bracelets en roches tenaces de cette dernière région soient des importations. Les données pétrographiques disponibles ne s'opposent pas, bien au contraire, à l'existence de productions régionales sur la façade atlantique. Nous avons souligné plus haut que les amphibolites et les serpentinites affleurent dans le Massif Central et la Bretagne. Des ébauches de bracelets en roches tenaces sont attestées dans les collections anciennes des fouilles Du Châtelier sur l'île de Groix (Boujot et Cassen 1992, p. 202 ; F. Herbaut, travail en cours et comm. personnelle). Il est donc probable que les bracelets effectivement diffusés depuis les Alpes jusqu'à l'occident français aient été peu nombreux. En fait, seules les roches inconnues en dehors des Alpes pourraient être concernées : les anneaux-disques dits en «jadéite» retrouvés en Morbihan et en Normandie sont ici en première ligne (Giot 1959), mais il est absolument nécessaire de procéder à des analyses de laboratoire précises avant toute conclusion (cf. pour cette hypothèse, Pétrequin, Cassen *et alii* 1997).

Dans le monde alpin, il n'est pas possible en l'état actuel des connaissances de démontrer que tous les bracelets en roches tenaces soit d'origine piémontaise, bien que seule cette région ait livré des ébauches. L'existence de productions dans les Alpes françaises ne peut être écartée, dans la mesure où les serpentinites sont bien présentes essentiellement en Queyras et en Haute-Maurienne. De plus, les anneaux-disques (selon notre appellation) sont inconnus en Italie alors qu'ils sont bien représentés à Chambéry et dans l'axe Saône-Rhône (La Roberte à Châteauneuf-du-Rhône, Toussieux, Varennes-les-Mâcon, Ouroux ; *fig. 39*). Les auteurs italiens l'ont bien perçus qui appellent *anelloni* tous leurs bracelets, sans distinguer d'anneaux-disques (cf. par exemple, Tanda 1977). L'existence de centres de production de part et d'autre de la chaîne alpine n'est donc pas une idée inconsidérée, à l'image de ce que les récentes recherches menées sur les bracelets en schistes du Bassin parisien commencent à démontrer : de véritables réseaux de circulation issus des affleurements de Bretagne et des Ardennes sont en place dans le V.S.G./Blicquy avec transport d'ébauches et spécialisation de la fabrication sur certains habitats (Giligny, Martial et Praud 1998)^{note130}. Pour reprendre l'idée de J. Roussot-Larroque, rien n'interdit de penser que les grands anneaux-disques précités dans le bassin du Rhône, en serpentinites plus ou moins schisteuses, aient plus à voir avec leurs homologues occidentaux du V.S.G. ou du Néolithique ancien du Centre-Ouest qu'avec les bracelets aplatis alpins. Si des diffusions directes de bracelets aplatis en roches alpines peuvent être démontrées dans le nord-ouest de la France, peut-être le gigantisme des anneaux-disques qui se développe dans une même phase chronologique est-il un phénomène occidental. L'idée d'un effet-retour en direction des Alpes, pour gratuite qu'elle soit, doit être évoquée. Rien ne permet en effet de dire si les serpentinites schisteuses des cinq anneaux-disques de Chambéry sont alpines ou... bretonnes, par exemple. Mais il nous semble plus probable que nous ayons ici l'expression d'un goût partagé pour de grands bracelets plats, dans cette phase chronologique très précise, qui s'exprime par des productions en roches régionales : serpentinites dans les Alpes françaises, serpentinites, amphibolites et schistes armoricains, ce qui n'empêche pas la diffusion de quelques pièces exceptionnelles, par exemple celles en possibles jadéites.

Au Néolithique moyen, les bracelets en roches tenaces ne sont plus attestés que dans le monde alpin (*carte 30*), aux deux exceptions près déjà signalées du Mané-er-Hroëck à Locmariaquer et dans la sépulture 4 de Noyen-sur-Seine. Dans le premier cas, l'hypothèse d'une «antiquité» transmise sur plusieurs générations n'est pas à écarter (Roussot-Larroque 1990, p. 352-353). Dans le deuxième cas, il peut en être de même sous une forme différente : le remploi en pendeloque. Du Rhône aux Alpes, les bracelets présentent la plupart du temps une section triangulaire ou quadrangulaire assez aplatie. Ils sont bien présents dans le V.B.Q. de Ligurie et du Sud Piémont (Alba) mais ne semblent pas attestés dans le *Neolitico recente* (notre Néolithique moyen II), alors qu'ils existent en chronologie longue dans le Chasséen de la moyenne vallée du Rhône. Les exemplaires du Gournier à Montélimar (*pl. 171 n° 2*) et du Bas Guercy à Soyons (*pl. 171 n° 4*) sont à rattacher à une phase récente du Chasséen. Un seul anneau-disque est attesté, à Châteauneuf-du-Rhône/La Roberte, mais son rattachement au Chasséen ne peut être tenu pour certain car il s'agit d'une découverte de surface. L'absence de bracelets en roches tenaces dans le Chasséen languedocien (à l'exception de la grotte de la Madeleine à Villeneuve-les-Maguelonne, *carte 30 n° 83*) où un type en calcaire de forme cylindrique est

fréquent (Barge 1988) ainsi qu'en Provence contrastent avec le fait qu'en moyenne vallée du Rhône, les bracelets attribués au Chasséen sont tous en roches tenaces, dont des serpentinites (*cf. supra*). Ce fait est en faveur d'une association des bracelets avec le courant de diffusion des lames de hache du Sud-Piémont en direction du haut bassin de la Durance, des Préalpes du Sud et de la moyenne vallée du Rhône.

La diffusion de simples éléments de parure sur de grandes distances peut surprendre dans la mesure où il ne s'agit pas *a priori* d'objets répondant à une nécessité économique. Il faut donc considérer que les bracelets ne sont pas seulement des décorations du corps mais sont chargés de sens social, exprimant un affichage personnel qui nous échappe. Dans cette optique, l'apparition des anneaux-disques peut être l'expression d'une inflation de cette volonté de distinction, puisque la visibilité de l'objet porté augmente avec la largeur du joncnote¹³¹. Un autre signe de la valeur accordée à ces parures est le remploi des bracelets cassés. Les fragments qui forment des segments de cercle sont parfois perforés, leurs cassures polies, et ils sont remployés soit comme bracelet en liant les fragments du même objet, soit comme pendeloque portée en collier autour du cou. Le premier usage, qui est une véritable réparation, peut être lié à une cassure involontaire lors du port ou à une fragmentation rendue nécessaire par exemple par la croissance de l'individu qui le porte (enfant devenu adulte). La réparation ne peut être démontrée que lorsque le bracelet est retrouvé *in situ* comme mobilier funéraire. Un bel exemple est fourni par la sépulture V.S.G. de Jablines/les Longues Raies déjà citée, dont deux des quatre bracelets, précisément ceux réalisés en roches tenaces (serpentinite et amphibolite) sont cassés et réparés (Bulard, Degros *et alii* 1993). D'autres cas sépulcraux démontrent au contraire le remploi des fragments de bracelets comme pendeloques. Un exemple est fourni par la pendeloque de la sépulture ES31 du Gournier à Montélimar, qui est probablement un fragment de bracelet (*pl. 171 n° 2*). Dans l'un des monuments funéraires de la nécropole Cerny de Passy dans la vallée de l'Yonne, la jeune femme de la sépulture n° 4-1 portait autour du cou une pendeloque façonnée sur un fragment de bracelet en pierre ; l'adulte de la sépulture n° 17-4 de la même nécropole portait une pendeloque arciforme prise sur un fragment de bracelet en roche schisteuse (Duhamel 1997). Au-delà de l'objet de parure, le remploi en pendeloques de fragments de bracelet peut être apparenté à une sorte de relique, souvenir du bracelet entier que la personne (ou une autre ?) a porté auparavant, et inscrit donc le bracelet dans une relation personnelle avec son propriétaire dans la longue durée et/ou dans une filiation entre personnes.

4. Les sphéroïdes et les disques épais percés

Parmi les objets de fonction et de statut inconnus qui parsèment le Néolithique, la catégorie des objets perforés compte de nombreux types à travers l'Eurasie. La présence dans notre zone d'étude de tels objets en roches tenaces nous conduit à les étudier brièvement, sous l'angle des relations possibles entretenues avec les productions de lames de hache. Deux types de forme régulière sont présents : les petits sphéroïdes percés et les disques épais percés, souvent dénommés «têtes de massues», «sceptres» ou «casse-tête» selon les goûts des auteurs. Ils sont distincts des bracelets par leur épaisseur importante par rapport au diamètre et par l'étroitesse de leur perforation centrale. Ce sont en fait des pièces massives perforées pour être probablement montées sur un manche de faible diamètre, ce qui rend douteux *pour ce type d'objet*note¹³² tout usage de type poids de bâton à fouir proposé un temps (Courtin et Erroux 1974, p. 322 ; Courtin, Guilaine et Mohen 1976, p. 173), comme l'a déjà remarqué J. Vaquer (Vaquer 1990a, p. 361). De plus, le soin apporté à leur réalisation, en particulier pour les petits sphéroïdes percés, et les contextes de découverte (*cf. infra*) plaident pour le statut non utilitaire de ces pièces.

4.1 Les petits sphéroïdes percés

Nous dénommons ainsi de petits objets façonnés en pierre polie de forme circulaire régulière épaisse, de rapport de dimension équilibré entre largeur et épaisseur (entre 5 et 9 cm environ), percés selon l'axe centralnote¹³³. En Europe occidentale, les formes sont sphériques plus ou moins aplaties ou hautes, parfois piriformes ou ovoïdes. Depuis les premières recensions de Joseph Déchelette, nous savons qu'il s'agit d'un type d'objet de très large répartition en Eurasie, de formes symétriques circulaires ou anguleuses (Déchelette

1908, p. 518-520). Ils sont bien attestés en Méditerranée occidentale, en France et au nord des Alpes et semblent s'inscrire dans une fourchette de datation assez précise correspondant au Néolithique moyen de l'acceptation française. En Sardaigne, la nécropole de Li Muri à Arzachena a livré, parmi un mobilier de qualité (une coupe en stéatite, des lames de hache, des lamelles de silex, des perles), quatre sphéroïdes perforés en roche blanche (Antona 1995). J. Guilaine propose de vieillir la datation admise pour cette nécropole et de la placer dans une phase ancienne du Néolithique moyen (Guilaine 1996a). La sépulture II de la nécropole chasséenne de Dela Laïga à Couranel dans l'Aude contenait deux sphéroïdes perforés en grès (Guilaine 1959 ; Guilaine et Rigaud 1969). Lors de la fouille du site chasséen de Villeneuve-Tolosane près de Toulouse, une moitié de sphéroïde perforé dit en quartz (quartzite ?) a été découvert dans l'un des fossés (Vaquer 1990a, p. 361). Les fouilles anciennes sur le camp de Chassey en Bourgogne ont livré au moins quatre sphéroïdes percés de datation exacte inconnue (Déchelette 1908, fig. 187), et les fouilles de J.-P. Thévenot ont permis d'en retrouver un fragment piriforme brûlé en calcaire en place dans la couche 9, attribuée à un Chasséen ancien (J.-P. Thévenot, comm. orale et examen personnel). Au nord du lac de Constance dans le Sud de l'Allemagne, l'habitat Pfyn de Wangen-Hinterhorn a livré une moitié de petit sphéroïde aplati en calcaire blanc (Schlichtherle 1990). A cette liste de découvertes en contexte sûr peuvent être ajoutés quatre sites de ramassages de surface ou de fouilles anciennes dont le mobilier de plusieurs périodes d'occupation est mélangé mais où le Néolithique moyen est fortement représenté. Le grand site chasséen de Cavanac près de Carcassonne dans l'Aude a fourni en surface un sphéroïde aplati entier dit en marbre blanc (Vaquer 1990a, p. 31 et fig. 3 n° 21). Dans la grotte du Mas d'Azil en Ariège, les fouilles anciennes de Péquart ont livré une moitié de sphéroïde dit en quartz (*ibid.*, p. 361). Un petit ensemble funéraire de découverte ancienne dans la grotte des Cordonniers à Masquières dans le Lot-et-Garonne, rapproché par J. Roussot-Larroque du Chasséen méridional, comprend un sphéroïde aplati entier et la moitié d'un autre de même forme (Roussot-Larroque 1991, p. 95 et fig. 1 n° 2-4). Sur le site du Lizo à Carnac dans le Morbihan, Zacharie Le Rouzic a mis au jour parmi un abondant mobilier du Néolithique moyen et final (L'Helgouac'h 1998, p. 339), deux sphéroïdes en quartzite dont un entier (Le Rouzic 1934, fig. 10 n° 2 et observation personnelle).

De cette énumération non exhaustive, il ressort que les petits sphéroïdes percés de Méditerranée occidentale, de France et d'Allemagne du Sud bien datés appartiennent tous au Néolithique moyen au sens large, sans qu'une phase précise soit plus représentée. Notons leur présence fréquente en contexte chasséen, qu'il soit méridional ou bourguignon. L'examen des sites documentés révèle dans sept des neuf cas des contextes extra-domestiques : des tombes (Li Muri, Dela Laïga, grotte des Cordonniers), des sites de hauteur (Chassey-le-Camp, Le Lizo) ou d'éperon sur confluence (Cavanac) de statut difficile à percevoir mais qui ne peuvent être assimilés à de simples habitats, ou de grands sites de terrasse à occupations différentes d'un habitat (Villeneuve-Tolosane, qui domine la confluence Garonne/Ariège). De tels contextes ruinent un peu plus, s'il en était besoin, l'hypothèse de leur usage utilitaire comme poids de bâton à fouir et appuient fortement l'idée d'un objet de statut particulier, peut-être symbolique. Autre point important pour notre propos, les roches constituantes sont généralement tendres et de couleur blanche (calcaire, «marbre», quartzite) ou claire (grès).

Dans notre région d'étude, les petits sphéroïdes réguliers percés sont fort rares (*carte 31, annexe 7*). Nous n'en avons recensé que quatre fragments dont l'identification n'est pas assurée. Deux proviennent de fouilles récentes dans le Valais. Un fragment est attesté sur le site de Savièse/la Soie, dans la fosse A73 rattachée à la couche 6 du Néolithique moyen I type Saint-Uze (n° 817-1 ; *pl. 172 n° 1*), en association avec une lame de hache. Sa forme originelle est difficile à restituer, probablement ovalaire aplatie mais avec une perforation sans doute moins arrondie que ce que laisse penser le dessin. Son diamètre externe peut être estimé à 8 cm environ, pour une épaisseur de 3 à 3,5 cm. Le deuxième fragment valaisan provient de Sion/Sous-le-Scex, couche 17, attribuée à la même phase chrono-culturelle (n° 821-5). De section ovalaire aplatie, la perforation est nettement biconique et réalisée par bouchardage. Le diamètre externe peut être estimé à 9-10 cm environ, pour une épaisseur de 4,8 cm. Un possible fragment provient des ramassages de surface anciens effectués sur le site de Tarrin à Orpierre dans la vallée du Buëch, site dont l'occupation majeure est attribuée au Néolithique moyen (n° 339-5 ; *pl. 172 n° 2*). Sa forme n'est pas restituable mais son diamètre externe est de

l'ordre de 8 cm, pour une épaisseur inconnue mais largement supérieure à 2 cm. Une moitié d'objet à rapprocher sans certitude d'un sphéroïde perforé a été découverte sans contexte au Pouzin dans la moyenne vallée du Rhône (*n° 222-0 ; pl. 172 n° 3 ; Combiér 1963*). De forme circulaire irrégulière, de section massive anguleuse à perforation bouchardée et faces polies, cette pièce sans doute inachevée a un diamètre de 7 cm environ pour 1,6 cm d'épaisseur et une perforation de 2 cm de diamètre environ.

Les exemplaires de Sion/Sous-le-Scex et d'Orpierre/Tarrin sont en roches tenaces de couleur verte indéterminables à l'œil nu, mais sans doute proches des serpentinites, en tous cas très différentes des éclogites et des jadéitites. Celui de Savièse/la Soie est en roche métamorphique indéterminable car brûlée, celui du Pouzin, perdu (?), est dit en «roche verte». L'absence de petits sphéroïdes perforés sur le versant italien des Alpes ne traduit pas forcément leur absence dans ces régions mais sans doute la difficulté de reconnaissance quand ils ne sont pas entiers ou en roches blanches. En effet, un fragment tel que celui d'Orpierre/Tarrin passe aisément au mieux pour un fragment de lame de hache ou de bracelet, au pire comme un éclat quelconque, et n'attire pas l'attention au premier abord.

L'intérêt de ces quatre pièces, bien que fragmentaires et difficiles à interpréter, n'est pas négligeable. Les deux exemplaires du Valais, en contexte Saint-Uze, démontrent l'ancrage de ce type d'objet dans le Néolithique moyen, dès les phases anciennes ; la pièce d'Orpierre/Tarrin ne dément pas le fait. Mais les exemplaires alpins sont en roches tenaces vertes alpines *s. géogr.*, au contraire de leurs homologues non-alpins. Le fait a trois implications. Il démontre que les petits sphéroïdes percés ne sont pas des objets diffusés sur de grandes distances, contrairement aux lames de hache, puisque les pièces en roches blanches ne sont pas attestées, en l'état actuel des connaissances, dans les Alpes occidentales, et réciproquement pour celles en roches tenaces vertes. Second point qui découle du premier, puisque ces objets connaissent une répartition spatiale exceptionnelle dans le Néolithique moyen d'Europe occidentale, la circulation doit se faire sur le plan de l'idée, du concept de l'objet, qui est recréé sur place. Nous sommes donc bien face à un objet qui matérialise une idée abstraite, c'est-à-dire un symbole dont la signification demeure inconnue. Le fait de les retrouver en tombes individuelles (deux sphéroïdes dans la sépulture II de Dela Laïga) permet de supposer un symbole de statut personnel, en particulier un symbole de pouvoir, idée émise depuis longtemps par analogie avec les sphéroïdes et autres objets discoïdes percés égyptiens plus récents qui sont des têtes de sceptres dans les mains de Pharaon (cf. Déchelette 1908, p. 518-520, avec bibliographie). Le progrès des connaissances depuis le début du siècle permet aujourd'hui de reconnaître une stratification sociale progressive durant la civilisation de Nagada dans la vallée du Nil, jusqu'à l'émergence des premières dynasties de l'époque thinite, hiérarchisation soulignée par les rites funéraires où les «têtes de massue» ou «sceptres» en pierre polie sont déjà présents (Pierini 1990). Ce parallèle ne démontre pas autre chose que l'existence, sensiblement à la même époque (Amratien puis Guézéen en vallée du Nil, Chasséen et cultures du Néolithique moyen en Europe occidentale) d'un même objet de statut probablement comparable mais de signification précise à établir. Mais, troisième point remarquable, les populations vivant dans les Alpes occidentales se sont appropriées le symbole et l'objet pour le façonner dans des matériaux alpins, se distinguant ainsi de leurs riverains non-alpins.

Une telle appropriation alpine par le biais du matériau se retrouve avec un autre type d'objet percé assez proche, les masses perforées plates et anguleuses. Ce sont des objets en pierre polie de forme assez irrégulière, quadrangulaire adoucie ou ovale, de section aplatie avec une perforation centrale de faible diamètre, de l'ordre du centimètre. Leur dimensions sont proches de celles des petits sphéroïdes percés et ne dépassent pas 9 cm de long ou de diamètre pour les plus grands exemplaires. De tels objets sont attestés en Europe continentale dans les cultures danubiennes, et spécialement en contexte funéraire (Farruggia 1992, p. 39) où ils peuvent être, avec les lames de herminette-double perforées, des symboles de statut individuel des défunts (Jeunesse 1997, p. 88-90). Or, une des tombes de la nécropole de Lausanne/Vidy sur la rive nord du lac Léman, attribuée à la phase ancienne du rituel de type Chamblandes, a livré une masse perforée plate en roche tenace verte, probablement une serpentinite (Moinat 1998, p. 134 et observation personnelle). Nous retrouvons dans ce cas une transposition similaire à celle des petits sphéroïdes percés.

4.2 Les disques épais percés

Le deuxième type d'objet circulaire percé rencontré dans les Alpes occidentales est beaucoup moins bien connu que les sphéroïdes percés. Il s'agit de disques réguliers ou ovalaires en roche tenace, de section assez aplatie mais toujours épaisse, de facture beaucoup moins soignée que les petits sphéroïdes. La perforation centrale biconique est très évasée mais de faible diamètre à la jonction, 2 à 3 cm. Nous décrivons ci-dessous les sept exemplaires collectés avant de tenter des comparaisons (*annexe 7*). Deux variantes sont observables : la simple perforation d'un galet non façonné aux formes plus ou arrondies, et le façonnage total d'un bloc percé.

4.2.1 Les galets perforés

Quatre pièces sont de formes irrégulières. Elles proviennent de moyenne vallée du Rhône, du Diois et de la basse vallée de l'Isère (*carte 31*).

•

La première, sans contexte connu, provient du quartier Saint-Genis à Livron, en moyenne vallée du Rhône près de la confluence de la Drôme avec le Rhône (*n° 77 ; pl. 175 n° 1*). Façonnée dans une roche métamorphique brun-gris terne indéterminée, sa forme ovalaire irrégulière est due à l'emploi d'un galet non travaillé, sauf pour la réalisation de la perforation biconique. Le galet mesure 14x10,9 cm pour une épaisseur maximale de 3,9 cm ; la perforation réalisée par bouchardage a un diamètre de 1,7 cm au point de jonction.

•

Un second disque percé provient de la commune limitrophe de Loriol, sur l'autre rive de la Drôme (*n° 189*). Appartenant à la collection Morel vendue au British Museum, il est connu par une mention dans l'inventaire de L. Morel, dans celui de J.J. Jully (1959) et par un croquis établi dans les registres d'entrée du British Museum dont une copie nous a été communiquée (*pl. 175 n° 2*). D'après ce dernier document, l'objet mesure 4,8 pouces de diamètre, soit 12,8 cm. Le croquis montre une forme externe assez anguleuse et une perforation tronconique de 2 cm de diamètre environ à la jonction. La section n'est pas représentée mais le manuscrit précise qu'il s'agit d'une «serpentine» polie, détermination à considérer comme purement indicative d'une roche tenace de couleur verte.

Très en amont dans la vallée de la Drôme, un exemplaire perdu a été publié par H. Müller sur la station des Terres Blanches à Menglon dans le Diois (*n° 84-2 ; pl. 174 n° 1*). Selon l'auteur, «un beau galet en grès local, plat et rectangulaire, a été perforé par martelage ; le trou, de 19 cm dans son plus grand diamètre, a été amorcé des deux côtés ; le galet au point perforé mesure 36 mm d'épaisseur. Poids : 865 gr.» (Müller 1930, p. 14 et pl. 5 n° 1).

Une pièce beaucoup plus irrégulière provient du lieu-dit La Grande Martinette à Romans-sur-Isère, dans la basse vallée de l'Isère (*n° 190*). Découverte isolée lors de travaux, elle a été décrite par J.-M. Cornet qui en produit un dessin (*pl. 174 n° 2*) : «Il s'agit d'un galet siliceux, de provenance locale, bombé sur le dessus, plat en-dessous, avec une extrémité un peu plus effilée que l'autre. Il mesure 146 mm de long pour 91 mm de large. Hauteur 58 mm. [...] la partie bombée [présente] un trou conique inachevé, de 24 mm de diamètre à l'ouverture pour 6 mm à l'autre extrémité. Ce trou, profond de 35 mm, va en se rétrécissant régulièrement jusqu'à 8 mm environ du fond, où il y a un décrochement. La présence d'un ombilic de pierre au fond du trou permet de penser que le forage s'est effectué à l'aide d'une baguette mettant en mouvement un abrasif humide» (Cornet 1962). L'emploi d'un galet non façonné rapproche cette ébauche des disques percés précités, mais l'auteur signale la présence d'un piquetage sur une extrémité pouvant correspondre à une amorce de façonnage.

4.2.2 Les disques façonnés et perforés

Trois disques percés réguliers ont été recensés dans la vallée du Buëch, la cluse de Chambéry et en Valais (*carte 31*).

-

Un premier exemplaire provient du quartier de La Tuilière à Trescléoux, dans la vallée du Buëch (*n° 365 ; pl. 173 n° 5*). Le disque est relativement régulier, en roche métamorphique brun-gris terne non identifiée. La section ovale présente sur le pourtour une arête assez nette. Le façonnage a sans doute été effectué par bouchardage (après une phase de taille ?), puisqu'il est encore bien visible dans la perforation centrale biconique. Le disque a ensuite été poli sur les deux faces, selon une technique mal maîtrisée qui a laissé visibles des plages brutes. Son diamètre extérieur oscille entre 12,2 et 12,8 cm, pour une épaisseur maximale de 2,7 cm. La perforation a un diamètre de 2,1-2,2 cm.

-

L'exemplaire recueilli lors des fouilles anciennes sur le site de Saint-Saturnin à Saint-Alban-Leyse dans la cluse de Chambéry (*n° 531-1 ; pl. 172 n° 4*) est semblable au précédent, à ceci près qu'il est 175 n° 1 entièrement bouchardé, y compris dans la perforation biconique, façonnage qui n'a pas résorbé entièrement les négatifs de taille antérieurs. Son diamètre externe varie entre 13,7 et 14,1 cm pour une épaisseur maximale de 5,2 cm. La perforation mesure 1,5 cm de diamètre. Il s'agit probablement d'une pièce inachevée, abandonnée avant le polissage, réalisée dans une roche métamorphique indéterminée brun-rouge à gros grain.

-

Un disque régulier percé aujourd'hui perdu provient de Fully dans le Valais (*n° 810-0*). Selon M.-R. Sauter, «en 1943 ou 1944 un officier des fortifications de Follaterres a trouvé un grand disque de pierre verte veinée de blanc, au bord tranchant, et dont le centre est perforé. Poids : 2024 g. Diamètre du disque 215 mm, épaisseur au bord du trou 40 mm ; diamètre du trou 26 mm. Cet objet d'allure néolithique pourrait être un instrument aratoire» (Sauter 1950, p. 92). La description correspond sans conteste aux objets présentés ci-dessus, mais avec un diamètre externe de dimension supérieure, ce qui en fait un disque de section plus aplatie.

A notre connaissance, de tels disques épais perforés sont inconnus en Europe occidentale en contextes datés. L'exemplaire de Saint-Saturnin provient d'un site où toutes les phases du Néolithique sont représentées à partir du début du Néolithique moyen (Rey 1999, vol. 3 p. 445-505) ; des occupations y sont également bien attestées au Premier Age du Fer (Ozanne et Vital 1999). La pièce des Terres Blanches à Menglon pourrait appartenir à n'importe quelle phase du Néolithique. L'attribution de ces objets au Néolithique est l'hypothèse la plus probable ; les techniques de fabrication sont identiques à celles en usage pour les lames de hache. Le bouchardage central en cupules opposées pour réaliser la perforation est similaire aux cupules et aux rainures bouchardées préparatoires respectivement à la perforation par rotation des lames de hache-marteau et au sciage des roches tenaces. Dans le cas des disques percés, la massivité de la pièce a permis de conduire ce bouchardage à terme sans grand risque de bris. Seule l'ébauche de Romans montre un choix différent pour la perforation réalisée par rotation, technique similaire à celle utilisée pour les lames de hache perforées.

Les termes de comparaison sont difficiles à établir. Un parallèle peut être relevé avec la trentaine d'objets de forme semblable en silex taillé façonnés sur des rognons à perforation naturelle, connus principalement entre Loire et Seine (Cordier 1997). Les dimensions fournies par cet auteur pour 24 d'entre eux sont semblables à celles des pièces de notre corpus, avec des diamètres compris entre 10 et 18 cm, des épaisseurs entre 2,2 et 5,8 cm et des diamètres de perforation entre 1,5 et 3,5 cm. Comme pour les exemplaires alpins, les disques percés en silex taillé sont d'attribution culturelle et de datation inconnues. Plus proche est le disque perforé dit en schiste de Salbris dans le Loir-et-Cher, disque aplati à bords tranchants et perforation centrale étroite

(2,6 cm), de 12 cm de diamètre pour 2,4 cm d'épaisseur (Cordier 1956, p. 85 et fig. 2 n° 17). Un rapprochement peut également être effectué avec les «discoïdes à perforation tronconique ou bitronconique» plus ou moins réguliers recensés par J. Vaquer en Languedoc occidental, en particulier l'exemplaire de Jonquières dans le Tarn, disque irrégulier à bords arrondis de diamètre externe de 11 cm pour une épaisseur de 3 cm avec une perforation étroite de 1,7 cm (Vaquer 1990a, p. 361-362 et fig. 199 n° 5). Ces points de comparaison ne sont sans doute pas les seuls existants, mais en l'absence d'inventaires systématiques, ils suggèrent la large répartition de ce type d'objet.

Les disques épais percés alpins n'ont semble-t'il aucun lien avec les productions de lames de hache alpines. Le recours à des roches tenaces métamorphiques et l'emploi de la taille et du bouchardage pour leur réalisation ne peuvent pas être considérés comme des points communs, puisque le matériel de mouture et de broyage partage les mêmes caractéristiques. Le polissage pourrait établir un lien mais la technique est largement employée également pour la confection de parures et pour le travail de l'os. La question des disques épais percés demeure donc largement ouverte, dans l'attente de nouvelles données.

5. Les billes chasséennes

Les billes sont de petites sphères en roche, très rarement en terre cuite, façonnées par bouchardage et/ou polissage, bien distinctes des petits galets de forme sphérique naturelle. Elles sont mentionnées dans le Néolithique de la France méridionale depuis les premières fouilles du XIX^{ème} siècle. Leur datation, progressivement précisée par le développement des fouilles fines, a été établie par J. Courtin au Néolithique moyen et plus précisément dans le Chasséen méridional (Courtin 1974, p. 72-74). Depuis le travail de J. Courtin, le seul inventaire complet publié est celui de P. Phillips dans sa thèse sur le Chasséen méridional (Phillips 1982, p. 39, fig. 20). Neuf sites de notre région d'étude ayant livré des billes, il nous a semblé utile de faire un point général sur l'état des connaissances concernant ces objets pour trois raisons : la présence de billes en roches tenaces étant signalée sur plusieurs sites, leur relation avec les productions de lames de hache doit être questionnée ; l'association des billes avec la culture chasséenne méridionale en fait un marqueur culturel qu'il est intéressant de confronter avec les lames de hache ; vingt ans après, l'inventaire de P. Phillips doit être complété et précisé, suite à de nouvelles découvertes et publications. Nous avons donc entrepris un rapide inventaire des sites néolithiques publiés où sont mentionnées des billes, en partant des données fournies par le travail de P. Phillips (*annexe 7*). Hormis pour notre région d'étude, cet inventaire ne saurait être exhaustif dans la mesure où nous n'avons pas mené d'enquête dans les collections de musées et de fouilles, enquête qui serait nécessaire pour préciser les effectifs, les roches, les dimensions, les techniques de fabrication, données rarement publiées. Néanmoins, le nombre de sites documentés est passé de 27 à 47, le nombre minimum de billes est porté à 280 environ, l'extension géographique s'est élargie (*carte 32*) et les contextes sont quelque peu précisés.

5.1 Datation et répartition

La datation des billes ne pose pas de problème : tous les sites où elles sont retrouvées connaissent des occupations rattachables -pour tout ou partie- au Néolithique moyen, et plus particulièrement au Chasséen, que ce soit des ramassages de surface, des collections de fouilles plus ou moins mélangées ou des fouilles ordonnées. Les billes retrouvées en place dans des occupations chasséennes sont rares : dans notre région d'étude, une bille à l'abri Moula à Soyons (n° 236-4), dans un remplissage attribué au Chasséen récent (groupe C), au moins trois billes à La Maddalena de Chiomonte dans le val de Suse (n° 913-1). Des billes retrouvées en couche homogène existent en Provence dans la grotte Murée à Montpezat, couches 8 à 10 (*carte 32*, n° 36 ; Courtin 1974, p. 74), dans la grotte C de Baudinard (n° 35 ; Courtin et Pélouard 1971), en plein-air à Istres/Miouvin (n° 32 ; Phillips 1982). Les fouilles de Capdenac-le-Haut (n° 2) et de la Perte du Cros à Saillac (n° 4) dans le Quercy, ainsi que la grotte de Sargel 1 à Saint-Rome-de-Sernon dans les Causses (n° 5) ont également livré des billes en contexte chasséen. Les données sont trop peu nombreuses pour préciser une quelconque évolution au sein du Chasséen, mais l'apparition des billes dans le Sud de la France est

probablement antérieure à cette culture. Les quatre exemplaires de la galerie close de la grotte de Montou à Corbières-les-Cabanès (n° 9) peuvent être selon toute probabilité rattachés au groupe pré-Chasséen de Montbolo (Treinen-Claustre 1986). De même dans le mobilier de la grotte de Bize, cinq billes peuvent être attribuées soit au Chasséen soit au pré-Chasséen largement attesté sur le site (groupe de Bize). Aucune mention de billes en contexte Cardial n'a été relevée, et nous n'avons pas non plus retrouvé de donnée précise concernant des billes en contexte postérieur au Chasséen.

La relation entre les billes et le Chasséen est d'autant plus forte que leur aire de répartition est intégralement incluse dans l'emprise de cette culture (*carte 32*), sans pour autant être homogène dans l'espace : environ 90 % des billes recensées proviennent de la moyenne et basse vallée du Rhône et de ses affluents de rive gauche, de la Provence occidentale et centrale et de la basse vallée du Gard en rive droite du Rhône. En Languedoc oriental, un groupe de découvertes apparaît dans la région de Montpellier avec les sites de Montbeyre-la-Cadoule à Teyran (n° 10), la grotte de la Madeleine à Villeneuve-les-Maguelonne (n° 11), Lattes (n° 12) et la station du Moulin de Sauret à Castelnaud-le-Lez (n° 13). Les découvertes sont plus sporadiques en Languedoc occidental et dans les contreforts du Massif Central : des points existent dans les Causses (grotte de Sargel 1 à Saint-Rome-de-Cernon, n° 5), dans le Quercy (Capdenac-le-Haut, n° 2 ; grotte du Noyer à Esclauzels, n° 3 ; perte du Cros à Saillac, n° 4) et à Montauban/le Verdier (n° 1), mais les billes sont à notre connaissance absentes des grands sites chasséens de la vallée de la Garonne. Trois sites en ont livré dans le bassin de l'Aude : Auriac à Carcassonne (n° 6) et les Plos à Ventenac-Cabardès (n° 7), deux grands sites de surface chasséens, ainsi que la grotte de Bize (n° 8). La grotte de Montou à Corbières-les-Cabanès (n° 9) semble constituer le point de plus méridional.

Au sein de la zone de découvertes principale en Provence et dans le bassin du Rhône, des groupes de sites apparaissent nettement (*carte 32*) : le plus important gravite autour du Mont Ventoux avec de petits groupes de sites à l'ouest de la montagne-repère dans l'axe du Rhône (Villeneuve-les-Avignon, n° 19 ; La Siroque à Saint-Laurent-des-Arbres, n° 20 ; Bollène/Mont Péry, n° 21 ; La Bertaude au Grès-d'Orange, n° 22 ; Piolenc, n° 26) ; au nord avec le Levant de Leunier à Malauène (n° 23) et les sites du Pègue au pied des Baronnies (n° 109-1 et -2) ; au sud-ouest dans la vallée de la Nesque (grotte d'Unang à Malemort-le-Comtat, n° 24 ; abri de l'Eglise à Méthamis, n° 25 ; abri du Castellaras à Sault, n° 28). Deux autres concentrations sont décelables dans la basse vallée de la Durance (Boulon à Robion, n° 27 ; Baume des Enfers et grande grotte à Cheval-Blanc, n° 29 et 30 ; vallée de Beauregard à Orgon, n° 31), dans la basse vallée du Gard avec trois sites à Dions (n° 14 à 16), la grotte de Saint-Véredème à Sanilhac (n° 17) et celle de la Saltanelle à Remoulins (n° 18). En basse Provence et en Provence centrale, les découvertes sont disséminées, avec deux concentrations remarquables dans les gorges du Verdon (Montpezat/grotte Murée, n° 36 et Baudinard grotte C, n° 35) et surtout dans la plaine de Trets avec le site de surface de la Bastidonne (n° 34). Plus au nord, les découvertes du Trou Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert (n° 149-1), des Terres Blanches à Menglon (n° 84-2) et de la grotte d'Antonnaire à Montmaur-en-Diois (n° 102-1) forment un petit groupe cohérent en continuité avec les concentrations du Sud-Drôme et du Nord-Vaucluse autour du Mont Ventoux. Avec l'abri Moula à Soyons (n° 236-4), les sites du Diois représentent la limite nord de présence fréquente des billes dans le bassin du Rhône. Les découvertes des Batteries Basses à Virignin en Savoie (n° 738-1) sont à ce jour isolées et posent la question du statut de ce site qui a également livré une lamelle d'obsidienne excentrée par rapport à la diffusion de cette roche dans le bassin du Rhône (Brisotto 1999). Plus au nord, des billes seraient présentes sur plusieurs sites de hauteur du Néolithique moyen de la côtière bourguignonne, mais cette mention demande à être explicitée avant toute discussion (Nicolardot 1986).

Le cas de La Maddalena à Chiomonte (n° 913-1) est exemplaire puisqu'il représente une implantation chasséenne dans les Alpes internes : les billes y apparaissent bien comme partie intégrante du bagage culturel chasséen, aux côtés de la céramique et du silex blond (Bertone et Fedele 1991). Au contraire, les billes sont absentes à notre connaissance des sites V.B.Q. d'Italie du Nord, soulignant ainsi l'association entre les billes et le Chasséen. Néanmoins, il ne s'agit pas d'un lien générique puisque les billes sont rares en Languedoc occidental où le Chasséen est bien implanté, et apparemment inconnues du Chasséen auvergnat. Les billes sont donc avant tout une caractéristique du Chasséen de Provence centrale et occidentale, de la moyenne et

basse vallée du Rhône, des Préalpes du Sud et du Languedoc oriental. De même, au sein de cette zone de présence existe une hétérogénéité dans la distribution des billes sur les sites. Les concentrations de sites reconnues ne peuvent pas être un artefact de la recherche et les vides entre les groupes de sites traduisent pour partie un état de fait néolithique. En effet, des régions comme la vallée du Buëch, pourtant riche de ramassages depuis plus d'un siècle, ou la Valdaine en moyenne vallée du Rhône, où sont connus 42 sites du Néolithique moyen (état en 1994), la plupart de découverte récente par prospection volontaire (Beeching, Berger *et alii* 1994), sont exemptes de billes.

5.2 Effectifs

Le caractère non-aléatoire de la présence des billes s'exprime aussi dans les effectifs présents sur chaque site (*fig. 42*). Bien que les données soient dépendantes de la surface de site fouillée ou prospectée et du caractère soigneux ou non de la collecte, les effectifs sont fort variables. Les deux tiers des sites contiennent de une à trois billes ; la plupart des autres en recèlent quatre ou cinq. Sept sites en contiennent plus, tous dans la zone de plus forte présence : six billes à Evenos/grotte du Logis de l'Eau (*n° 37*), neuf à Montpezat/grotte Murée (*n° 36*), onze à Piolenc (*n° 26*), quinze à La Bertaude (*n° 22*), dix-sept à l'abri du Castellaras à Sault (*n° 28*) et surtout une cinquantaine parmi le mobilier des fouilles anciennes de la grotte de Saint-Véredème à Sanilhac (*n° 17*) et plus de 70 ramassées par différents collectionneurs sur le site de surface de La Bastidonne à Trets (*n° 34*). Les effectifs conséquents mentionnés pour les deux derniers sites posent un problème : une étude des collections serait nécessaire pour les confirmer et déterminer si des galets, par exemple, n'ont pas été décomptés. S'ils sont exacts, ils dénotent une disparité dans les taux de présence des billes vraiment importante. La moyenne d'ensemble s'établit à 6,2 billes par site en comptant Saint-Véredème et La Bastidonne, mais seulement 3,6 sans eux. La faible représentation du Languedoc occidental sensible dans le nombre de sites se confirme par les effectifs jamais supérieurs à cinq sur chaque site (*carte 32*). Relevons de plus une anomalie dans la courbe de décroissance des effectifs (*fig. 42*) : les sites contenant cinq billes sont sur-représentés par rapport à ceux qui en ont donné quatre ou six.

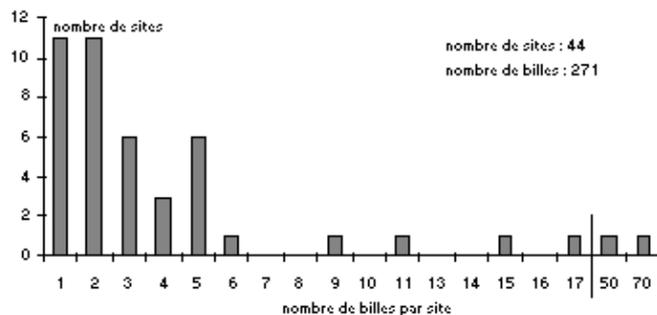


Figure 42. Billes. Fréquence des billes par site

5.3 Matériaux

Les matériaux constituant les billes connaissent eux aussi de fortes variations. Les auteurs s'accordent sur le fait que le calcaire constitue le matériau de loin le plus courant. Le deuxième groupe de roches par ordre de présence (au moins seize exemplaires recensés) sont les roches tenaces. La détermination de ces roches métamorphiques n'est pas aisée, difficulté accrue par la petite taille des billes. Nos propres observations et les rares déterminations pétrographiques disponibles permettent de reconnaître deux types de roches : les serpentinites et les gabbros. Les serpentinites sont identifiées sur l'exemplaire de la grotte d'Antonnaire à Montmaur-en-Diois (*n° 102-1* ; cf. *annexe 9*) et à La Maddalena à Chiomonte sur deux billes (*n° 913-1* ; Fozzati et Bertone 1996). Les gabbros sont identifiés sur un exemplaire du Trou-Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert (Daumas et Laudet 1998, p. 53), et une bille des Batteries Basse à Virignin (*n° 738-1*)

pourrait à l'oeil être un gabbro. H. Müller mentionne une bille en gabbro et une autre en «roche verte» sur le site des Terres Blanches à Menglon (*n° 84-2*). La distinction entre les deux (les gabbros : roches ternes ; les «roches vertes» ou «serpentines» plus vertes et brillantes) est effectuée par certains auteurs, mais la validité de telles déterminations demeure bien aléatoire (*cf. liste en annexe 7*). Le seul fait probant est que les auteurs ont noté la présence de billes en roches tenaces qui tranchent avec le fond commun des billes en calcaire. Sur cette base, la cartographie des sites où de telles roches sont mentionnées indique très clairement une relation avec le bassin du Rhône et les Alpes (*carte 32*). Elles sont en effet présentes sur près d'un site sur deux dans la zone de concentration décrite plus haut ; un exemplaire est mentionné près de Montpellier à Teyran/Monbeyre-la-Cadoule (*n° 10*), mais elles sont absentes du Languedoc occidental, des Causses et du Quercy. La relation avec les Alpes peut donc être posée, tout en sachant qu'il ne s'agit probablement pas de diffusions d'objets sur de grandes distances : les serpentinites et les gabbros sont fréquents dans les dépôts alluviaux du bassin du Rhône, et le volume de roche nécessaire à la fabrication d'une bille est compatible avec de très petits galets. Nous pouvons écarter l'hypothèse d'un remploi de fragments de lames de hache, puisque jusqu'à preuve du contraire les éclogites ne sont pas utilisées : serpentinites et gabbros sont beaucoup moins durs et, joint à leur relative abondance dans les alluvions, ce fait peut expliquer le choix des Chasséens.

Les autres matériaux employés, beaucoup plus rares, sont :

- le marbre (ou plutôt un calcaire ?) pour les quatre billes Montbolo de la grotte de Montou (*n° 9*),
- une «roche rougeâtre» pour l'unique bille de la grotte C à Baudinard (*n° 35*),
- le grès qui semble limité à l'ouest et au nord du Mont Ventoux (deux au Pègue/Saint-Marcel, *n° 109-2* ; deux au Pègue/la Côte, *n° 109-1* ; une à Piolenc, *n° 26*),
- la terre cuite : une bille aux Batteries Basse à Virignin (*n° 738-1*), une à Ventenac-Cabardès/les Plos (*n° 7*), peut-être une dans la grotte de la Madeleine à Villeneuve-les-Maguelonne (*n° 11*), et plusieurs dans celle de Saint-Vérédème à Sanilhac (*n° 17*).

Les matériaux autres que le calcaire ne sont jamais prépondérants sur les sites où plusieurs billes ont été retrouvées. Ils constituent au contraire un panachage pour des assemblages qui comportent en majorité des billes en calcaire, complément qui ne peut être fortuit dans la mesure où les billes en calcaire sont de couleurs de tonalités blanches ou grises, tandis que les autres roches et les terres cuites présentent des couleurs plus franches et contrastées. Le fait est probant à Piolenc, avec onze billes dont une en grès et une en «roche verte» ; à la grotte Murée à Montpezat, avec quatre billes en «roche verte» sur neuf, il est vrai toutes découvertes dans une seule couche (couche 8), les autres étant dans les couches 9-10 (un exemplaire en calcaire) ou hors stratigraphie ; au Trou Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert, une bille en gabbro pour quatre en calcaires divers ; à Menglon/Terres Blanches, une bille en gabbro et une en «roche verte» pour trois en calcaire. La grotte de Montou forme exception puisqu'elle a livré quatre billes dites en marbre mais qui sont de toute manière de couleur blanche ou grise ; peut-être existe-t'il une relation avec le fait que ces billes sont les plus anciennes attestées, en probable contexte Montbolo.

5.4 Dimensions

Le sentiment d'un assemblage composite (et complémentaire ?) pour chaque site trouve un indice de confirmation dans les dimensions des billes. Celles-ci sont difficiles à étudier car les données disponibles sont peu nombreuses. Nous avons collecté 45 mesures qui, transcrites par type de matériau, montrent une

homogénéité d'ensemble dans les diamètres (*fig. 43*) : près des trois quarts des billes mesurables ont des diamètres compris entre 18 et 30 mm ; quelques-unes sont très petites, entre 11 et 16 mm. Trois billes en matériaux rares (terre cuite, grès, gabbro) ont des diamètres plus conséquents, 34 à 36 mm. L'examen des sites où les données sont plus ou moins complètes montre que chacun possède un éventail des dimensions possibles : à La Bertaude, entre 18 et 26 mm ; à Saint-Vérédème, de 15 à 34 mm ; à La Bastidonne, de 20 à 30 mm. Pour cinq sites nous avons des mesures précises : à Carcassonne/Auriac, 17 et 23 mm ; à Ventenac-Cabardès/les Plos, 18 et 26,5 mm ; au Trou Arnaud, 23 mm (en gabbro), 25, 26, 28 et 30 mm (en calcaire) ; au Pègue/la Côte, 11 et 13 mm (en grès), 13 et 18 mm (en calcaire) ; dans la grotte Murée à Montpezat, 21, 25, 25 et 26 mm (en «roche verte») et 20 mm (en calcaire). Chaque site présente donc un assemblage de billes de matériaux et de dimensions variées, qui n'est probablement pas fortuit mais qui demeure difficile à comprendre dans la mesure où nous ignorons toujours le degré de proximité réel -temporel et spatial- des billes au sein d'un même site.

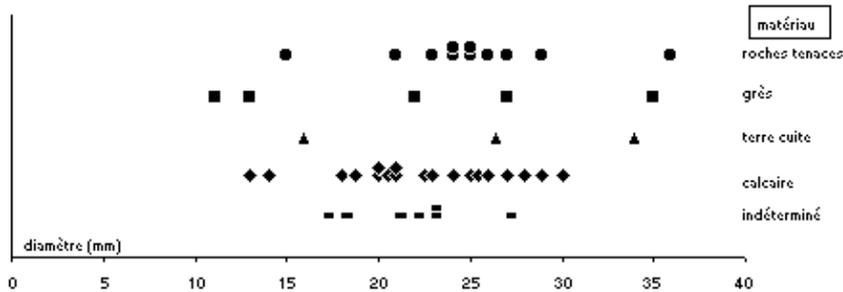


Figure 43. Billes. Répartition des diamètres par type de matériau

5.5 Contextes

Les contextes de dépôt pourraient nous aider à progresser sur cette question. Ils sont hélas très rarement connus, faute de découvertes bien calées et à cause de la difficulté à caractériser les fonctions des sites (*cf. chapitre 6*). Plutôt que de spéculer sur ces dernières, relevons les cas de contextes particuliers. A Menglon/Terres Blanches, H. Müller souligne le fait que les cinq billes ont été découvertes «sur le point qui a fourni le plus grand nombre de céramique et la moitié des fragments d'obsidienne, soit sur 10 ou 12 mètres carrés» (Müller 1930, p. 16), avec six petits galets arrondis de mêmes dimensions que les billes et deux demi-sphères en grès et en calcaire respectivement de 5 et 8,5 cm de diamètre, dont nous ne connaissons pas d'équivalent dans notre région d'étude. Les ramassages ayant eu lieu après des défonçages agricoles profonds qui ont bouleversé cet immense site, il est permis de penser que tous ces objets proviennent d'un ensemble sinon unique, du moins cohérent et dont le caractère extra-ordinaire est net.

La probable association de billes dans les dépôts archéologiques peut être proposée pour les sites de grotte où les découvertes sont concentrées : à la grotte Murée à Montpezat, quatre billes en «roche verte» dans la seule couche 8 ; au Trou-Arnaud, cinq billes découvertes hors stratigraphie mais dans une même galerie qui a livré lors de la fouille postérieure des niveaux d'occupation du Néolithique moyen à mobilier abondant ; dans la grotte de Montou, quatre billes dans la galerie close. Les billes en contexte funéraires sont à relever : une à l'abri Moula à Soyons, dans un ensemble sépulcral à plusieurs individus ; une probable bille à Castelnau-le-Lez/Moulin de Sauret, dans la sépulture V fouillée par Perrier vers 1940 et attribuée au Chasséen (Crubézy, Mendoza et Prades 1988). Mais il n'est pas aisé d'interpréter la présence de billes auprès des morts, dans la mesure où les rituels funéraires chasséens connaissent une forte variabilité qui inclue des mobiliers funéraires diversifiés (Crubézy 1991 ; Beeching et Crubézy 1998 ; Vaquer 1998).

Un parallèle troublant peut néanmoins être établi avec une sépulture du site du Gournier à Montélimar, qui n'a pas donné de billes. L'une des inhumées de la sépulture multiple EDF6 reposait sur un sol constellé de plus d'une dizaine de cupules hémisphériques de quelques centimètres de diamètre, comblées par un sédiment plus

sombre que l'encaissant (Beeching et Crubézy 1998, photo p. 155 à gauche et Beeching, comm. personnelle). La seule explication possible pour ces cupules est le dépôt avant celui du corps d'objets (hémi-?)sphériques enfoncés dans le sol : peut-être des billes en matière périssable, ou des pommes ?

5.6 Fonctions

Reste la question de la fonction des billes, inconnue à l'heure actuelle. Il est possible qu'elles aient été emmanchées : rappelons l'exemple de la bille de la grotte de Saint-Vérédème, découverte anciennement prise dans un bois de cerf à extrémité évidée pour la recevoir (Montjardin et Roger 1993). Cette découverte peut être sujette à caution, connaissant l'esprit inventif et facétieux des préhistoriens d'antan. Un autre indice d'emmanchement est fourni par la seule bille en gabbro du Trou Arnaud qui présente une amorce de perforation contenant un dépôt qui pourrait être un résidu de colle (Daumas et Laudet 1998, p. 53). Les billes ont peut-être servi à frotter une matière : la surface de la bille en serpentinite de la grotte d'Antonnaire à Montmaur-en-Diois présente une brillance extrême, qui contraste avec la cassure très mate. Il en est de même, à un moindre degré, pour la bille en roche tenace des Batteries Basse à Virignin.

Emmanchées ou non, frottées ou non, les fonctions proposées sont variées :

-

pièce intermédiaire entre un percuteur et un nucléus pour le débitage de lamelles, peut-être par pression (Müller 1930, p. 17). En faveur de cette hypothèse toute théorique, il faut convenir que la plus grande concentration de sites avec billes est placée autour du Mont Ventoux et dans le nord du Vaucluse, régions d'affleurement et d'exploitation des silex blonds intensément utilisés au Chasséen et débités par pression après chauffe. De même, la concentration de billes sur le site de La Bastidonne dans la plaine de Trets peut être rapprochée de l'industrie laminaire des lieux (Courtin 1974). Restent à démontrer le mode de maintien de ces billes sur le nucléus et leur efficacité technique, en particulier leur résistance à l'écrasement par pression, incontestable pour les serpentinites et les gabbros qui sont des roches tenaces, fort douteuse pour les calcaires et les terres cuites.

-

Balle de fronde, hypothèse rejetée par J. Courtin pour qui les billes sont trop petites. Ce dernier a distingué pour le site de La Bertaude les billes façonnées de la centaine de galets naturels calibrés interprétés comme balles de fronde (Phillips et Courtin 1981).

-

Lissoirs pour céramiques : la relation est faite avec les surfaces des céramiques chasséennes longuement lissées ou polies. Mais le Néolithique moyen est caractérisé par le recours à des lissoirs ou estèques dont l'emploi pour le travail de la céramique est l'hypothèse la plus souvent proposée, à défaut d'être toujours démontrée. Dans le monde alpin et péri-alpin, ces lissoirs sont le plus souvent en roches tenaces (Thirault, Santallier et Véra 1999, p. 282) et mériteraient une étude détaillée que nous n'entreprendrons pas dans le cadre de ce travail. Dans ce contexte, les billes font double emploi mais elles pourraient être l'outil d'un type de lissage ou de polissage bien précis. Le lustré intense que nous avons observé sur les exemplaires d'Antonnaire et des Batteries Basses est un indice en ce sens.

-

Eléments d'un jeu... de billes ? L'assemblage de matériaux, de couleurs et de dimensions au sein des sites plaide pour l'emploi des billes par groupes, et autorisent à penser à des éléments de jeux, comme il s'en rencontre partout dans le monde sous des formes variées, pour la simple détente ou pour des usages rituels (divination, questionnement des morts, etc.).

- Les fonctions non techniques doivent être évoquées et autorisent toutes les spéculations : talisman, symbole, aide-mémoire, signe de reconnaissance, d'appartenance, etc., la liste ne peut être limitée que par l'imagination. P. Phillips privilégie cette dernière voie interprétative et voit dans les billes «something more in the way of a unit of exchange of ritual or commercial value» (Phillips 1982, p. 39), qu'elle relie aux circulations plus générales de biens dans la culture chasséenne.

Le problème central qui demeure est qu'aucune des fonctions proposées ne nécessite la fabrication d'une bille : la nature est prodigue en galets sphériques de tous calibres, et il est probable, au moins pour les roches tenaces, que des galets aient été employés comme support pour la confection des billes. Il y a donc bien dans l'acte de fabrication des billes une intentionnalité autre que fonctionnelle qui s'exprime également dans leur répartition géographique, leur abondance intra-site et micro-régionale, les assemblages de roches, de couleurs et de dimensions qu'elles forment dans chaque site et les contextes de découvertes. Marqueur culturel, sans doute, qui n'a aucun lien démontrable avec les productions de lames de hache alpines, mais qui est marqué par la familiarité avec les «roches vertes» des populations vivant à l'est du Rhône. Au-delà de toute rationalité économique ou technique, ce fait nous semble seul capable d'expliquer le recours occasionnel aux serpentinites et aux gabbros pour façonner des billes dans les Alpes, les Préalpes, la Provence, la vallée du Rhône et le Languedoc oriental, régions qui durant le Chasséen dépendent de manière presque exclusive des diffusions alpines pour leur approvisionnement en lames de hache (*cf. chapitre 5*). Selon cette optique, la présence moindre des billes et l'absence de celles en roches tenaces dans les régions plus occidentales du Chasséen peut être mise en parallèle avec la forte diffusion dans ces mêmes régions des lames de hache en cinérite du Rouergue durant le Néolithique moyen (Servelle et Vaquer 2000).

6. Synthèse

L'intégration des autres productions en roches tenaces avec les lames de hache pleines devant être effectuée dans le chapitre suivant, nous nous bornons ici à rappeler les liens possibles entre les catégories d'objets.

Aucune des autres productions en roches tenaces ne peut être associée de manière univoque avec les lames polies. Les matériaux employés diffèrent presque toujours, et les éclogites privilégiées pour les lames de hache pleines ne sont pas mises à profit pour d'autres types d'objets. Les serpentinites, roches tenaces de teintes vertes très courantes dans les affleurements alpins, sont beaucoup plus souvent travaillées. Pour la production, seules les armatures de flèche polies et les bracelets peuvent, mais ce n'est pas une règle générale, être réalisés sur les mêmes sites que les lames de hache. Pour la circulation au contraire, des liens peuvent être plus clairement établis, bien que les motivations pour la mise en mouvement des biens ne sont sans doute pas identiques pour les lames de hache et pour les autres catégories de biens en roches tenaces. Des différences d'amplitude apparaissent en particulier pour les armatures de flèche polies qui, bien que parfois associées aux lames de hache pour la production (site de Roreto/Balm'Chanto), sont peu diffusées et ne sortent qu'en faibles effectifs des grandes vallées intra-alpines. La circulation des autres biens en roches tenaces s'effectue soit de manière indépendante des lames de hache en éclogites (cas des lames polies perforées), soit selon des voies peut-être parallèles, encore à documenter (bracelets), soit de manière inconnue et peut-être très faible (billes).

Il semble donc bien que chaque production de biens en roches tenaces obéisse à des motivations indépendantes, que ce soit pour le choix du matériau, le mode de production et les modalités de circulation. Seul demeure le point commun du choix de roches tenaces, qui apparaît comme une spécificité alpine et rhodanienne.

Chapitre 5

Chronologie des productions et des diffusions de lames polies

Dans les chapitres 2 et 3 ont été établies les bases analytiques de la production des lames de hache, sous les aspects pétrographique, technique, morphologique et dimensionnel. Les points de synthèse effectués à l'issue de chaque étude ne tenaient pas compte des éventuelles variations chronologiques au sein du corpus, l'ensemble du Néolithique étant considéré comme un tout. Le chapitre 5 est consacré à l'étude chronologique des productions en roches tenaces alpines sous les différents aspects étudiés au préalable. La nature des sources documentaires détermine la méthode d'étude : vu la faiblesse des corpus bien datés, nous préférons dans un premier temps étudier point par point les variations diachroniques de critères précis, afin de mettre en évidence des tendances évolutives. Les variables retenues sont les matières premières, trois points techniques susceptibles d'évolution et aisément identifiables : le type de support, l'emploi du sciage et le type de polissage, en particulier le facetage ; pour la morphologie sont pris en compte les types morpho-techniques et les ciseaux. Sont ensuite abordées les questions de dimensions puis le système de production avec les sites de travail et les outils associés. Dans la seconde partie sont synthétisés les faits et hypothèses acquis précédemment, en tentant une présentation chronologique des productions de lames de hache polies replacées au sein des autres productions en roches alpines *s. géogr.* étudiées au chapitre 4.

Le découpage chronologique correspond à celui de la présentation chrono-culturelle (*cf. p. 70-95*). Chaque critère est étudié en regroupant les lames polies selon quatre périodes : Néolithique ancien, Néolithique moyen I et II et Néolithique final, ce qui permet de constituer des corpus de validité statistique discutée au cas par cas mais généralement recevable. Il faut néanmoins souligner que la grande hétérogénéité géographique et chronologique dans la répartition des sites conduit à étudier des assemblages d'objets provenant de sites parfois distants dans le temps et l'espace et regroupés dans des tiroirs chronologiques encore trop schématiques. Néanmoins, au fil de l'étude nous revenons quand cela est nécessaire ou possible à des assemblages plus serrés (petite région, site) qui permettent de préciser des points particuliers. Mais si la distance géographique et culturelle entre deux sites ou régions est connue ou appréciable, le problème de la résolution chronologique demeure entier. Pour cette raison, le découpage périodique adopté tient compte à la fois de l'état des connaissances et des polarisations chrono-culturelles effectuées par les archéologues que nous cherchons à reconnaître dans les productions de lames de hache alpines. De ce fait, les incertitudes chronologiques ne constituent pas un obstacle insurmontable dans la mesure où nous ne cherchons pas à mettre en évidence des événements ponctuels ni des micro-évolutions mais des tendances historiques de longue portée et à grande échelle géographique.

1. Tendances évolutives des productions de lames polies

L'examen critique du corpus des sites archéologiques ayant livré des lames de hache nous a conduit à opérer un tri sévère afin de ne retenir pour l'étude chronologique que les objets d'attribution chrono-culturelle sûre. Les lames polies concernées proviennent de fouilles où les ensembles archéologiques sont homogènes ; le cas échéant, nous leur adjoignons les pièces provenant de sites de surface homogènes. Pour les sites de production, la démarche est inverse puisque la plupart d'entre eux sont d'occupations multiples et sans distinction chronologique possible *a priori*. Nous les étudions donc par sériation afin de tenter de distinguer des variations chronologiques. Le détail de chaque site est présenté en annexe 2 ; le corpus résumé en tableau de l'ensemble des sites pris en compte dans ce chapitre est présenté en annexe 3. Parmi ceux-ci, les sites directement étudiés sont entourés en gras dans l'annexe 3. Les objets pris en compte sont les lames de hache achevées, entières ou brisées, ainsi que les ébauches identifiables (sont écartés les éclats de taille et les pièces peu travaillées dont la finalité n'est pas établie).

Au total, ce sont 355 lames polies datées et étudiées qui se répartissent comme suit :

- Néolithique ancien : 19
- Néolithique moyen I : 25
- Néolithique moyen II : 132
- Néolithique final : 179.

La faiblesse du corpus pour le Néolithique ancien et le Néolithique moyen I est nette. Les statistiques données pour ces deux périodes sont donc à considérer avec prudence. Pour le Néolithique moyen II et le Néolithique final, les corpus étudiés sont d'effectifs proches et autorisent des décomptes plus fiables mais demeurent relativement faibles par rapport à la surface géographique étudiée et aux épaisseurs chronologiques recouvertes. Il faut donc considérer l'ensemble des observations chronologiques qui suivent comme un état de la question encore très incertain, qui permet de proposer des schémas d'évolution pour les productions de lames de hache mais qui demanderont à être critiqués à la lumière de nouvelles découvertes.

1.1 Tendances évolutives dans les matières premières

L'emploi des matières premières subit de sensibles variations au cours du Néolithique, mais la prédominance des écolgites n'est jamais remise en question (*fig. 44 et 45*) : elles représentent toujours plus de la moitié des lames polies de chaque période et sont donc toujours les roches employées de préférence à toutes les autres. Nous pouvons leur adjoindre les jadéitites qui apparaissent dans les décomptes au Néolithique moyen I (moins de 10 %) et sont présentes à des taux de 3-4 % au Néolithique moyen II et au Néolithique final. La tendance évolutive des écolgites est celle d'une sinusoïde, avec une dominance au Néolithique ancien (deux tiers des lames polies) qui se renforce au Néolithique moyen I (près des quatre cinquième et 95 % en intégrant les jadéitites). Une rupture nette est perceptible au Néolithique moyen II où le taux d'emploi des écolgites et des jadéitites n'atteint pas 60 % ; au Néolithique final, il remonte à près de 75 %. Les autres roches connaissent également de franches variations de présence : au Néolithique ancien apparaît une bipartition entre les écolgites et les metabasites épizonales (amphibolites) qui représentent un tiers des lames de hache ; une deuxième bipartition existe au Néolithique moyen I entre les écolgites-jadéitites et les ultrabasites présentes à hauteur de 5 %. Au Néolithique moyen II, la diversification des matières employées est nette : apparaissent quelques glaucophanites, ultrabasites, fibrolites et roches diverses, et surtout les roches «valaisannes» qui représentent près d'un tiers du corpus. Au Néolithique final, la diversité des roches se maintient mais les roches «valaisannes» ne représentent qu'une petite part du total. Les ultrabasites connaissent des taux d'emploi plus importants (15 % environ) et les metabasites épizonales réapparaissent à hauteur de 10 %.

Une rupture est donc nette entre le Néolithique moyen I et II, avec une diversification des matières employées qui ne remet pas en question le rôle prédominant des écolgites mais le modère fortement. Il est permis de se demander si la faiblesse du corpus pour le Néolithique ancien et moyen I n'est pas la cause de la prédominance des écolgites et des jadéitites. La variation sensible entre ces deux périodes est un élément en faveur d'une réponse négative : la présence des metabasites épizonales puis des ultrabasites ne semble pas aléatoire mais dénote une logique autre. L'apparition des roches «valaisannes» cantonnées au Valais (*carte 15*) permet d'entrevoir une logique géographique. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons effectué des décomptes pour chaque période en découpant notre aire de travail en grands espaces, compromis entre la nécessité de finesse géographique et la faiblesse des corpus ainsi segmentés. Le découpage tient compte des grands mouvements de roches mis en évidence au chapitre 2 (*carte 18*) : sont distingués les vallées intra-alpines piémontaises, valdôtaines et savoyardes ; le Valais ; le Léman ; la Savoie et le Bugey ; le Sillon

alpin lié au bassin de Grenoble ; le bassin du Buëch et de la Durance et les Préalpes du Sud ; la moyenne vallée du Rhône ; le bassin de l'Ardèche. Les effectifs, bien que souvent très faibles (*fig. 44*), sont traduits en pourcentages et en graphiques afin de visualiser les variations (*fig. 46*).

Figure 44. Lames de hache. Effectifs par roches, périodes et régions.

Total par roches et périodes

	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
éclogites	11	17	55	74
jadéitites		2	4	4
glaucophanites			1	
métabasites épizonales	5			8
ultrabasites		1	3	15
roches 'valaisannes'			36	2
fibrolites			1	4
autres			2	2
total déterminés	16	20	102	109
indéterminés	3	5	30	70
TOTAL	19	25	132	179

Décomptes pour le Néolithique ancien

	Valais	Préalpes Sud	M.V. Rhône	Ardèche
éclogites	2	4	5	
métabasites épizonales			1	5
total déterminés	2	4	6	5
indéterminés		1	1	
TOTAL	2	5	7	5

Décomptes pour le Néolithique moyen I

	Alpes internes	Valais	Préalpes Sud	M.V. Rhône
éclogites	7	3	6	1
jadéitites	2			
ultrabasites		1		
TOTAL	9	4	6	1

Décomptes pour le Néolithique moyen II

	Alpes internes	Valais	Savoie-Bugey	Buëch-Préalpes Sud	M.V. Rhône	Ardèche
éclogites	3	9	18	8	16	1
jadéitites			2	1	1	
glaucophanites					1	
ultrabasites			2		1	
roches 'valaisannes'		36				
fibrolites					1	

autres					1	1
total déterminés	3	45	22	9	21	2
indéterminés		23	2		4	1
TOTAL	3	68	24	9	25	3

Décomptes pour le Néolithique final

	Alpes internes	Valais	Léman	Savoie-Bugey	Dauphiné	M.V.	Rhône	Ardèche
éclogites	15	1	1	25	19	7		6
jadéitites	2			1				1
métabasites épizonales	1			4				3
ultrabasites	12	1	1	1				
roches 'valaisannes'		2						
fibrolites								4
autres								1
total déterminés	30	4	2	31	19	7		15
indéterminés	1	2		31	5	4		25
TOTAL	31	6	2	62	24	11		40

Décomptes pour les sites du lac Léman

	Anthy/Séchex	Chens/Beauregard	Chens/Tougues	Excenevez	Messery/Crozette	Sciez/Coudrée	Thoiry
éclogites	6		12	1	1	2	3
jadéitites							1
glaucophanites		1					
métabasites épi/mésazonales	2	2	1				
autres métabasites		2		1			
ultrabasites	6	1	1	3	1		4
métapélites	2						
total déterminés	16	6	14	5	2	2	8
indéterminés	0	0	13	1	0	1	0
TOTAL	16	6	27	6	2	3	8

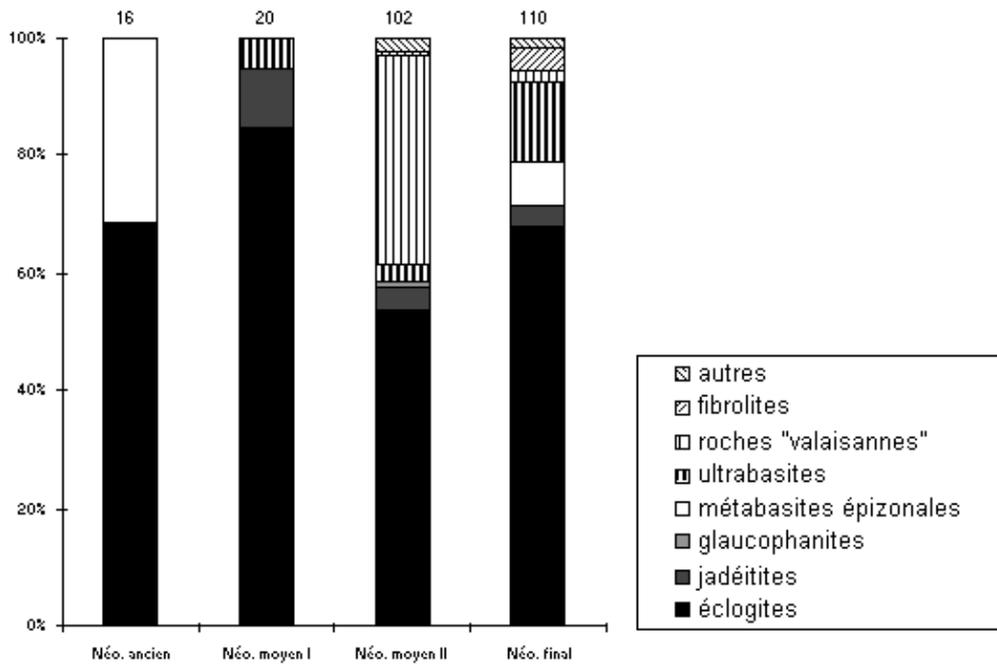


Figure 45. Lames de hache. Evolution des taux de présence des roches par période, pour l'ensemble de la zone d'étude. Effectifs en fig. 44.

1.1.1 Le Néolithique ancien

Les différences régionales dans l'emploi des roches apparaissent dès le Néolithique ancien (fig. 44 et 46). En Valais, les deux lames de hache de Sion/Planta (carte 26, n° 821-3 ; pl. 1) sont en éclogites ; dans les Préalpes du Sud, les éclogites sont présentes à Lus/Corréardes (n° 79-1 ; pl. 2), La Motte-Chalanson/Rif (n° 105-1 ; pl. 1), Recoubeau/Clapiers C (n° 84-1 ; pl. 102). En moyenne vallée du Rhône, la rive orientale se distingue par la présence des éclogites (5 sur les 6 pièces de Suze/Seizillière, n° 165-1 ; pl. 3), la rive occidentale (Soyons/Brégoule, n° 236-1 ; pl. 1) étant à rapprocher de la basse Ardèche où les éclogites sont absentes au profit des métabasites épizonales et plus précisément des amphibolites (Orgnac/Ronze, n° 221-1, pl. 1 et Berrias-Casteljau/Tardive, n° 205-4, pl. 2). La diffusion des éclogites transalpines est donc bien établie dès le Néolithique ancien mais il semble que le Rhône ait joué un rôle de limite vers l'ouest. Ce fait a été mis en évidence pour la Provence et le Languedoc : les éclogites et les jadéitites sont très employées en Ligurie (site des Arene Candide : 84 % des 25 lames polies des niveaux *Impressa* des fouilles Bernabò Brea, Tinè et Maggi ; Ricq-de Bouard 1996, p. 85-88) et circulent en Provence surtout sur les sites éloignés de la côte méditerranéenne (Géménos/Grande Baume, Malemort-le-Comtat/grotte d'Unang et Courthézon/Baratin ; *ibid.*, p. 93-94). La seule pièce en jadéite retrouvée à l'ouest du Rhône provient de la Baume d'Oulen à Labastide-de-Virac (*ibid.* ; n° 216-1). Par contre, les glaucophanites provenant des dépôts de la basse Durance sont bien attestées de part et d'autre du Rhône, tant en Provence occidentale qu'en basse Ardèche (Oulen) et en Languedoc oriental (*ibid.*). Le point intéressant dans ces circulations contrastées est

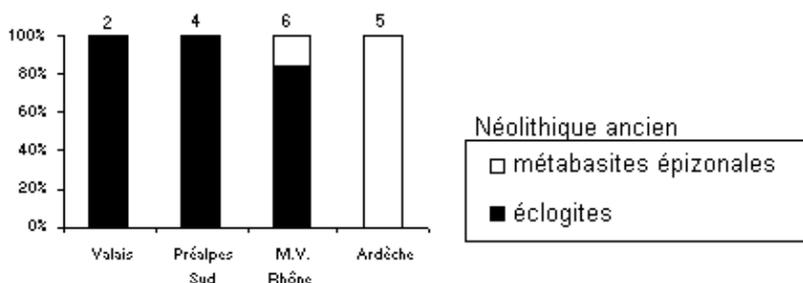
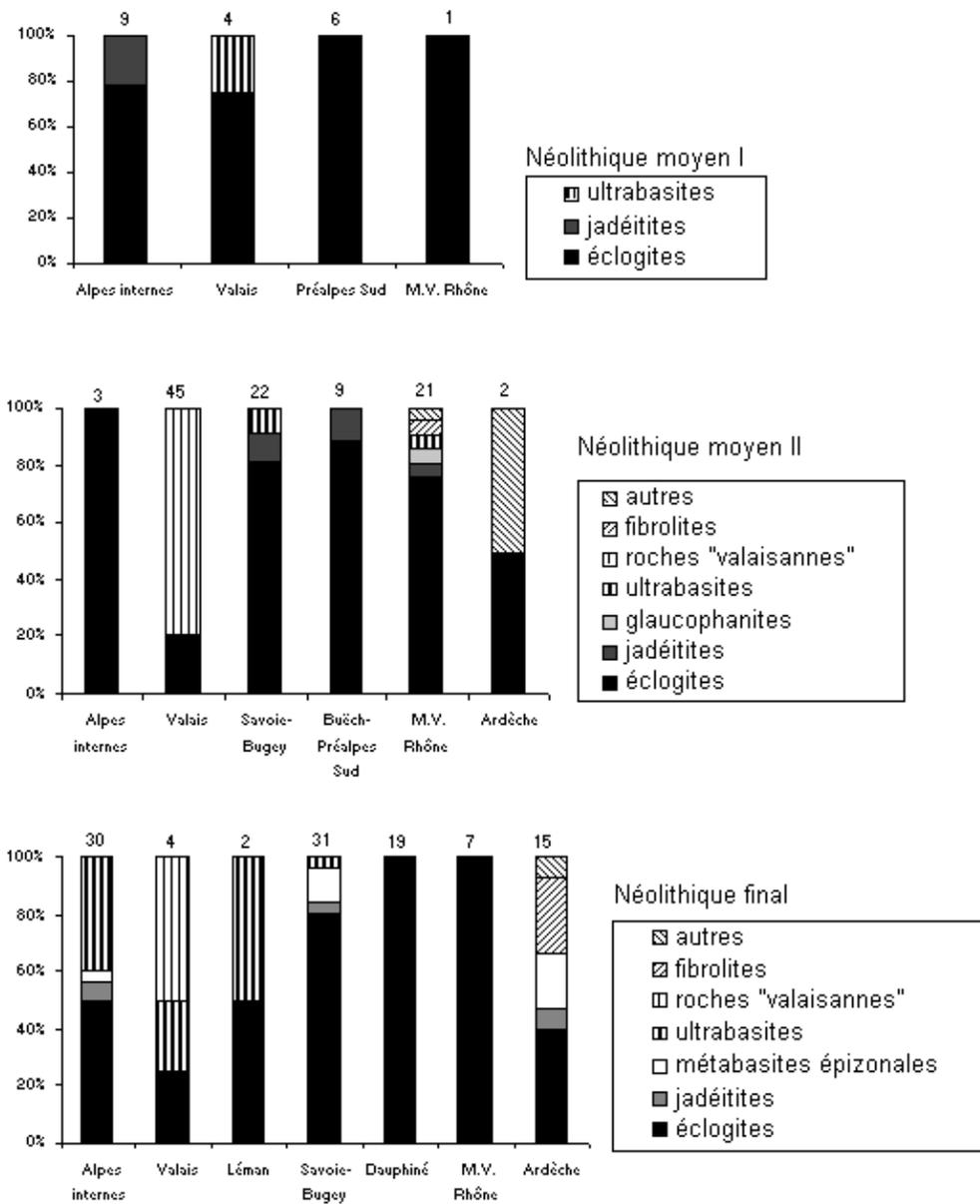


Figure 46. Lames de hache. Evolution chronologique des taux d'emploi des roches par régions. Effectifs en fig. 44.



l'absence de relation simple entre les groupes culturels et les roches mises en circulation. Ainsi les éclogites et les jadéites largement employées dans l'*Impressa* ligure et bien présentes dans les collections anciennes d'Alba en Piémont (Venturino-Gambari et Zamagni 1996) sont-elles diffusées vers l'ouest dans le Cardial de Provence, des Préalpes du Sud et en moyenne vallée du Rhône mais ne touchent pas (sauf à Oulen) le Cardial du groupe Cèze-Ardèche. De même, les glaucophanites employées dans le Cardial de ce groupe et en Provence occidentale ne diffusent pas en Provence orientale (Ricq-de Bouard 1996, *ibid.*).

Deux types de stratégie d'approvisionnement en roches tenaces sont donc en place dans le Néolithique ancien Cardial et *Impressa*. D'une part, la mise à profit de ressources locales, matériaux qui dominent sur les sites documentés et circulent sur de faibles distances : en Provence occidentale, des glaucophanites qui sont diffusées en basse-Ardèche ; en basse-Ardèche et sur la rive occidentale du Rhône, des amphibolites. La forte prépondérance des éclogites associées à quelques jadéites en Ligurie et à Alba rentre dans ce schéma de mise en oeuvre de ressources locales, qui apparaît également dans les piémonts pyrénéens et le Languedoc avec

l'usage d'amphibolites calciques (sites de Dourgne, Leucate/Corrège, abri Jean Cros ; Ricq-de Bouard 1996, p. 96-100). Mais inversement, les sites de l'*Impressa* ligure sont presque tous localisés sur le versant méditerranéen du massif de Voltri dans les Apennins, l'une des grandes zones d'affleurements d'ophiolites alpines ; or, cette roche est également l'objet de circulations à longues distances qui définissent un deuxième type de stratégie d'approvisionnement pour le Néolithique ancien. Même si les effectifs connus sont très faibles, il est symptomatique de constater que les éclogites parcourent plus de 250 km à vol d'oiseau et franchissent les Alpes pour être employées tant dans le Néolithique ancien du Valais, dont les affinités avec les groupes du *Neolitico antico padano* sont avérées (Gallay, Carazzetti et Brunier 1983) que dans les Préalpes françaises et jusque en rive gauche du Rhône. La présence plus marquée des éclogites en Provence continentale relevée par M. Ricq-de Bouard, à laquelle nous ajoutons les découvertes plus au nord, plaide pour une circulation non pas côtière depuis la Ligurie mais pour un axe transalpin pleinement continental. Néanmoins, la provenance exacte des éclogites du Cardial de Provence occidentale et des Préalpes du Sud demeure difficile à établir. Deux solutions sont envisageables. Pour M. Ricq-de Bouard, un courant ligure et provençal est le plus probable (Ricq-de Bouard 1996, p. 93), mais les collections d'Alba démontrent la production de lames de hache en éclogite dès le *Neolitico antico padano*, en particulier dans le faciès du groupe d'Alba. L'absence de sites documentés entre le Piémont et les Préalpes françaises (*carte 26*) ne permet pas d'argumenter dans le sens de relations directes qui impliqueraient la traversée des Alpes à hauteur du haut bassin de l'Ubaye et de la Durance. L'absence actuelle de liens dans les décors céramiques entre le Cardial montagnard des Préalpes françaises et le *Neolitico antico padano* (Beeching 1999b) n'est pas un argument décisif puisque nous avons vu plus haut la disjonction entre les groupes culturels et les circulations de roches tenaces.

Un autre argument à examiner est l'emploi des jadéitites. M. Ricq-de Bouard a relevé pour la Provence leur plus grande fréquence au Néolithique ancien (9 %) que durant les périodes suivantes (4,5 % au Néolithique moyen, 4 % au Néolithique final) et propose sur la base d'une répartition assez proche de celle des glaucophanites de les associer à ces dernières (et non pas aux éclogites) dans leur provenance, du moins pour le Néolithique ancien. Mais les jadéitites n'ont pas été reconnues dans les alluvions de la basse Durance et les glaucophanites duranciennes étant issues des affleurements du Queyras (*cf. p. 115*), les jadéitites devraient en provenir également. Elles sont de fait reconnues à l'affleurement dans cette région et dans le massif du Viso contigu qui recèle en outre d'importants affleurements d'éclogites (*cf. p. 113 ; carte 11*). La question peut donc être posée de l'exploitation conjointe au Néolithique ancien dans le secteur du Mont-Viso des éclogites et des jadéitites. Mais à notre connaissance, aucun indice archéologique ne peut aujourd'hui venir étayer cette hypothèse. Au contraire, les deux seuls cas datés de lames de hache en éclogite fabriquées sur galet proviennent précisément de sites du Néolithique ancien cardial des Préalpes et de la vallée du Rhône : Lus/Corréardes (*pl. 2*) et Suze/Seizillièrre (*pl. 3*). En l'état actuel des connaissances, le seul site de production possible dans les vallées alpines du Piémont pourrait être celui de Vaie/Rumiano dans la basse vallée de Suse (*n° 928-1 ; pl. 55 ; cf. discussion en annexe 2*), mais il n'existe aucun indice de diffusions transalpines vers le bassin de la Durance et encore moins plus au nord entre le Nord-Piémont et la Savoie. Mais ce constat est aussi celui du déficit d'informations sur l'occupation elle-même de ces régions durant le Néolithique ancien.

Nous proposons donc de voir dans les diffusions d'éclogites et des rares jadéitites associées au Néolithique ancien l'effet d'un courant principal issu des sites attestés en Ligurie, en particulier Arene Candide et La Pollera, ainsi que peut-être des sites du groupe d'Alba dans le sud-est du Piémont. Il s'agit dans les deux cas de sites liés aux affleurements autochtones ou allochtones du massif de Voltri dans les Apennins dont les productions cheminent par des itinéraires continentaux donc transalpins. Le site du Gias del Chiari sur le Mont-Bégo près de Tende atteste des fréquentations du Cardial en altitude (*carte 9, point B ; cf. p. 80*), bien qu'il ne soit pas directement lié aux itinéraires transalpins ni aux circulations de lames de hache. *A contrario*, les preuves de productions en éclogites dans les Alpes piémontaises sont ténues et limitées aux basses vallées, et aucun élément positif ne permet d'argumenter l'idée de circulations transalpines au nord du col de Larche. Mais des diffusions de lames de hache en éclogites vers le nord sont démontrées par les exemplaires de Sion/Planta (*n° 821-3*) en Valais dont la provenance doit être recherchée soit en Valais (région de Zermatt-Saas), soit en Val d'Aoste, soit en Piémont. Aucun argument n'existant à l'heure actuelle en faveur

de l'exploitation des écolgites au Néolithique ancien dans les deux premières régions, nous proposons une provenance piémontaise pour les exemplaires valaisans, soit dans la région d'Alba, soit plus au nord dans la haute plaine du Pô ou de ses affluents à partir de sites encore inconnus.

1.1.2 Le Néolithique moyen I

Au Néolithique moyen I, les écolgites dominent largement toutes les régions documentées de notre aire de travail (fig. 46, carte 27). En Piémont, l'implantation de la phase II dite méandro-spiralique de la culture des *Vasi a bocca quadratta* (VBQ) dans les vallées alpines et à leurs débouchés s'accompagne de l'emploi des écolgites et parfois des jadéitites : Montalto Dora (n° 915-1 ; pl. 5) et Rocca di Cavour (n° 911-1 ; pl. 4), pour les sites étudiés, illustrent le fait, avec pour ce dernier site la présence d'un travail sur place avec de nombreux éclats de taille et de fragments travaillés en écolgites (Seglie, Ricchiardi *et alii* 1990 ; Zamagni 1996a ; cf. p. 214). Les données pétrographiques font défaut pour les deux autres sites V.B.Q. ayant livré des lames de hache, San Valeriano à Borgone di Susa dans le val de Susse (n° 908-1) et Santa Maria à Pont Canavese (n° 920-1 ; pl. 5), mais nous constatons que tous sont implantés dans les parties basses des vallées alpines et à leurs débouchés (carte 27). La proximité des affleurements primaires ou secondaires d'écolgites (carte 11) permet de relier ces sites à la production des lames de hache et donne ainsi un argument à l'exploitation des écolgites des Alpes piémontaises par les groupes du V.B.Q., en parallèle aux sites de la région d'Alba dont l'activité durant cette période est attestée (Venturino-Gambari et Zamagni 1996). Si l'on se rappelle que la production de lames de hache en écolgites est bien attestée au Néolithique moyen I (V.B.Q.) sur les versants nord (Gaione/Case Catena près de Parme ; Bernabò Brea, D'Amico *et alii* 1996) et sud des Apennins (Arene Candide : Ricq-de Bouard 1996, p. 142-145 ; Starnini et Voytek 1997b), il apparaît qu'un véritable épanouissement des productions en écolgites se fait jour durant cette période avec un élargissement géographique conséquent conduisant, pour ce qui nous concerne, à l'intégration des vallées alpines piémontaises dans le cercle des sites producteurs. Plus au nord, la présence du V.B.Q. est attestée en val d'Aoste (Mezzena 1981, 1997), mais aucun site n'a livré de séries homogènes contenant des lames de hache.

En Valais, trois sites dont la céramique peut être rattachée au style Saint-Uze documentent notre propos : à Savièse/la Soie, dans la fosse A73, une lame de hache en écolgite (n° 817-1 ; pl. 6) ; à Sion/Sous-le-Scex, couche 18, une moitié proximale en écolgite (n° 821-5) ; à Sion/Ritz, dans la St.3, deux lames polies en écolgite et en ultrabasite (serpentinite ; n° 821-4 ; pl. 6). Malgré un corpus très faible, la prégnance des écolgites déjà nette au Néolithique ancien (Sion/Planta) demeure, avec en plus l'emploi d'une serpentinite probablement d'origine locale. En Savoie, bien que les sites à occupations attestées au Néolithique moyen I avec lames de hache soient présents (carte 27), aucun n'a livré de série homogène. Dans les Préalpes du Sud, le site des Tourettes à Montmorin (n° 336-1 ; pl. 7) a livré six lames polies et fragments en écolgites dans la couche VIb rattachée au Chasséen ancien (groupe B de Beeching 1995a). En moyenne vallée du Rhône, le site de la Brégolette à Soyons a livré dans un niveau post-Cardial et pré-Chasséen une lame de hache en écolgite (n° 236-1 ; pl. 7). A ce faible corpus, nous pouvons ajouter le site de surface des Clapiers point A à Recoubeau (n° 126-1 ; pl. 101) dont l'occupation principale, d'après l'analyse du lithique taillé, peut être rattachée au Néolithique ancien et moyen I (Beeching, comm. orale). Parmi les neuf lames polies, sept sont en écolgites (dont trois ébauches) et une en jadéite, la dernière étant indéterminée.

L'ensemble de ces données démontre l'importance des écolgites tant dans les vallées piémontaises où les preuves de leur travail en contexte V.B.Q. sont indéniables (Rocca di Cavour), que sur le versant occidental des Alpes en Valais et plus au sud dans les Préalpes et la moyenne vallée du Rhône. Le rôle de la culture du V.B.Q. dans les diffusions transalpines attestées du sud au nord du Piémont semble fort : la présence sporadique de tessons de vases V.B.Q. en Valais et plus constante en Savoie et dans les Préalpes françaises (Beeching 1999b) démontre l'existence de liens culturels entre les deux versants dès les phases initiales du Néolithique moyen. Mais les sites du défilé de Pierre-Châtel (Virignin/grotte des Romains, La Balme/Grande Gave) où sont attestés des tessons V.B.Q. et du style Saint-Uze (Beeching 1999b) sont tous de fouilles anciennes et le mobilier de plusieurs périodes est mélangé ; il n'est de ce fait pas possible de relier la présence de lames de hache en écolgites démontrées sur ces sites avec la présence de tessons V.B.Q. La seule exception

est le site du col des Tourettes à Montmorin (*n° 336-1*) où un tesson de vase à probable ouverture quadrangulaire provient du niveau VIb attribué au Chasséen ancien (*ibid.*, p. 452-454). Le site de Saint-Loup à Vif présente un cas de figure différent (*n° 457-1 ; pl. 83 et 84*) : une petite série céramique démontre sans ambiguïté l'existence de liens avec le Fiorano d'Italie du Nord (*ibid.*), c'est-à-dire de relations transalpines à hauteur du Piémont à la charnière entre le Néolithique ancien et moyen I, mais il est impossible d'assurer que les treize lames de hache (dont quatre ébauches), dont douze en éclogites, appartiennent à cette phase puisque toutes les phases postérieures du Néolithique sont présentes sur le site. Cependant, le lien entre l'apparition d'influences céramiques transalpines sur les sites des Préalpes et de Savoie (Fiorano puis V.B.Q.) et la diffusion de lames de hache en éclogites semble net, et démontre l'ouverture des reliefs des Alpes occidentales aux circulations humaines au moins dès cette période. C'est à cette phase que la découverte récente du site de surface du torrent de Julien à Uvernet-Fours près de Barcelonnette peut être rapportée, qui atteste de circulations d'altitude dans les massifs de la ligne de partage des eaux Pô/Rhône (*carte 9, point A ; Beeching et Riols 1999*).

Nous proposons donc de placer dans ce Néolithique moyen I où la culture du V.B.Q. phase méandro-spiralique s'implante en Piémont occidental la première véritable ouverture des Alpes occidentales aux circulations de lames de hache en éclogites, et ce tout au long de la dorsale alpine. Mais il n'est pas impossible que la mise en place de ces courants de diffusion soit initiée antérieurement, comme le suggère le cas de Saint-Loup à Vif. En Valais, les diffusions transalpines d'éclogites sont attestées dans une phase récente du Néolithique ancien (fin du VI^{ème} et début du V^{ème} millénaire av. J.-C.), contemporaine de la culture de Fiorano dont le dynamisme a déjà été souligné (Bagolini 1980). En faisant abstraction des nomenclatures, nous pouvons donc émettre l'hypothèse qu'un changement dans les modalités de diffusion des éclogites à l'ouest des Alpes ait pris place au niveau de la culture de Fiorano : après un premier stade lié à l'*Impressa* ligure où les éclogites proviennent exclusivement des Apennins liguro-piémontais, pourrait prendre place une seconde phase liée au Fiorano et peut-être au *Neolitico antico* d'Alba où des relations transalpines plus directes, à la hauteur du Piémont occidental et septentrional se mettent en place. Dès lors, le V.B.Q. méandro-spiralé marquerait une troisième phase avec une véritable implantation humaine dans les basses vallées alpines piémontaises, l'apparition de sites de production proprement alpins et l'établissement de relations transalpines plus franches. Dans cette hypothèse, le courant de diffusion de lames de hache ligures prendrait place dans une nouvelle géographie des circulations où il serait limité à la Provence : la diffusion des éclogites en Provence orientale dans le Néolithique moyen I est bien attestée à Giribaldi (77 % des 22 lames de hache sont en éclogites et en jadéitites ; Ricq-de Bouard 1996, p. 106-107) et dans les niveaux Pré-Chasséen de Fontbrégoua à Salernes (sur trois lames de hache, deux sont en éclogites et une en jadéitite ; *ibid.*, p. 109-111). Ces derniers ont par ailleurs livré un pichet de type Fiorano (Echallier et Courtin 1994 ; Beeching 1999b).

1.1.3 Le Néolithique moyen II

Au Néolithique moyen II, la rupture perçue dans les décomptes globaux avec une chute de la présence des éclogites (*fig. 45*) doit être relativisée du fait de fortes disparités entre les régions (*fig. 46, carte 28*). Dans les Alpes internes, seul le site des Balmes à Sollières (*n° 547-1*) a fourni des séries étudiables, dans un niveau profond non caractérisé culturellement mais daté par C14 du deuxième quart du IV^{ème} millénaire av. J.-C. Les trois lames de hache sont en éclogites, dont une reprise en percutant (*pl. 13*). Cependant, le rôle prépondérant des éclogites n'est pas à mettre en doute puisque sur le site de la Maddalena à Chiomonte (*n° 913-1*), le taux d'emploi des éclogites (et des jadéitites) est de 90 % si l'on se fie aux données partielles publiées (l'attribution au Néolithique moyen chasséen de toutes les pièces n'est pas indiquée ; Fozzati et Bertone 1996).

A l'ouest des Alpes, les données sont plus abondantes tant dans les avant-pays savoyards que dans le bassin du Buëch, dans les Préalpes du Sud et en moyenne vallée du Rhône. Dans toutes ces régions dominent les éclogites accompagnées de quelques jadéitites, selon de forts taux qui ne sont jamais inférieurs à 75 %. En Savoie, le site littoral des Marais à Saint-Jorioz sur le lac d'Annecy (*n° 626-1 ; pl. 17 à 20*) rattaché au

Cortailod a livré une série parfaitement datée de 3783-82 av. J.-C. (date d'abattage des pieux de construction) et entièrement analysée en laboratoire. Sur les onze lames de hache, neuf sont en éclogites, une en jadéite et une en ultrabasite (serpentinite). Peu éloigné, l'abri de la Vieille Eglise à la Balme-de-Thuy (*n° 603-1 ; pl. 14*) a livré quatre lames de hache également analysées dans les niveaux du Néolithique moyen, trois en éclogites et une en ultrabasite (une enstatite, roche très rare dans l'outillage poli ; *cf. p. 116*). Au bord du Rhône, la grotte de la Bressane à Injoux-Génissiat a livré cinq lames de hache en éclogites et une sixième en probable jadéite (*n° 718-1 ; pl. 15*). En probable éclogite est également la lame polie de la grotte du Gardon à Ambérieu (*n° 702-1 ; pl. 13*). Dans les Préalpes et le bassin du Buëch, les éclogites sont seules présentes sur tous les sites attribués au Chasséen récent : deux à Die/Chanqueyras (*n° 53-1 ; pl. 22*), une dans la grotte d'Agnielles à La Faurie (*n° 53-1 ; pl. 21*), trois au Trou-Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert (*n° 149-1 ; pl. 23*), deux sur le site de surface de Saint-Ariès à La Motte-Chalancon (*n° 105-2 ; pl. 23*). Dans l'abri de la Barthalasse à Sahune, une lame de hache est en jadéite (*n° 139-1 ; pl. 24*). En plus de ces sites précisément datés, il convient d'ajouter les sites de surface (non décomptés dans la fig. 44) de la Tuilière à Saléon (*n° 357-2*), de Tarrin et des Turcs à Orpierre (*n° 339-5 et -6*) et de Pierreousses à Villebois-les-Pins (*n° 185-1*) dont l'essentiel du mobilier de pierre taillé renvoie au Chasséen récent (Beeching, comm. orale). Sur le premier site, parmi quinze lames de hache, huit sont en éclogites, une possible ébauche est en glaucophanite et un percutant est façonné sur un fragment de lame de hache en éclogite (*pl. 21*). A Orpierre/Tarrin, sur 22 lames de hache, 14 sont en éclogites dont trois sont des ébauches, deux autres ébauches étant en roches indéterminées (*pl. 88*). De plus, sur onze percutants quatre sont en éclogites. La seule lame polie conservée des Turcs à Orpierre est en éclogite (*pl. 21*), ainsi que l'une des deux lames polies de Pierreousses.

Plus à l'ouest en moyenne vallée du Rhône, les éclogites et quelques jadéites représentent les trois quarts des roches, mais l'éventail des autres roches est plus étendu (*fig. 46*). A Montélimar/Gournier, sur cinq lames polies, quatre sont en éclogites et une en jadéite (*n° 95-1 ; pl. 26 et 27*) tandis qu'un fragment proximal recueilli en surface sur l'extrémité sud du site est en fibrolite (La Roberte à Châteauneuf-du-Rhône, *n° 39-2 ; pl. 27*). A Chabrillan/Prairie, deux lames de hache sont en éclogites (*n° 29-1 ; pl. 25*), à Chabrillan/Saint-Martin 3 une en éclogite (*n° 29-2 ; pl. 25*). A La Garde-Adhémar/Surel, les trois lames polies de la fosse 537 sont en éclogites (*n° 64-1 ; pl. 27*). A Soyons/le Malpas, les deux lames de hache sont en éclogites (*n° 236-3 ; pl. 29*) tandis que sur le site contigu de Soyons/Serre de Guercy, les deux pièces sont en roches indéterminées mais non des éclogites (*n° 236-5 ; pl. 29*). Parmi les ramassages de surface sur le site de La Treille à Portes-en-Valdaine, trois lames de hache sont en éclogites et une en roche non identifiée (*n° 121-1 ; pl. 24*). Une probable lame de hache en glaucophanite utilisée comme percutant est identifiée aux Daillers à Montségur-sur-Lauzon (*n° 104-2 ; pl. 27*). Aux Granges-Gontardes/Logis-de-Berre, une lame polie est en serpentinite et une autre en roche tendre non identifiée (*pl. 27*). A la Baume-de-transit/Curnier, une lame polie est en éclogite, une autre en roche indéterminée (*n° 13-2 ; pl. 24*). A cette série nous pouvons ajouter les deux lames de hache découvertes dans des niveaux moins bien positionnés mais rattachables au Néolithique moyen sur le site de La Garde-Adhémar/Surel, une en éclogite, une en glaucophanite (*n° 64-1 ; pl. 28*), et les deux pièces du site de Vienne/Estressin, une en fibrolite, une en roche indéterminée (*n° 546-1 ; pl. 29*). Mentionnons de plus, pour l'Ardèche, une lame polie en éclogite dans la grotte de Saint-Marcel à Bidon (*n° 206-1 ; pl. 30*) et une autre en roche indéterminée dans la grotte de Peyroche II à Saint-Alban-Auriolles (*n° 217-1 ; pl. 30*).

En moyenne vallée du Rhône, la diversité des roches identifiées peut être expliquée par deux facteurs complémentaires : d'une part, un effet statistique (21 pièces identifiées) joue en faveur de la reconnaissance de roches peu employées, mais cet effet ne vaut pas pour la Savoie et pour le Valais (*infra*) où le nombre de lames polies identifiées est plus important. Une deuxième explication est donc l'existence d'une véritable diversité intrinsèque à la région, qui est parfaitement intégrée aux circulations d'éclogites piémontaises mais qui reçoit en faible quantité des roches polies d'autres secteurs de production : glaucophanites (et peut-être serpentinites) de la basse Durance venues par la vallée du Rhône au sud, fibrolites descendues des hautes terres du Massif Central (*cf. p. 132*), ainsi que des roches indéterminées peut-être de provenance locale.

Nous avons présenté les régions où les éclogites dominent largement les productions de lames de hache au

Néolithique moyen II. Toute autre est la situation du Valais où domine une production régionale non diffusée, en roches non identifiées mais fortement individualisées dénommées en terme d'attente roches «valaisannes» (*fig. 46 ; cf. p. 131*). Un lieu de production est identifié sur le site de Saint-Léonard/Sur le Grand Pré (*n° 815-2*) où en écartant les déchets de fabrication, nous décomptons 32 lames polies achevées et ébauches en roches «valaisannes» pour sept lames polies achevées en éclogites et douze en roches indéterminées, dont trois en possibles ultrabasites (*pl. 11 et 12*). Sur le site proche de Savièse/La Soie (*n° 817-1*), la couche 5 du Néolithique moyen II rattachée au Cortailod type Saint-Léonard a livré huit pièces dont deux en roches «valaisannes» et six indéterminées, dont trois en possibles ultrabasites (*pl. 9*). A Rarogne/Heidnischbühl, sur quatre lames de hache, deux sont en roches «valaisannes» et deux sont indéterminées (une, voire les deux, en possible ultrabasite ; *pl. 10*). A Saint-Léonard/les Bâtiments (*n° 815-1*), chacune des trois cistes funéraires fouillées contenait une lame de hache, dont deux en éclogites et une indéterminée (*pl. 10*). De plus, une des tombes Chamblandes de Heh Hischi à Brig-GLis (*n° 806-1*) a livré une lame de hache polie en roche indéterminée. Au total, dans le Valais seules 20 % des lames de hache sont en éclogites, toutes les autres sont en roches «valaisannes», sans compter les indéterminées dont une bonne partie doit appartenir à la famille des ultrabasites (serpentinites), toutes roches faciles à se procurer dans la vallée ou dans les reliefs proches. Comme pour les périodes précédentes, aucun indice ne permet d'attester l'exploitation des affleurements d'éclogites valaisannes. Une alternative sérieuse est donc de voir dans ces roches, comme pour le versant français des Alpes, le résultat de circulations à longue distance à travers les reliefs transalpins.

Le contraste entre l'emploi des roches en Valais et en Savoie est frappant, et rejoint le constat établi au chapitre 2 sur l'opposition générale entre ces deux régions du point de vue pétrographique (*cartes 12, 15 et 18*). Les rives du Léman pourraient apporter d'utiles précisions sur les régions intermédiaires, mais nous n'avons pas pu avoir accès aux résultats des analyses pétrographiques inédites réalisées sur le seul site pour lequel le mobilier poli puisse être daté avec précision, Corsier-Port (*n° 802-1*).

Le Val d'Aoste présente une situation délicate à interpréter pour deux raisons. D'une part, seuls deux sites ont livré des lames de hache dans des contextes rattachables sans certitude aucune au Néolithique moyen II (phase Chassey-Lagozza ; Mezzena 1997) : des ramassages de surface à Saint-Pierre/Châtelet (*n° 905-1 ; pl. 8*) et la couche 3b du site de Villeneuve/Champ Rotard, postérieure à une nécropole de type Chamblandes mais dont l'homogénéité n'est pas assurée (*n° 906-1 ; pl. 8*). D'autre part, les quatre lames polies et fragments qui en proviennent sont constitués de roches indéterminées qui ne sont pas des éclogites et qui à l'oeil nu semblent assez proches des roches «valaisannes» sans que l'on puisse pour autant les y rattacher. Il est donc probable que des productions en roches régionales différentes des éclogites soient à découvrir en Val d'Aoste et que cette vallée connaisse une évolution comparable au Valais pour la gestion des matériaux en roches tenaces.

In fine, il apparaît que les diffusions d'éclogites accompagnées de quelques jadéites ne connaissent aucun fléchissement au Néolithique moyen II pour ce qui concerne les courants transalpins dirigés du Piémont vers les Alpes et Préalpes françaises, jusqu'en moyenne vallée du Rhône. Bien que les sites documentés pour cette période soient rares en Piémont alpin et dans les Alpes internes françaises, la présence massive des éclogites (plus des trois quarts) dans les avant-pays savoyards, dans les Préalpes du Sud et en moyenne vallée du Rhône démontre la force des diffusions de ces roches couramment employées à 200 km de leurs sources (*fig. 46*). Ce constat est en concordance avec les données établies en Provence et en Languedoc oriental où le Néolithique moyen (au sens large) est la période de plus grande diffusion des éclogites de Ligurie, y compris à l'ouest du Rhône. Le fleuve joue cependant un rôle de filtre puisque au-delà les éclogites ne représentent jamais plus de la moitié des lames de hache d'un site, tandis qu'en deçà elles peuvent aisément constituer plus des trois quarts des lames polies (Ricq-de Bouard 1996, p. 155-167). Nous établissons le même constat pour la moyenne vallée du Rhône, et bien que les données manquent en Ardèche pour vérifier le rôle de filtre joué par le Rhône, la chute du pourcentage des éclogites y a été reconnue pour l'ensemble des lames de hache recensées (*carte 12*). Un autre indice est la présence de lames de hache en fibrolite attribuées au Néolithique moyen, dont une (La Roberte) en contexte Chasséen récent, qui témoignent d'une certaine perméabilité de la moyenne vallée du Rhône aux diffusions issues de la bordure orientale du Massif Central. *A contrario*, le Valais et peut-être le Val d'Aoste se dissocient du Piémont et des Alpes françaises et montrent pour les sites

documentés une économie des matières premières où les roches régionales tiennent la plus grande place. Les éclogites peut-être importées du Piémont ne jouent qu'un rôle d'appoint dans les assemblages pétrographiques.

1.1.4 Le Néolithique final

La diversité des roches reconnues et la prédominance des éclogites connaissent de fortes variations d'une région à l'autre (*fig. 46, cartes 25 et 29*). Contrairement au Néolithique moyen II, les données disponibles montrent pour le Néolithique final une baisse sensible de la présence des éclogites dans les Alpes internes franco-piémontaises. Elle s'exprime sur le site de Roreto/Balm'Chanto (*n° 922-1*) où sur vingt lames polies, huit sont en éclogites contre onze en ultrabasites (serpentinites), plus les fragments sciés en éclogites (Biagi et Isetti 1987 ; *pl. 31 et 32*). Sur ce site de production proche de affleurements, il y a donc recours à deux grandes familles de roches dans des proportions équivalentes. A Sollières/les Balmes (*n° 547-1*) cette diversité se retrouve mais avec des proportions qui sont conformes à ce que nous avons déjà vu pour les périodes antérieures : sur sept lames polies et ébauches, les éclogites accompagnées des jadéitites dominent largement (quatre et une pièces), suivies par une métabasite épizonale et une ultrabasite (une enstatite), auxquelles nous pouvons ajouter les trois fragments sciés en éclogites (*pl. 34 à 36*). Dans les sépultures de Fontaine-le-Puits, les trois lames de hache d'attribution sûre sont en éclogites (deux pièces) et en probable jadéitite (*n° 521-1 ; pl. 37 à 38*). Dans le Val d'Orco et également en contexte sépulcral, la lame de hache de Salto di Cuornè/Boira Fusca est en éclogite (*n° 925-1*). Les éclogites et jadéitites associées dominent donc largement sur les sites des Alpes internes, sauf à Balm'Chanto, qui montre une diversification des roches employées.

Comme au Néolithique moyen II, les éclogites piémontaises continuent d'être diffusées massivement dans les avant-pays savoyards ainsi qu'en Dauphiné où elles représentent respectivement 80 % et 100 % des roches identifiées (*fig. 46*). Sur le lac d'Annecy, deux sites fournissent des séries conséquentes, Annecy/le Port (*n° 600-1*) et Annecy-le-Vieux/Petit-Port (*n° 601-1*). Sur le premier, parmi vingt lames de hache, douze sont en éclogites, une en jadéitite, une en métabasite épizonale, six demeurant indéterminées (*pl. 44*). A Annecy-le-Vieux/Petit-Port, quatre pièces sont en éclogites, deux autres étant indéterminées (*pl. 44 et 45*). Plus près du Rhône, les éclogites demeurent employées mais apparemment dans des proportions moindres : une sur trois à Montalieu-Vercieu/Chamboud (*n° 428-1 ; pl. 43*) et à la Balme/Salette (*n° 402-2 ; pl. 47*), les deux autres pièces de chaque site étant indéterminées, peut-être deux sur les quatre de la Balme/Travers (*n° 402-3 ; pl. 46*), peut-être deux à Thuellin (*n° 451-1 ; pl. 46*). Il en est de même sur le site de Géovreissiat/Derrière le Château où sur 24 lames de hache et ébauches, sept sont en éclogites, trois en métabasites épizonales, une en ultrabasite et treize indéterminées (*n° 717-1 ; pl. 39 à 43*).

Dans les avant-pays du Dauphiné les éclogites sont les seules roches déterminables sur le site littoral de Charavines/les Baigneurs (*n° 407-1*) : 16 sur un total de 18 lames de hache (*pl. 45*)^{note134}. En éclogite également la lame polie de Claix/Comboire (*n° 410-1 ; pl. 48*), celle de la nécropole de Saint-Paul-de-Varces (*n° 448-1 ; pl. 48*) et le fragment du site de l'Aulp-du-Seuil à Saint-Bernard-du-Touvet (*n° 442-1*). Moins certaines sont les découvertes anciennes de la cluse de Grenoble : l'attribution au Néolithique final des lames polies des grottes de La Buisse et du Cornillon à Fontanil reste à démontrer et celles-ci ne sont pas prises en compte dans les effectifs (*fig. 44*). Néanmoins, relevons qu'à La Buisse/Fontabert, une lame polie sur les trois est en éclogite, une autre en fibrolite du Massif Central (*n° 406-1 ; pl. 48*) ; de plus, un croissant poli dit en «jade» (jadéitite ?) que nous n'avons pas pu étudier provient du même site. A la Buisse/Trou Noir, une lame de hache est en possible éclogite (*n° 406-3*). Les cinq lames polies et fragments du site du Cornillon au Fontanil sont en roches indéterminées (*n° 418-1*).

Plus au sud, les seules données sûres proviennent de la moyenne vallée du Rhône où les éclogites sont les seules roches identifiées (*fig. 46*) : à Donzère/Chauve-Souris, deux lames de hache découvertes hors stratigraphie mais rattachables aux occupations Néolithique final de la grotte (*n° 55-2 ; pl. 49*) ; une à Payre III au Pouzin (*n° 222-1 ; pl. 49*), deux à Montboucher/Le Pâtis 2 (*n° 91-1 ; pl. 50*), deux à Puységiron/la Jonchère (*n° 123-1 ; pl. 50*). Ajoutons à cela la seule lame polie conservée de l'abri funéraire de Cost à

Buis-les-Baronnies d'attribution Néolithique final probable (n° 69-1 ; pl. 49). A l'ouest du Rhône en basse Ardèche, les sites fouillés du Néolithique final sont nombreux mais les collections, quand elles sont conservées, sont éparpillées ou non accessibles et les attributions chrono-culturelles souvent sujettes à caution. Les sites sûrs montrent un taux de présence des éclogites accompagnées de jadéites de près de 50 %, aux côtés de roches diversifiées. A Orgnac/Baume de Ronze (n° 221-3), sur six lames de hache recueillies en couche ou hors stratigraphie mais attribuables au Néolithique final, deux sont en éclogites, une en jadéite et trois en metabasites épizonales (pl. 52). Dans la grotte de Peyroche II à Saint-Alban-Auriolles (n° 224-1), sur onze lames polies attribuées à la base de la couche 4, soit, selon les fouilleurs, au contact entre le Néolithique final et le Bronze ancien (Roudil et Saumade 1968), quatre sont en fibrolite et six sont indéterminées (parmi elles, deux peut-être en éclogites). Au bord de la vallée du Rhône, le site des Bruyères à Saint-Julien-de-Peyrolas a donné huit lames polies en surface, dont deux éclogites et une possible glaucophanite (n° 227-1 ; pl. 51). Relevons également deux éclogites à Lussas/Aven Jacques (n° 219-1 ; pl. 53). En fait, le taux de présence des éclogites est probablement surestimé par le nombre de roches indéterminées qui sont des roches régionales, comme l'a montré une étude d'ensemble réalisée sur les collections du Musée d'Orgnac (Ricq-de Bouard, Deiss et Prud'homme 1998).

Revenons au nord des massifs alpins que nous avons laissé de côté. En Valais, le nombre de pièces datées et déterminées est très faible comparé au Néolithique moyen II (4 contre 45). Néanmoins, nous retrouvons à Savièse/la Soie, couche 4, deux roches «valaisannes», une ultrabasite (serpentinite), une éclogite et une roche indéterminée (n° 817-1 ; pl. 33) ; deux lames de hache en roche indéterminée sont également présentes dans le dolmen MVI et MXII de la nécropole du Petit-Chasseur (n° 821-1 et -2). Une tendance identique à l'indépendance des approvisionnements au Néolithique moyen II se manifesterait donc. Il en est peut-être de même en Val d'Aoste, avec les mêmes questions que pour le Néolithique moyen II (*supra*) : à Porossan (n° 903-1) et à Villeneuve/Châtel-Argent (n° 906-2), de rares lames polies hors contexte pourraient être attribuées au Néolithique final. Les roches employées sont indéterminées.

Reste le cas des rives du lac Léman. Le seul site où des lames de hache puissent être attribuées au Néolithique final, Messery/Crozzette (n° 619-1), ne nous fournit guère de données puisque sur les deux lames polies une est en éclogite et l'autre en ultrabasite (pl. 34). L'abondance des données non datées sur le Léman nous oblige à étudier à part les sites de ce lac (*cf. infra*).

Une situation contrastée apparaît donc pour le Néolithique final, qui présente des points communs avec le Néolithique ancien. Dans les régions les plus éloignées des affleurements d'éclogites alpines, les roches régionales sont mises en oeuvre avec une vigueur accrue : le cas est net en Ardèche, bien que nous ne puissions guère comparer avec le Néolithique moyen, et dans le Bugey. Dans le Valais, la situation est similaire mais s'inscrit dans une tradition inaugurée dans le Cortaillod type Saint-Léonard ; il en est peut-être de même pour le Val d'Aoste. Un cas original se présente dans les Alpes internes à Balm-Chanto avec l'emploi concomitant des éclogites et des serpentinites pour réaliser des lames de hache. *A contrario*, les diffusions d'éclogites sont toujours aussi massives dans les Alpes françaises, les avant-pays savoyards, le Dauphiné et la moyenne vallée du Rhône. Ce schéma d'une régionalisation des sources d'approvisionnement a été établi en Provence et en Languedoc oriental, où les glaucophanites de basse Durance connaissent une exploitation sans précédent (Ricq-de Bouard 1996, p. 220-230). Une évolution comparable est perceptible pour les circulations d'éclogites, si l'on veut bien considérer des diffusions de l'est vers l'ouest et intégrer la distance à vol d'oiseau des sources de matières premières : jusqu'à environ 200 km, les éclogites dominent, tant en Provence (sources ligures) qu'en moyenne vallée du Rhône (sources du Sud-Piémont) ; dans les avant-pays savoyards et dauphinois, cette règle ne s'applique pas puisque la chute du taux d'éclogites se produit selon les données disponibles à environ 150 km au plus des sources piémontaises. En Valais, cette distance est encore diminuée puisque les sources possibles les plus proches des sites documentés, en Haut-Valais, sont distantes de moins de 50 km. Il semble donc que la force de diffusion des réseaux d'éclogites soit plus forte en Ligurie/Provence et en Sud-Piémont/Moyenne vallée du Rhône qu'en Nord-Piémont/Dauphiné-Savoie, c'est-à-dire dans les régions où les circulations d'éclogites ont été les premières mises en place.

Aucune variation chronologique n'est perceptible durant le Néolithique final, d'après les données dont nous disposons. L'hypothèse d'une décroissance progressive des circulations d'éclogites au fil du temps ne peut être fondée : les éclogites sont bien attestées sur les sites Campaniformes, les plus tardifs dans la séquence : à Géovreissiat^{note135} (sept sur onze roches identifiées, pour un total de vingt pièces), une dans la nécropole de Saint-Paul-de-Varces, une sur le site d'altitude de l'Aulp-du-Seuil. Les sites tardifs non campaniformes recèlent aussi des éclogites : une à Payre III au Pouzin, trois à Fontaine-le-Puits (en comptant une jadéite) si l'on suit l'hypothèse d'une datation basse pour ces sépultures (Rey 1999, p. 310-343).

1.1.5 L'Age du Bronze ancien

Par contraste, la fin de l'emploi des lames de hache en pierre polie apparaît brutale puisque nous n'en connaissons aucune dans notre corpus qui puisse être attribuée de manière sûre à l'Age du Bronze ancien. Les trois sites qui ont livré des lames de pierre polie dans des contextes décrits comme Bronze ancien sont tous sujets à critique.

Aux Balmes à Sollières (*n° 547-1*), trois lames de hache proviennent des niveaux Bronze ancien qui remanient de manière évidente les niveaux sous-jacents du Néolithique final (étude inédite, J. Vital et personnelle). Nous les avons donc intégrées au mobilier du Néolithique final. Sur le site Bronze ancien de Chabrillan/Saint-Martin 3 dans la basse vallée de la Drôme (*n° 29-2*), une lame polie provient de la structure 13C1 datée du Bronze ancien ; le site ayant livré également des occupations chasséennes, dont une structure avec une lame polie (*cf. supra*), il est probable que la pièce en contexte Bronze ancien soit en fait chasséenne. Dans la grotte de Peyroche II à Saint-Alban-Auriolles en basse Ardèche (*n° 224-1*), onze lames polies ont été découvertes dans la couche 4 attribuée au Bronze ancien ; elles sont néanmoins placées à la base de la couche en contact direct avec le Néolithique final et nous les avons considérées comme appartenant au Néolithique final (Roudil et Saumade 1968). Un cas de figure différent est présenté par le site d'habitat Campaniforme et Bronze ancien de Roynac/le Serre 3 récemment fouillé en Valdaine (Vital, Brochier *et alii* 1999), où un fragment de roche tenace repoli pour une fonction indéterminable, mais qui ne peut être une lame de hache, provient d'une surface rattachable au Bronze ancien (*pl. 173* ; Vital, comm. orale). L'intérêt de l'objet vient du fait que la roche est une éclogite : il s'agit donc d'un fragment de lame de hache retravaillé pour un usage indéterminable.

Au vu de ces données, nous n'avons aucun fait tangible pour soupçonner l'existence de productions de lames de hache, en éclogite ou en autres roches, après le Campaniforme. Mais il est vrai que les sites du début du Bronze ancien sont particulièrement rares dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône : il serait douteux que les lames de hache en pierre polie disparaissent aussi subitement, mais les données sont trop lacunaires pour apprécier le phénomène. Néanmoins, selon P. Corboud (comm. personnelle), des productions de lames de hache pourraient être datées du Bronze ancien dans le Léman : trois lames de hache en roches tenaces ont été récoltées en surface de la station Bronze ancien de Préverenges-Est (Corboud 1992) ; quatre autres proviennent de niveaux en place du Bronze ancien de Morges/les Roseaux (Corboud et Pugin 1992). Si la datation archéologique, au moins dans le deuxième cas, ne peut être remise en doute, la présence à faible distance de stations littorales du Néolithique final permet de poser la question de remplois au Bronze ancien d'objets fabriqués au Néolithique final. De plus, un hiatus de 650 ans environ existe entre les occupations littorales les plus récentes du Néolithique final et les plus anciennes du Bronze ancien, tant sur le Léman que sur le lac de Neuchâtel (*ibid.* ; Wolf, Burri *et alii* 1999). Néanmoins, les lames de hache du Léman présentent de nombreuses originalités (*cf. infra*) ; la perdurance de productions en roches tenaces dans un Bronze ancien avancé ne saurait surprendre outre mesure.

1.1.6 Le cas particulier du lac Léman

Nous avons mis en évidence au chapitre 2 l'emploi sur les rives méridionales du Léman d'une panoplie de roches métamorphiques alpines où les éclogites tiennent une place qui n'est jamais prépondérante (*cartes 12 et 15*). Au vu des variations chronologiques dans l'emploi des roches tenaces pour toutes les régions des Alpes

occidentales (*supra*), il serait du plus grand intérêt de savoir si de telles variations ont lieu sur le Léman. Malheureusement, les séries abondantes recueillies sur les sites littoraux au siècle dernier ou plus récemment lors de prospections et sondages sont très rarement datées. A notre connaissance, les seules séries datées avec mobilier poli conservé sont celles de Corsier/Port issues des travaux de P. Corboud, où deux occupations Cortaillod et Néolithique final type Auvernier sont clairement distinctes (*n° 802-1*), et celles provenant des travaux d'A. Marguet à Messery/Crozette (*n° 619-1 pl. 34*) datées du Néolithique final¹³⁶. Mais pour la première, les analyses pétrographiques réalisées sont inédites et non communiquées, et pour la seconde, elles se réduisent à deux lames de hache (*supra*). Néanmoins, il nous paraît nécessaire de présenter de manière détaillée l'ensemble des données disponibles pour le Léman, dans la mesure où il s'agit de séries provenant d'habitats littoraux, souvent nombreuses ou du moins non anecdotiques, et du fait qu'A. Marguet a fait réaliser des déterminations pétrographiques en laboratoire de l'ensemble des pièces issues de ses travaux, donnant ainsi pour les sites de Messery/Crozette (*n° 619-1 ; pl. 34*), Anthy-sur-Léman/Séchex (*n° 602-1 ; pl. 60 à 66*), Thonon-les-Bains/A Corzent (*n° 632-1 ; pl. 77 à 79*) et Chens-sur-Léman/Beauregard 3 (*n° 607-1 ; pl. 68*) des référentiels appréciables. Nous ajoutons dans cette présentation les collections anciennes provenant des sites de Chens-sur-Léman/Tougues (*n° 607-2 ; pl. 69*) et Excenevez (*n° 610*), étudiées à l'œil nu, et des séries pléthoriques issues des *pêches aux antiquités* dans la baie de Genève au XIX^{ème} siècle que nous avons observées de manière globale : Bellevue (*n° 801-1 ; pl. 57 à 59*) et Genève/les Eaux Vives (*n° 803-1 ; pl. 70 à 76*). Mais la difficulté de lecture des surfaces due à la présence de patines lacustres, de dépôts algaux ou d'encroûtements calcaires sur les surfaces des objets, ou au contraire à l'érosion des surfaces, rend difficile toute détermination à l'œil nu, d'autant plus que la grande majorité des roches ne sont pas comparables à celles habituellement rencontrées dans les Alpes occidentales.

La question principale est de cerner d'éventuelles variations entre sites dans l'emploi des roches qui pourraient signer des variations chronologiques. Une rapide sériation des six sites aux données fiables met effectivement en évidence de fortes variations dans les roches employées (*fig. 44 et 47*). Celle qui nous intéresse tout d'abord est le taux de présence des élogites : plus de 80 % des pièces déterminées à Chens/Tougues, mais la moitié des 27 lames de hache du site sont indéterminées, ce qui peut fausser les statistiques. A Anthy/Séchex et à Thonon/Corzent, elles représentent respectivement un tiers et la moitié des lames de hache (avec les jadéitites), alors qu'à Excenevez, elles sont présentes à hauteur de 20 %. Les élogites sont absentes à Chens/Beauregard 3. Les élogites sont également présentes à Messery/Crozette (une sur deux), sur les sites mal cernés de Thonon/rives et Sciez/Coudrée (deux cas), ainsi qu'en exemplaires isolés à Messery, Thonon, Nernier (deux cas). Nous en avons identifié sur les sites de Bellevue et de Genève/Eaux Vives. La présence des élogites sur les rives méridionales du Léman n'implique pas forcément leur circulation à partir des Alpes internes, puisque qu'elles existent dans les dépôts morainiques du bassin lémanique. L'ébauche double en jadéite de Lugrin, à l'est de la concentration de sites de la rive sud (*carte 24, n° 616*), démontre la mise à profit des galets morainiques y compris pour ces roches ; la présence de trois ébauches en élogites brisées en cours de bouchardage sur le site des Eaux Vives (*pl. 70 et 72*) appuie l'idée de productions sur supports locaux dans la mesure où l'une d'elles présente une plage de poli naturel de galet¹³⁷ (*pl. 70 n° 2*). Les autres roches connaissent des variations d'un site à l'autre, mais les ultrabasites (serpentinites et chloritites) sont toujours présentes en bonne place. Plus rares sont les glaucophanites, les metabasites épizonales, mésozonales ou autres. Toutes ces roches sont de provenance lémanique, attestée par la présence de néo-cortex de galet, ce qui permet de conclure que les seules roches non locales employées sur les sites du Léman ont de bonnes chances d'être les métapélites vosgiennes (*infra*). Mais il n'est pas exclu que parmi les élogites, certaines aient subi des transports humains depuis les Alpes internes, puisque dans les individus analysés par D. Santallier, les minéraux caractéristiques des élogites alpines du Valais -donc des moraines lémaniques- n'ont pas été identifiés (*cf. p. 125*).

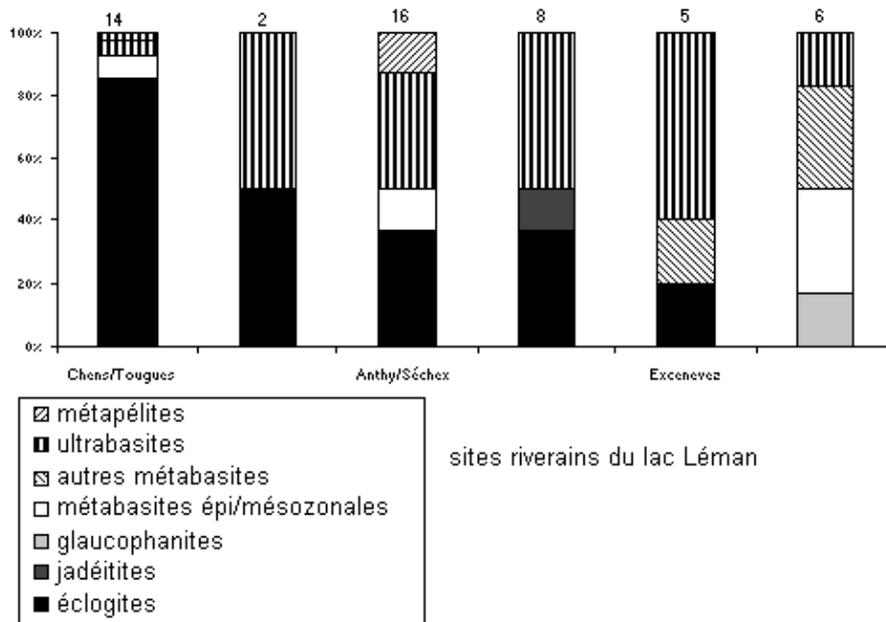


Figure 47. Lames de hache. Taux d'emploi des roches sur les sites riverains du lac Léman. Sites non datés sauf Messery/Crozette (Néolithique final). Effectifs en fig. 44.

Le cas des métapélites vosgiennes est plus facile à appréhender (*carte 16*). Elles apparaissent à Bellevue (une pièce), Eaux Vives (une pièce), à Anthy/Séchex (deux cas, *pl. 60*), peut-être à Thonon/Rives (deux cas ?) ainsi que sur plusieurs sites de Morges sur la rive nord du lac (huit pièces dans les collections anciennes du Musée de Lausanne). Aucun site ne permet de datation extrinsèque, mais les travaux menés sur les productions et les diffusions des carrières sous-vosgiennes montrent un apogée des diffusions au Néolithique moyen II (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995), et plus particulièrement pour les grandes lames de hache de section quadrangulaire polies dont l'exemplaire d'Anthy/Séchex est une bonne illustration (*pl. 60 n° 2*). Nous pouvons donc considérer avec quelque sûreté que l'ensemble des apports de lames polies en métapélites dans le bassin lémanique est datable du Cortaillod, ce qui permet de postuler l'existence de cette phase d'occupation sur les sites concernés.

Les variations observées dans l'emploi des roches sont difficiles à interpréter en termes chronologiques. La comparaison avec les régions environnantes est risquée dans la mesure où les évolutions sont différentes entre la Savoie et le Valais. Les variations dans le taux de présence des éclogites peuvent être vues soit comme un effet de la présence d'occupations du Néolithique moyen II à forte proportion d'éclogites (Anthy/Séchex, Thonon/Corzent, Excenevez et surtout Chens/Tougues) soit comme la dépendance encore forte des sites vis à vis des diffusions d'éclogites piémontaises au Néolithique final comme dans les avant-pays savoyards. La première hypothèse nous semble plus recevable en particulier pour Anthy/Séchex où les lames de hache en métapélites vosgiennes sont à rattacher au Néolithique moyen II, et où les meules sont de typologie Cortaillod (A. Marguet, comm. orale). Nous aurions donc bien, mais cela demeure une hypothèse de travail, une variété de situation avec des sites surtout occupés au Néolithique moyen II (Chens/Tougues), d'autres où Néolithique moyen II et Néolithique final sont présents (Anthy/Séchex, Thonon/Corzent, Bellevue, Eaux Vives) et d'autres plus franchement attribuables au Néolithique final (Excenevez, Chens/Beauregard 3) où les éclogites jouent un rôle faible ou nul.

1.2 Evolutions techniques, morphologiques et dimensionnelles

1.2.1 Les supports

Afin de rechercher d'éventuelles transformations dans les productions de lames polies, nous avons tenté de distinguer le seul critère qui puisse fournir, à partir d'objets le plus souvent achevés, des indications sur les phases initiales du travail des roches tenaces. Nous avons donc décompté les types de supports identifiables en distinguant les éclogites et les jadéitites des autres roches (*fig. 48*). D'une manière générale, une diversification est perceptible au Néolithique moyen II, avec l'apparition significative des éclats (20 %) et des lames de hache brisées (8 %), tendance qui est moins nette mais tangible au Néolithique final. Le lien entre l'emploi d'éclats et les roches «valaisannes» (*cf. p. 131*) nombreuses dans le Cortaillod type Saint-Léonard explique cette forte apparition des éclats au Néolithique moyen II mais il s'agit bien d'une tendance générale puisque au Néolithique final les roches «valaisannes» sont très peu documentées alors que les éclats représentent 13 % du total des supports : la hausse de l'emploi des ultrabasites elles aussi souvent employées sous forme d'éclats (*cf. p. 191*) est une bonne explication. Mais cette tendance à l'emploi d'éclats est un fait qui touche également les éclogites (*fig. 48, bas*) : la courbe de présence progresse entre le Néolithique moyen II (7 %) et le Néolithique final (10 %). Il en est de même pour le remploi de lames polies brisées qui apparaît au Néolithique moyen I (5 %) et atteint 10 % au Néolithique final. Mais la faiblesse des effectifs pour les périodes anciennes ne permet pas d'être catégorique sur le développement de l'emploi d'éclats et du remploi de pièces brisées, selon une courbe linéaire ascendante durant le Néolithique. Cette tendance témoigne cependant une progressive mutation dans la production des supports difficile à interpréter à ce stade de l'analyse.

Effectifs pour toutes les roches

	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
galet	2		5	1
bloc	15	24	88	142
éclat	2		28	23
frgmt massif de hache		1	5	11
éclat de hache			5	2
TOTAL	19	25	131	179

Effectifs pour les éclogites

	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
galet	2			
bloc	9	18	47	63
éclat			4	8
frgmt massif de hache		1	3	6
éclat de hache			2	2
TOTAL	11	19	56	79

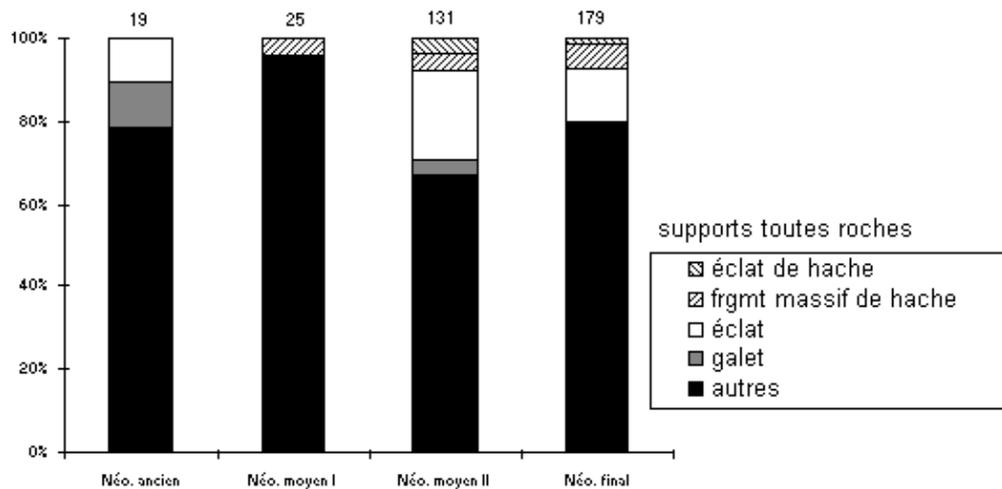
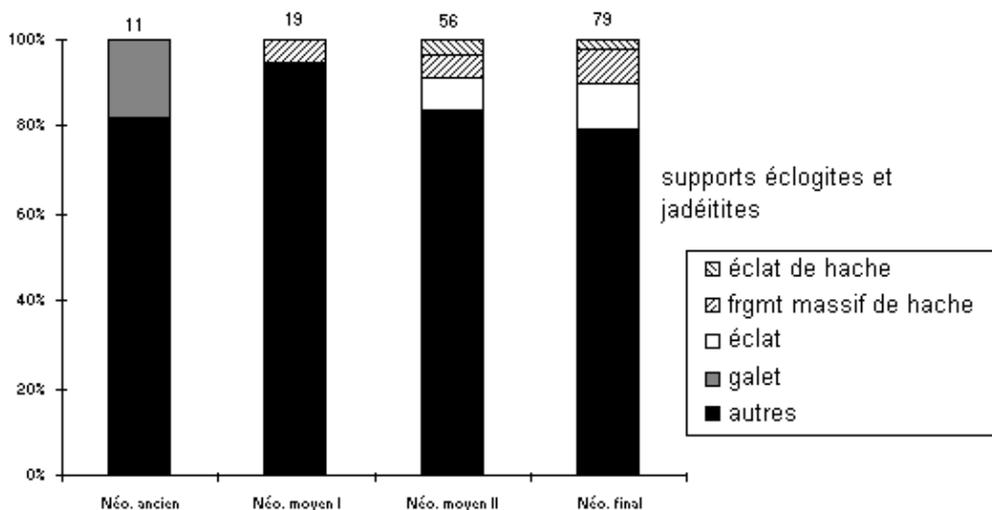


Figure 48. Lames de hache. Effectifs et proportions relatives des supports selon les périodes, pour toutes les roches (milieu) et pour les éclogites et les jadéitites (bas).



1.2.2 Le sciage

Nous avons montré que le sciage est une technique liée sans aucun doute aux cultures de la Suisse (*cf. p. 183-188*). Le nord des Alpes s'oppose au sud des reliefs puisqu'en Italie du Nord, le sciage est une technique inconnue dans les sites de production sur éclogites de Ligurie et du Piémont non-alpin. Le sciage des roches tenaces est attesté sur le Plateau suisse dès le Néolithique moyen I dans la culture d'Egolzwil (habitat d'Egolzwil 3 ; Wyss 1994) et est largement employé au Néolithique moyen II en Suisse occidentale sur les sites Cortaillod, en particulier sur les habitats littoraux des Trois Lacs, tels Twann (Willms 1980), Auvernier/Port (Buret 1983) et Hauterive-Champgréveyres (Burri, Joye *et alii* 1987). Dans cette région, le sciage n'est au contraire plus guère employé au Néolithique final, comme le montrent les sites d'Auvernier/Brise-Lames (Buret 1983, *ibid.*) et de Vinelz/Hafen (Winiger 1991) attribués au Lüscherz, alors qu'il est couramment mis en oeuvre dans le Horgen de Suisse orientale (Itten 1970).

Dans notre région d'étude, le sciage apparaît au Néolithique moyen II dans deux régions proches du Plateau suisse : en Valais et en Savoie (*carte 21*). En Valais, il constitue la technique de débitage et de façonnage préférentielle des roches «valaisannes», attestée dans le Cortaillod type Saint-Léonard en grand nombre sur le site éponyme (*n° 815-2*) où ont été retrouvées ébauches, déchets de sciage et lames de hache achevées, mais également à Savièse/la Soie, couche 5 (*n° 817-1*), où une lame polie en roche «valaisanne» et une autre en

roche indéterminée portent les stigmates du sciage (*pl. 8 n° 4 et 9 n° 4*), et sur le site de Bramois où des plaquettes de sciage accompagnent les lames de hache (*n° 805-1*). En Savoie, deux sites rattachés au Cortaillod ont livré des lames de hache travaillées par sciage : à l'abri de la Vieille Eglise à la Balme-de-Thuy, une pièce en écolite (*n° 603-1 ; pl. 14 n° 3*) ; dans la grotte de la Bressane à Injoux-Génissiat (*n° 718-1*), deux exemplaires, une lame de hache en écolite réutilisée en percutant (*pl. 15 n° 3*), et un fragment d'ébauche en probable jadéite (*pl. 15 n° 1*). Le recours au sciage en Savoie pour débiter des ébauches en écolite ou en jadéite est surprenant si l'on considère que les roches sont de provenance piémontaise ou valdôtaine, régions où le sciage n'est pas attesté pour les roches tenaces au Néolithique moyen II. Mais les sites concernés sont rattachés culturellement au Cortaillod du Plateau suisse où le sciage est d'emploi fréquent (*supra*). Il est donc probable que les trois exemplaires recensés en Savoie soient en fait des lames polies transalpines reprises par sciage suite à des cassures accidentelles.

Durant le Néolithique final, l'emploi du sciage connaît un net développement dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. En Valais, un fragment de lame polie sciée provient du MXII de la nécropole du Petit-Chasseur à Sion (*n° 821-1*). Dans les Alpes internes, la technique est employée sur le site de production de Balm'Chanto à Roreto où ébauches et déchets sciés en écolite attestent du travail sur place (*n° 922-1 ; cf. p. 214*). Avec des effectifs moindres (trois pièces), les mêmes déchets de sciage en écolites se retrouvent aux Balmes de Sollières, accompagnés d'une moitié distale de lame de hache travaillée par sciage (*n° 547-1 ; cf. p. 215 ; pl. 34 et 35*). Dans les avant-pays savoyards, une ébauche en écolite et deux percutants portant des traces de sciage proviennent du site d'Annecy-le-Vieux/Petit-Port (*n° 601-1 ; pl. 45 n° 3*). En Bugey, quatre pièces du site de Géovreissiat/Derrière le Château sont sciées, dont une écolite (*n° 717-1 ; pl. 41 et 42*). Plus au sud en Dauphiné, une lame polie en écolite du site des Baigneurs à Charavines est travaillée par sciage (*n° 407-1 ; pl. 45 n° 5*), de même qu'une grande lame polie aujourd'hui perdue provenant du lac d'Aiguebelette (*n° 501 ; Rey 1999, pl. 121*). En moyenne vallée du Rhône, deux lames de hache en écolites datées du Néolithique final portent des traces de sciage, une pièce entière à Payre III au Pouzin (*n° 222-1 ; pl. 49*) et un fragment provenant du Pâtis 2 à Montboucher-sur-Jabron (*n° 91-1 ; pl. 50*).

En plus de ces sites datés, des lames polies façonnées par sciage sont attestées sur les rives méridionales du Léman à Bellevue (*n° 801-1*), Eaux Vives (*n° 802-1*), Anthy/Séchéx (*n° 602-1 ; une en ultrabasite, pl. 65*), Thonon/Corzent (*n° 632-1 ; trois en écolites et jadéite, pl. 77 et 79*), Chens/Tougues (*n° 602-1 ; un cas, pl. 69*), Lugrin (*n° 616 ; ébauche double en jadéite décrite p. 186 ; pl. 151 et 152*) ; en Savoie à Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin (*n° 531-1 ; deux écolites, pl. 82*), à Virignin/Batteries Basse (*n° 738-1 ; une écolite, pl. 80*), dans le Sillon alpin à Vif/Saint-Loup (*n° 457-1 ; une écolite, pl. 84*), dans la vallée du Buëch à Sigottier/Plaine (*n° 362-3 ; un cas, pl. 92*), dans le Diois à Menglon/Terres Blanches (*n° 84-2 ; trois fragments perdus : Müller 1930, p. 11*).

L'emploi du sciage est lié à des traditions techniques qui ont peu à voir avec un quelconque déterminisme de la matière première, comme nous l'avons déjà exposé (*cf. p. 142*). Au Néolithique moyen II, il est l'apanage des différents groupes du Cortaillod, sur le Plateau suisse, en Valais (Cortaillod type Saint-Léonard) et en Savoie. Au Néolithique final, le sciage est adopté par les fabricants de lames de hache des vallées alpines du Nord-Piémont, alors qu'il demeure inconnu plus au sud dans les plaines du Piémont et en Ligurie. Dans cette optique, la pièce inachevée en écolite retrouvée isolée près d'Embrun (*n° 315 ; cf. p. 184 ; pl. 153*) dans la haute vallée de la Durance pourrait être un indice de l'emploi de cette technique également dans les vallées alpines du Sud-Piémont. Retrouver des lames de hache sciées dans le bassin du Buëch, dans les Préalpes du sud et en moyenne vallée du Rhône s'explique alors par cette mutation technique à la source durant le Néolithique final (*carte 21*) et s'insère parfaitement dans les courants de circulation des écolites reconnus de l'est vers l'ouest (*carte 18*). Si l'ampleur de l'emploi du sciage au Néolithique final est encore difficile à apprécier (et ce d'autant plus que les stigmates sont le plus souvent effacés par les façonnages ultérieurs) et sans doute relativement faible, il est par contre probable que l'ensemble des reliefs alpins occidentaux soient touchés, et par conséquent les régions vers l'ouest alimentées en écolites par le Piémont. Une distinction technique s'opère donc entre les reliefs alpins qui adoptent le sciage et la plaine padane, les Apennins et la Ligurie qui ne l'adoptent pas.

1.2.3 Les techniques de polissage

Parmi les trois types de polissage recensés (*cf. p. 195-199*), seul le polissage à facettes fournit des indications chronologiques fiables. Le polissage «normal», sans facettes est ubiquiste et le polissage à stries très fines est étudié avec la question des grandes lames polies (*chapitre 7*).

Deux cas de polissage à facettes sur écoligites sont datés du Néolithique ancien Cardial à Lus/Corréardes (*n° 79-1 ; pl. 2*) et à Suze/Seizillièrre (*n° 165-1 ; pl. 3*). Mais il s'agit plus du résultat d'une mauvaise maîtrise de la technique du polissage que d'une intention véritable et ces deux cas sont trop isolés pour avoir une valeur. Il en est de même pour le site de surface des Clapiers A à Recoubeau où une lame polie présentant de possibles facettes sur les deux faces provient d'occupations rapportées au Néolithique ancien/moyen I (*n° 126-1 ; pl. 101*).

Le polissage à facettes longitudinales marquées et stries préférentiellement transversales apparaît au Néolithique moyen II en Valais : sur le site de Saint-Léonard/Grand Pré, 9 lames de hache en roches «valaisannes» présentent un tel polissage. Mais il connaît un grand développement au Néolithique final dans l'ensemble du bassin du Rhône, en particulier mais pas seulement sur les écoligites. Nous l'avons identifié dans les vallées internes à Sollières/les Balmes (*carte 29, n° 547-1 ; cinq des huit lames polies ; pl. 35 et 36*) et sur les trois lames polies des sépultures de Fontaine-le-Puits (*n° 521-1 ; pl. 37 et 38*) ; en Savoie, à Annecy/Port (*n° 600-1 ; huit lames polies sur vingt ; pl. 44*) et à Annecy-le-Vieux/Petit-Port (*n° 601-1 ; pl. 44 et 45*) ; en Bugey, sur deux lames polies reprises en percutant à Géovreissiat (*n° 717-1 ; pl. 43*) ; en Dauphiné, sur douze pièces du site de Charavines/Baigneurs (*n° 407-1 ; pl. 45*), à Thuellin (*n° 451-1 ; pl. 46*), à la Balme/Travers (*n° 402-3 ; pl. 46*) ; en moyenne vallée du Rhône à Montboucher-sur-Jabron/le Pâtis (*n° 91-1 ; pl. 50*), Le Pouzin/Payre III (*n° 222-1 ; pl. 49*), Donzère/Chauve-Souris (*n° 55-2 : deux cas, pl. 49*) ; en basse Ardèche à Peyroche 2 (*n° 224-1 ; pl. 54*) et à Orgnac/Baume de Ronze (*n° 221-3 ; pl. 52*).

De plus, le polissage à facettes longitudinales est présent sur des sites non datés ou à occupations multiples : sur le Léman à Bellevue (*n° 801-1 ; pl. 58*), Genève/Eaux Vives (*n° 803-1 ; avec ébauches, pl. 74, 76*), Chens/Tougues (*n° 607-2 ; deux cas, pl. 69*) ; en Savoie à Saint-Saturnin (*n° 531-1 ; huit cas, pl. 83*) ; dans le bassin de Grenoble à La Buisse/Trou Noir (*n° 406-3*), Vif/Saint-Loup (*n° 457-1 ; deux cas, pl. 84*) ; dans la vallée du Buëch à Chabestan/Chaumiane (*n° 311-1 ; deux cas*), Orpierre/Tarrin (*n° 339-5 ; quatre dont une en écoligite qui est une ébauche en cours de bouchardage et de polissage*), Savournon/Saint-Eys (*n° 360-3 ; pl. 89 n° 1*), Sigottier/Plaine (*n° 362-3 ; 10 cas, pl. 92*), dont une lame polie en écoligite en cours de refaçonnage, Sigottier/Forest (*n° 362-2 ; huit cas, pl. 89*) ; dans le Diois à Menglon/Terres Blanches (*n° 84-2 ; deux cas*), à Montmaur-en-Diois/Antonnaire (*n° 102-1 ; pl. 100*), Recoubeau/Clapiers A et Vallieu 1 (*n° 126-1 et -2 ; pl. 101 et 103*) ; dans les Baronnies à Vercoiran/Sainte-Luce (*n° 181-1 ; pl. 96*) ; en moyenne vallée du Rhône à Chabrillan/la Prairie (*n° 29-1 ; pl. 25*), Saint-Uze/Plateau Raverre (*n° 155-1 ; pl. 106*) ; en basse Ardèche au Pontiar (*n° 228-1 ; pl. 107*).

Le polissage à facettes comme le sciage est caractéristique de l'ensemble de notre région d'étude au Néolithique final, et l'association des deux techniques est soulignée par la reconnaissance de lames polies qui en portent les traces conjointes : un cas à Genève/Eaux Vives, Sollières/Balmes (*pl. 35 n° 2*), Charavines/Baigneurs (*pl. 45 n° 5*), Vif/Saint-Loup (*pl. 84 n° 4*), Sigottier/Plaine (*pl. 92 n° 1*), Montboucher/Pâtis 2 (*pl. 50 n° 4*), Le Pouzin/Payre III (*pl. 49 n° 3*), ainsi que dans le Néolithique moyen II, deux cas en roches «valaisannes» à Saint-Léonard/Grand Pré (*pl. 12*).

Comme pour le sciage, la technique apparaît dans le Néolithique moyen II mais est cantonnée alors au Valais et aux roches régionales. Or, au Néolithique final, le Valais ne connaît plus le polissage à facettes (sous réserve de découvertes futures, l'effectif étant très faible) alors que cette technique devient prépondérante dans l'ensemble de notre zone d'étude. Le lien entre l'un et l'autre peut donc sembler faible et conduit à rechercher ailleurs l'origine de cette technique. Si nous regardons les lames polies du Néolithique moyen II de Savoie, dans la zone d'influence du Cortaillod, nous nous apercevons que si les facettes longitudinales sont

absentes, le principe du polissage transversal est acquis : le site de Saint-Jorioz/les Marais est exemplaire puisque sur onze lames de hache, sept présentent une ou deux faces à poli transversal (*pl. 17 à 20*). Sur le site proche de la Balme-de-Thuy/Vieille Eglise, deux des quatre lames de hache datées ont également un poli transversal sur une face (*pl. 14 n° 1 et 3*). L'ancrage savoyard du polissage transversal est souligné par le site de Thonon/Corzent sur la rive sud du Léman qui présentent ce type de façonnage : les six lames de hache possédant un poli sont à poli transversal (*pl. 77 à 79*). Un tel mode de polissage est également connu dans le Cortaillod du Valais, en parallèle au facettage bien attesté à Saint-Léonard/Grand Pré : à Savièse/la Soie couche 5, une lame polie est polie transversalement (*pl. 9*) ; de même à Sion/Sous-le-Scex et pour au moins une des lames de hache des tombes de Saint-Léonard/les Bâtiments (*pl. 10*).

L'origine du polissage à facettes peut donc être placée dans le Cortaillod de Savoie et du Valais avec comme première étape l'innovation constituant à polir transversalement les surfaces. Faute de données publiées en ce sens, il est difficile de dire si cette technique est employée dans le Cortaillod du Plateau suisse. Mais alors que dans le Valais l'innovation ne semble pas avoir de descendance dans le Néolithique final, le polissage transversal cette fois avec facettage, se développe largement au Néolithique final sur les productions en écolites retrouvées en Savoie, en Dauphiné, dans le bassin du Buëch, les Préalpes du Sud et la moyenne vallée du Rhône et atteint l'Ardèche. Plus au sud en Provence, ce type de polissage est très rare et lié aux écolites (Lazard, comm. orale). Il ne semble pas avoir été adopté pour les glaucophanites duranciennes (*ibid.*). Par contre, au nord du Léman, il semble que le polissage à facettes soit inconnu au Néolithique final, sous réserve de vérification (Corboud et Pugin 1992 et P. Corboud, comm. orale). Nous avons pu vérifier *de visu* sur les séries de Delley/Portalban II la quasi-absence de ce type de façonnage (quelques cas sur plusieurs centaines de pièces). Le polissage à facettes semble donc être une innovation propre aux Alpes occidentales, née en Savoie et en Valais durant le Cortaillod puis plus spécifiquement liée aux diffusions d'écolites durant le Néolithique final. Il révèle, comme le sciage, l'existence de changements techniques intervenus durant le Néolithique moyen II au sein du Cortaillod et qui s'étendent au Néolithique final à l'ensemble des Alpes occidentales et du bassin du Rhône.

En outre, avec le façonnage par facettes, nous disposons du premier élément de datation intrinsèque des lames de hache alpines qui ne corresponde pas à une tendance mais qui est exclusif (sauf en Valais) du Néolithique final. Au vu des données exposées ci-dessus, il n'est pas trop osé d'admettre que toutes les lames de hache présentant des facettes polies, surtout transversalement, appartiennent au Néolithique final. Ce fait nous permet de préciser la datation des lames de hache sur des sites à occupations multiples mélangées. Nous constatons ainsi que des lames polies à facettes sont présentes à Orpierre/Tarrin, Vif/Saint-Loup, Saint-Uze/Plateau Raverre, sites dont les occupations majeures voire exclusives (sur la foi du mobilier lithique taillé et céramique) sont rapportées au Néolithique moyen. Cela signifie que le mobilier poli de tels sites ne peut (hélas) être attribué en bloc au Néolithique moyen et nous conforte donc dans notre méfiance vis-à-vis des sites de ramassages de surface ou de fouilles non contrôlables. Un tel constat est négatif mais il permet à l'inverse d'affirmer la présence d'occupations au Néolithique final sur les sites lémaniques de Bellevue, des Eaux Vives et de Tougues, et par exclusion de rapporter le site d'Anthy/Séchex à un Néolithique moyen antérieur à l'innovation du polissage transversal démontrée à Saint-Jorioz/les Marais (daté du 38^{ème} siècle av. J.-C.), à moins que le Léman ne connaisse une évolution distincte du lac d'Annecy. L'hypothèse d'une datation haute d'Anthy/Séchex n'est pas incompatible avec les données actuelles puisque le site riverain de Corsier/Port attribué à une phase ancienne du Cortaillod classique est daté du 39^{ème} siècle av. J.-C. (Corboud et Seppey 1991). Le polissage transversal sur le site de Thonon/Corzent peut indiquer la présence d'occupations Néolithique moyen plus récentes, en parallèle à celle de Saint-Jorioz/les Marais. L'état de surface des lames de hache de Chens/Beauregard 3 ne permet pas d'observer les polis et de positionner le site dans cette sériation où il devrait, sur la base des matières premières, occuper une place tardive (*cf. supra*).

1.2.4 La morphologie

La classification morpho-typologique proposée au chapitre 3 permet d'appréhender de manière synthétique l'évolution des formes des lames de hache (*fig. 49*). Là encore, une rupture est nette à partir du Néolithique moyen II. Pour l'ensemble des roches, le Néolithique ancien est caractérisé par la dominance (deux tiers) du type A à section ovalaire longuement bouchardée (*cf. fig. 28*), où le polissage tient une place importante (types A3 et A4 dominants au sein du type A). Au Néolithique moyen I, toutes les lames de hache identifiables sont de type A, dont près de 80 % pas ou peu polies après le bouchardage (types A1 et A2). Au Néolithique moyen II au contraire, le type A occupe moins de 40 % des lames de hache, au profit surtout du type C surtout employé pour les roches «valaisannes», et des types B et D. L'importance croissante du façonnage par polissage se retrouve au sein du type A où les sous-types A3 et A4 -polissage dominant le bouchardage antérieur- atteignent un tiers de l'effectif contre un petit quart à la période précédente. La tendance se renforce légèrement au Néolithique final pour le type A où A3 et A4 constituent plus de la moitié des objets, tandis que les types B (pièces bouchardées sur les côtés et polies sur les faces) et D (éclats pas ou peu polis) prennent une place plus importante. La tendance générale est la même pour les seules éclogites (*fig. 49, bas*), avec une croissance plus régulière des types autres que A à partir de la dominance absolue du Néolithique moyen I. D'une manière générale, il semble que l'évolution chronologique des types morphologiques, tout comme celle des roches, ne soit pas univoque mais subissent des contraintes qui déterminent pour chaque phase un assemblage particulier. De fait, le Néolithique ancien semble être placé en-dehors d'une évolution qui débute au Néolithique moyen I par la prédominance du type A et se poursuit de manière régulière (surtout pour les productions en éclogites) par la décroissance de ce type au cours du temps au profit des types où le polissage est primordial. Traduite en termes purement morphologiques, cette tendance est celle d'un passage progressif de formes triangulaires à section ovalaire à des formes et des sections plus quadrangulaires, tendance déjà relevée en Italie du Nord (Venturino-Gambari 1996). Mais il faut insister sur le fait que ces transformations de forme sont le résultat de mutations dans l'emploi des techniques de façonnage. Si l'intention de produire de nouvelles formes est consciente, elle s'accompagne de nouveaux choix de façonnage, sans qu'il soit possible de dire à ce stade où se situent les causes et les conséquences.

Tous les types pour toutes les roches

type morphologique	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
A	11	15	42	53
B	1		10	19
C	3		44	33
D	1		9	20
F			2	3
total déterminés	16	15	107	129
indéterminés	3	10	24	46
TOTAL	19	25	131	175

Type A pour toutes les roches

type morphologique	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
A1		4	4	7
A2	2	3	17	11
A3	2	1	7	12
A4	3	1	4	9
TOTAL	7	9	32	39

Tous les types pour les éclogites

type morphologique	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
A	8	11	30	25

B	1		7	12
C	1		9	22
D	1		2	6
F				2
total déterminés	11	11	48	67
indéterminés	1	8	8	18
TOTAL	12	19	56	85

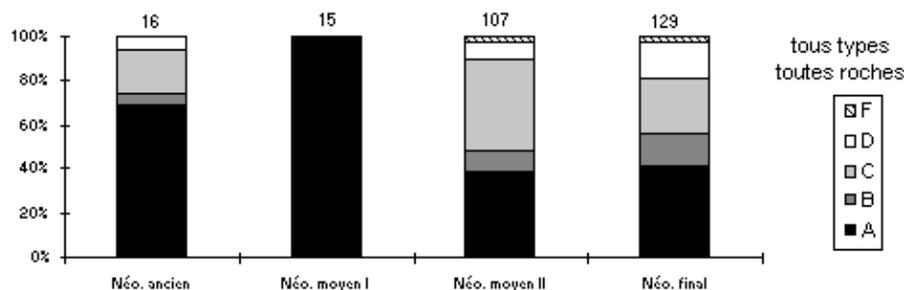
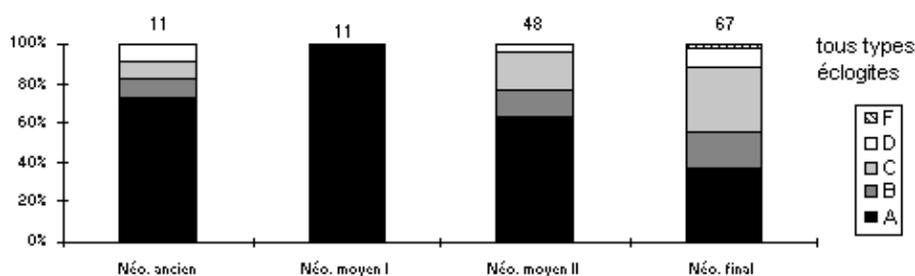
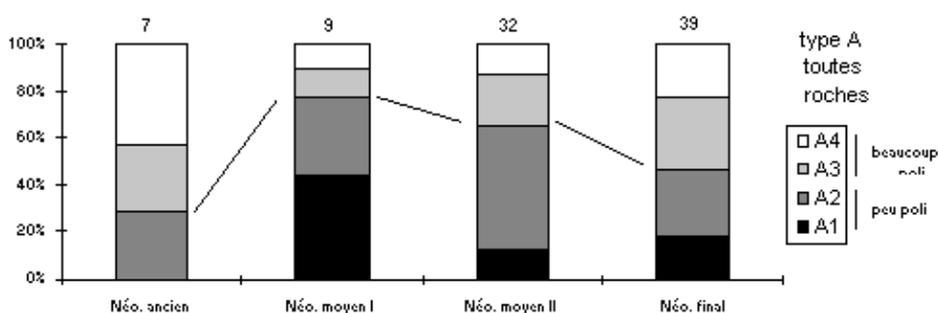


Figure 49. Lames de hache. Effectifs et évolutions chronologiques relatives des types morphologiques.



1.2.5 Les ciseaux

Si l'on en croit les données disponibles pour l'Italie du Nord, abondantes pour le Néolithique ancien et moyen I, les ciseaux sont fabriqués dès les premières phases du Néolithique : ils sont attestés à Alba (Venturino Gambari et Zamagni 1996), San Damiano d'Asti (Ventura 1996), Brignano Frascata (Zamagni 1996), Gaione (Bernabò Brea, D'Amico *et alii* 1996), sur le Monte Savino (Garibaldi, Isetti et Rossi 1996b), à Sammardenchia (D'Amico, Ferrari *et alii* 1996), aux Arene Candide (Starnini et Voytek 1997b). Des ciseaux sont signalés en Provence dès le Néolithique ancien en contexte Cardial, et demeurent en usage durant l'ensemble du Néolithique (Lazard 1993 ; Ricq-de Bouard 1996). Il ne s'agit pas d'un type spécifique du Néolithique méditerranéen puisque les ciseaux sont connus également dans les cultures danubiennes (Farruggia 1992, p. 55-61). Un ciseau en forme de bottier typique de ces groupes a été découvert sur le site

Néolithique ancien de Sammardenchia dans le Frioul. Sa roche constituante, une silixite, témoigne d'une diffusion directe depuis le bassin du Danube et il côtoie des ciseaux et autres lames polies alpines, surtout en écloğites, en grand nombre (D'Amico, Ferrari *et alii* 1996). Dans le V.B.Q., de telles influences transalpines par le nord sont démontrées en Carinthie sur le site de Kanzianiberg (une forme de bottier ; Pedrotti 1990b), dans la nécropole de La Vela di Trento et dans une tombe anciennement découverte à Romarzolo près d'Arco (deux ciseaux en forme de bottier de type Hinkelstein, le premier en schiste à actinote, le second en chloromélanite ; Pedrotti 1996). Des ciseaux de type plus ubiquiste en roches de la famille des écloğites et des jadéitites proviennent de sépultures V.B.Q. à Collecchio, Campagnole di Negarine, Quinzano et Pederzano Pal Alt (*ibid.*). Il est intéressant de noter que dans ce petit corpus de ciseaux en contexte funéraire, les deux plus grands (16 et 15 cm) et aussi les plus réguliers sont les imitations de formes de bottier (ou peut-être une importation directe depuis le nord des Alpes pour celui en schiste), tandis que les autres sont nettement plus courts et en roches alpines (entre 8,2 et 11,7 cm). De ce fait, la question d'une influence danubienne, peut-être dès le *Neolitico antico padano*, sur les productions en roches alpines peut être posée.

Dans notre zone d'étude, aucun ciseau de type danubien n'a pu être identifié. Les ciseaux n'apparaissent pas avant le Néolithique moyen I (*carte 22*) : un exemplaire est identifié à Rocca di Cavour (n° 911-1) au pied des reliefs alpins, il s'agit un ciseau irrégulier façonné sur fragment de lame de hache brisée (Zamagni 1996a ; *pl. 4 n° 4*). Au Néolithique moyen II, des ciseaux en écloğites sont attestés en exemplaires uniques dans la zone de diffusion du Sud-Piémont sur les sites de Die/Chanqueyras (n° 53-1 ; *pl. 22*), la Faurie/grotte d'Agnielles (n° 321-1 ; *pl. 21*), La Garde-Adhémar/Surel (n° 64-1 ; *pl. 27*), auxquels nous pouvons ajouter sans certitude sur la datation les découvertes de surface de Villebois/Pierreousses (n° 185-1) et d'Orpierre/Les Turcs (n° 339-6 ; *pl. 21*) également en écloğites. Les ciseaux sont connus dans les Alpes internes à Chiomonte/la Maddalena (n° 913-1 ; deux fragments ; Fozzati et Bertone 1996), et sans certitude chronologique, en Val d'Aoste à Saint-Pierre/Châtelet, en roche régionale (n° 905-1 ; *pl. 8*). Ils existent aussi en Valais sur roches «valaisannes» : deux exemplaires inachevés à Saint-Léonard/Grand Pré (n° 815-2), ainsi qu'un ciseau très allongé provenant de Fully/Beudon (n° 810-0 ; *pl. 138*).

Les ciseaux sûrement datés du Néolithique final sont également peu nombreux : à Roreto/Balm'Chanto en écloğite (n° 922-1 ; *pl. 31*), deux à Annecy/le Port dont un en écloğite (n° 600-1), un à Saint-Paul-de-Varces en écloğite (n° 448-1 ; *pl. 48*), un à Saint-Julien-de-Peyrolas/les Bruyères en écloğite (n° 227-1 ; *pl. 51*), et un probable fragment à Sion/Petit-Chasseur dans le dolmen MVI (n° 821-1). Cette rareté est néanmoins compensée par la reconnaissance de vingt ciseaux isolés ou non datables qui sont polis transversalement avec des facettes longitudinales, preuve de leur fabrication au Néolithique final (*cf. supra*). Ils sont bien documentés dans la vallée de la Durance à Fouillouse (n° 323 ; *pl. 148*), dans le bassin du Buëch à Eourres (n° 316), Orpierre (n° 339), Savournon (2 cas ; n° 360), Sigottier (n° 362-0 ; *pl. 149*), Trescléoux (n° 365), dans les Préalpes du Sud à Crupies (n° 50), L'Épine (n° 317-0), Laborel (n° 72), Menglon/Terres Blanches (n° 84-2), Sainte-Colombe (n° 349), Vercoiran (n° 181-0), Véronne (n° 182), Vers-sur-Méouge (n° 183), en Valdaine à La Bégude/Châteauneuf-de-Mazenc (n° 16-0), Saint-Gervais-sur-Roubion (n° 145), Savasse (n° 160 ; *pl. 149*), en Tricastin à Montbrison-sur-Lez (n° 92). Un exemplaire de forme plus ou moins assimilable à un ciseau provient en outre de Saint-Julien-sur-Veyle dans la Dombes (n° 729).

L'absence de ciseaux sur le versant français des Alpes avant le Néolithique moyen II est remarquable. Il pourrait s'agir d'un effet statistique dû au fait que les ciseaux ne sont pas nombreux dans le corpus (5 % environ). Mais nous avons vu plus haut (*p. 208-210*) que les ciseaux sont pour partie un mode d'économie de la matière, avec le remploi fréquent de lames de hache brisées dans leur longueur, et sont également liés aux sites de production. Leur apparition au Néolithique moyen II dans le bassin du Rhône pourrait donc être le signe d'un changement dans la relation aux roches alpines de la part des populations concernées. Ce changement net dans le secteur de diffusion des écloğites du Sud-Piémont (bassin de la Durance/Préalpes du Sud/moyenne vallée du Rhône) est bien attesté pour le Néolithique final, grâce à la datation directe des objets par le polissage à facettes. Mais si nous considérons par hypothèse que tous les ciseaux non polis à facettes sont antérieurs, leur présence dans ces régions serait bien marquée dès le Néolithique moyen II (*carte 22*).

1.2.6 Les dimensions

L'interprétation des dimensions des lames de hache en pierre polie est des plus délicates en archéologie, à cause des remplois, refaçonnages et réaffûtages divers qui transforment profondément les proportions des outils au cours de leur usage. Il est donc extrêmement difficile de retrouver les dimensions des lames de hache neuves sans étudier au préalable les processus d'usage des lames de hache qui permettent de moduler les chiffres bruts mesurés sur les objets qui nous parviennent. Cette étude est entreprise au chapitre 6, mais nous avons cherché dans le cadre de ce chapitre à dégager d'éventuelles tendances chronologiques générales. L'analyse des modules de largeur et d'épaisseur des lames polies n'a pas permis de mettre en évidence de tendance marquée. Néanmoins, les études statistiques menées sur les productions sub-contemporaines d'Irian Jaya démontrent l'existence d'une relation entre les variations géographiques de longueurs des lames de hache neuves et les longueurs de celles qui sont abandonnées et deviennent donc des pièces archéologiques (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 380-384). Transposées dans une optique chronologique, les variations dans les longueurs peuvent donc fournir des indications, même grossières, sur les longueurs des lames de hache neuves, ce qui nous intéresse dans ce chapitre. Les décomptes effectués indiquent en effet des variations qui ne semblent pas aléatoires et rejoignent celles déjà observées dans les matières premières et les morphologies (*fig. 50*). Pour l'ensemble des roches, trois types d'assemblages sont perceptibles : au Néolithique ancien, des lames de hache toujours inférieures à 10 cm de long, avec une prédominance des très faibles longueurs (< 5 cm) ; au Néolithique moyen I, une augmentation générale des longueurs se traduit par l'apparition de plus grandes longueurs (entre 10 et 15 cm), l'augmentation très forte de la classe 5-10 cm et l'absence des faibles longueurs (< 5 cm). Au Néolithique moyen II et au Néolithique final, les effectifs de classe s'équilibrent avec une dominance des longueurs comprises entre 5 et 10 cm (55 et 49 %), une forte présence des faibles longueurs (un tiers), une baisse relative des longueurs supérieures à 10 cm (12 et 18 %) compensée par l'apparition de grandes longueurs, supérieures à 15 cm. Les décomptes pour les seules éclogites montrent des variations très proches, preuve que l'ensemble des productions alpines connaissent sur ce plan des évolutions relativement synchrones. Ce fait que nous avons déjà souligné lors de l'étude des proportions des lames polies en fonction des roches (*cf. p. 171-183*) est sans doute à interpréter en termes d'imitation ou de compétition entre producteurs, les productions en éclogites jouant un rôle moteur. Il est intéressant de noter à cet égard que les longueurs des éclogites croissent de manière plus nette que celles de l'ensemble des roches entre le Néolithique moyen II et le Néolithique final.

Toutes les roches

longueur	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
0 à 5 cm	10		35	42
5 à 10 cm	4	7	58	61
10 à 15 cm		3	10	20
15 à 20 cm			1	1
> 20 cm			1	
TOTAL	14	10	105	124

éclogites

longueur	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
0 à 5 cm	5		19	12
5 à 10 cm	3	6	22	29
10 à 15 cm		2	5	8
15 à 20 cm				1
> 20 cm				
TOTAL	8	8	46	50

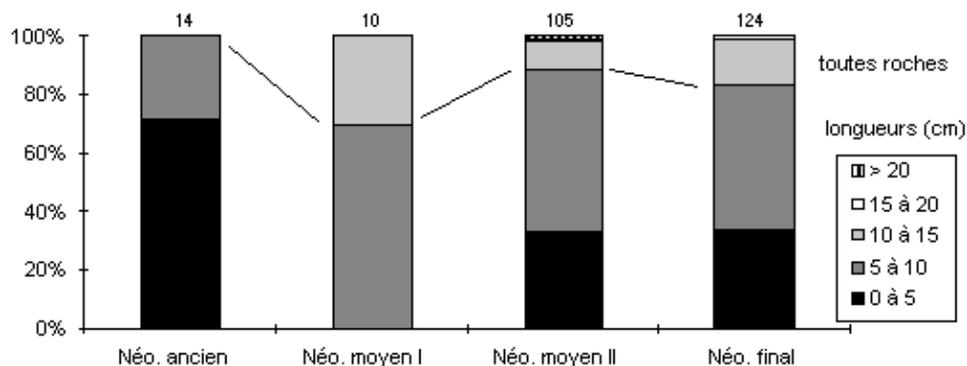
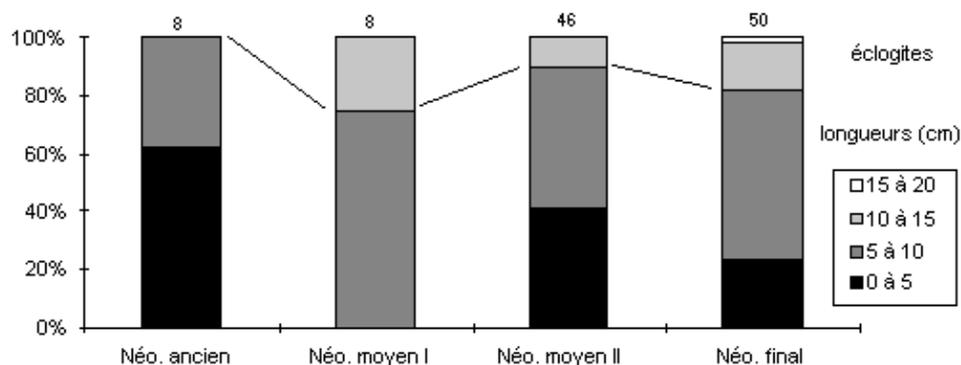


Figure 50. Lames de hache. Effectifs et évolutions chronologiques relatives des longueurs.



Mais il est difficile d'interpréter au premier degré de telles variations, puisque les effectifs du Néolithique ancien et moyen I sont très en-dessous des seuils statistiques de fiabilité. La seule information recevable à partir de ces décomptes est sans doute la rupture du Néolithique moyen I qui voit une augmentation générale des longueurs, suivie d'un rééquilibrage au périodes suivantes en faveur des petites longueurs, avec une tendance, surtout nette pour les éclogites, à l'augmentation des longueurs entre le Néolithique moyen II et le Néolithique final.

1.3 Datation des sites de production

1.3.1 Les productions en éclogites et en jadéites

Dans les Apennins liguro-piémontais, dans le Sud du Piémont et de la Lombardie, des sites recelant de nombreuses ébauches et pièces techniques diverses sont attestés dès le Néolithique ancien : Brignano Frascata dans la vallée du Curone sur le versant nord des Apennins est clairement attribué au groupe de Vhò (D'Amico et Starnini 1996 ; Zamagni 1996d) ; aux Arene Candide en Ligurie, la production n'est pas réalisée sur place dans les niveaux *Impressa* mais des pièces inachevées sont présentes (Starnini et Voytek 1997b). Au Néolithique moyen I, les sites de Gaione/Case Catena près de Parme (Bernabò Brea, D'Amico *et alii* 1996), de Rocca di Cavour au pied des Alpes (Zamagni 1996a) et des Arene Candide (niveaux V.B.Q. ; Starnini et Voytek 1997b) attestent la présence de lieux de fabrication spécifiques, tandis que d'autres sites ne présentent que des pièces achevées, souvent en faible nombre (Venturino-Gambari 1996). Les centaines d'ébauches, fragments et pièces techniques recensées autour d'Alba sur le Tanaro (Venturino-Gambari et Zamagni 1996a), à Rivanazzano sur le Staffora, proche de Brignano Frascata (Mannoni, Starnini et Simone Zopfi 1996), et les points de découverte sur le Monte Savino dans les Apennins (Garibaldi, Isetti et Rossi 1996b) sont plus difficiles à dater mais selon les auteurs, doivent être rapportés au *Neolitico antico et/ou medio*, soit le Néolithique ancien ou moyen I selon notre terminologie. Pour les périodes plus récentes, les données

concernant les sites de production de lames de hache font défaut en Italie du Nord, situation liée pour partie à la délocalisation de nombreux sites qui cessent d'être occupés à partir du *Neolitico recente/finale*, soit le Néolithique moyen II de notre terminologie (Bagolini 1980 ; Venturino-Gambari 1996).

Dans notre zone d'étude, très peu de données fiables sont acquises sur la datation des sites de production et plus largement des sites de travail des roches alpines, en particulier pour ce qui concerne les éclogites. Afin de tenter néanmoins de déceler des régularités chronologiques, nous avons réalisé une sériation, région par région, des sites décrits précédemment (*cf. p. 211-229, fig. 32*) en distinguant les sites de production de lames de hache neuves de ceux où ne sont démontrés que le travail d'entretien, de refaçonnage de pièces cassées (*fig. 51 ; carte 24*). Pour chaque site sont indiquées les différentes périodes d'occupation reconnues dans le mobilier céramique et lithique taillé ; lorsqu'une seule période est attestée, les cases sont grisées plus fortement. La sériation obtenue est de prime abord assez décourageante, mais son analyse détaillée permet néanmoins d'établir des faits.

Figure 51. Lames de hache. Sériation chronologique des sites de production et des sites de refaçonnage sur la base des périodes d'occupation reconnues d'après le mobilier céramique et lithique. Cf. annexe 2 pour les descriptifs de sites. En gris sombre, périodes d'occupations principales ; en gris clair, périodes d'occupations attestées mais non dominantes.

Sites de production des lames de hache

	n° site	Nb. de pièces	périodes d'occupation attestées			
			Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
Vallées alpines italiennes						
Vaie / Rumiano	928-1	12				
Rocca di Cavour	911-1	106				
Chiomonte / La Maddalena	913-1	nombreuses				
Roreto / Balm'Chanto	922-1	24				
Vallées intra-alpines françaises						
Sollières / Les Balmes	547-1	7				
Sillon Alpin						
St-Alban-Leyse / St-Saturnin	531-1	45				
Vif / St-Loup	457-1	13				
Avant-pays savoyards et dauphinois						
Injoux-Génissiat / La Bressane	718-1	6				
St-Jorioz / Les Marais	626-1	11				
Annecy-le-Vieux / Le Petit-Port	601-1	9				
Vallée du Buëch						
Sigottier / La Plaine	362-3	100				
Sigottier / Le Forest	362-2	64				
Chabestan / La Chaumiane	311-1	36				
Orpierre / Tarrin	339-5	42				
Saléon / La Tuilière	357-2	16				
Orpierre / Les Parayes	339-4	3				
Orpierre / Le Mian	339-3	7				
Diois						

Menglon / Les Terres Blanches	84-2	330
Recoubeau / Les Clapiers A	126-1	9
Recoubeau / Les Clapiers K	126-1	3
Recoubeau / Les Clapiers B	126-1	1

Possible site de production

Préalpes du Sud (Drôme et Hautes-Alpes)

La Motte-Chalancon / St-Ariès 105-2 2

Sites de refaçonnage des lames polies

	n° site	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
Avant-pays savoyards et dauphinois					
La Balme / La Grande Gave	507-1	4			
Vallée du Buëch					
Le Bersac / Clavelas	309-2	1			
Le Bersac / Serre-Muret	309-3	4			
Lagrand / La Berche	327-1	8			
Diois					
Recoubeau / Vallieu 1	126-2	3			
Préalpes du Sud (Drôme et Hautes-Alpes)					
Etoile / Pierrefeu	319-1	1			
Epine / col de La Saulce	317-1	3			
Moyenne vallée du Rhône					
La Garde-Adhémar / Surel	64-1	6			
St-Uze / Plateau Raverre	155-1	13			
Montélimar / Gournier	95-1	5			

Deux phases sont à distinguer : une phase ancienne incluant le Néolithique ancien et moyen I où les sites potentiellement producteurs sont peu nombreux (sept et huit), et une phase récente où ils deviennent plus abondants avec des sites datés de manière plus sûre (14 au Néolithique moyen II et au Néolithique final). Une dichotomie semblable est perceptible pour les sites où sont attestées des réfections de lames de hache en éclogites (un et quatre sites pour la phase ancienne contre huit et sept sites pour la phase récente). Pour le Néolithique ancien, sept sites attestant de la fabrication peuvent avoir été occupés (*cartes 25 et 26*). Dans la basse vallée de Suse en Piémont, le site de Vaie/Rumiano (*n° 928-1*) pose un problème de datation : le mobilier céramique, de découverte ancienne, est attribué soit au Néolithique ancien de type *Impressa* (Bagolini et Biagi 1977a) soit au Néolithique final (Bertone et Fozzati 1998). Il nous semble que la première proposition soit plus recevable, et l'examen des objets en roche tenace appuie l'idée d'une datation haute, puisque tous sont longuement travaillés par bouchardage pour façonner des sections ovalaires de type A (*pl. 55*). Il s'agirait donc, dans cette hypothèse, d'un site de travail à la fois très ancien et placé de plain-pied dans les vallées alpines, à une vingtaine de kilomètres tout au plus des affleurements primaires d'éclogites des Alpes piémontaises. Le fait peu surprendre mais est parfaitement compatible avec les progrès des découvertes récentes en Piémont qui montrent une implantation du Néolithique ancien non négligeable dans la plaine avec la mise en évidence d'un faciès culturel original au sein du *Neolitico antico padano*, dit groupe d'Alba (Venturino Gambari 1998). Rappelons que le site repère d'Alba qui produit des lames de hache en éclogites dès le Néolithique ancien est situé à 70 km environ au sud-est de Vaie (*carte 26*). Sur le versant français des Alpes, deux concentrations de sites occupés au Néolithique ancien peuvent avoir produit des lames de hache (*carte 25*) : la confluence Bès-Drôme dans le Diois avec Menglon/Terres Blanches (*n° 84-2 ; pl. 97 à 99*), Recoubeau/Clapiers A, B et K (*n° 126-1 ; pl. 101 et 102*), et le secteur de Sigottier dans la vallée du Buëch avec les sites de la Plaine (*n° 362-3 ; pl. 92 et 93*) et Le Forest (*n° 362-2 ; pl. 89 à 91*). Tous sont des sites à

occupations multiples, en particulier ceux de Sigottier et de Menglon qui sont occupés durant toute la durée du Néolithique. Aucune conclusion sûre n'est donc possible quant à la production de lames de hache en éclogites dans ce secteur au Néolithique ancien. Relevons cependant que les lames de hache sont bien attestées dans les sites proches attribués au Cardial dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres (*carte 25*) : Lus/les Corréardes (*n° 79-1 ; pl. 2*), Chauvac/abri Baron (*n° 41-1*), La Motte-Chalancon/Plateau du Rif (*n° 105-1 ; pl. 1*) et peut-être Mûnetier-Allemont/Tuilerie Pelloux (*n° 332-1*).

Un tel flou dans les datations de sites producteurs est la règle pour le Néolithique moyen I (*carte 27*), à l'exception de Rocca di Cavour déjà cité en Piémont alpin (*n° 911-1 ; pl. 4*), qui représente le seul site de fabrication formellement daté pour cette période. Son implantation est en parfaite concordance avec le mouvement d'occupation du sol au V.B.Q. dans les vallées alpines (sites de Borgone di Susa/San Valeriano, Pont Canavese/Santa Maria, Montalto Dora ; Venturino Gambari 1998). Dans la vallée du Buëch seul Sigottier/la Plaine est occupé ainsi que dans le Diois, Menglon/Terres Blanches et Recoubeau/Clapiers points A et K (*carte 25*). Là encore, la preuve de la contemporanéité du travail des roches tenaces sur ces sites ne peut être apportée, mais l'occupation de Recoubeau/Clapiers A est rapportée uniquement au Néolithique ancien/moyen I : il est donc très probable, sous réserve de mélanges toujours possibles sur des ramassages de surface, que les neuf pièces en roches tenaces, dont trois ébauches en éclogites en cours de bouchardage et deux lames polies en cours de réfection (*pl. 101*), appartiennent à cette période, ce qui fournit un point de démonstration important pour établir la mise en place de sites de production en éclogite en-dehors des Alpes internes au plus tard au Néolithique moyen I. Cette constatation peut être étendue sous forme d'hypothèse pour les sites de production sur éclogites à occupations multiples dans le Néolithique moyen et final qui sont occupés pour la première fois au Néolithique moyen I : à Vif/Saint-Loup, dont les relations directes avec la plaine padane sont antérieures au V.B.Q. (*n° 457-1 ; pl. 83 et 84 ; cf. p. 80*), à Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin (*n° 531-1 ; pl. 81 à 83*) et à Injoux-Génissiat/grotte de la Bressane (*n° 718-1 ; pl. 15*). Il en va de même pour les sites où ne sont attestés que le travail de refaçonnage des lames de hache en éclogites : Recoubeau/Vallieu 1 (déjà occupé au Néolithique ancien) situé à quelques centaines de mètres des sites de Menglon/Terres Blanches et de Recoubeau/Clapiers, La Balme/Grande Gave dans le défilé de Pierre-Châtel en Savoie (*n° 407-2 ; pl. 80*) et, en moyenne vallée du Rhône, les sites de Saint-Uze/plateau Raverre (*n° 155-1 ; pl. 106*) et La Garde-Adhémar/Surel (*n° 64-1 ; pl. 28*) : pour le premier, l'occupation principale est rapportée au Néolithique moyen I (style Saint-Uze) mais nous avons vu plus haut qu'une lame de hache de la série hors stratigraphie présente les facettes de polissages typiques du Néolithique final, ce qui jette le doute sur l'homogénéité de la série. Sur le deuxième site, les objets en cause proviennent de décapages dans des niveaux d'occupation attribués de manière sûre au Néolithique moyen au sens large.

Le Néolithique moyen II connaît quasiment un doublement des sites occupés où la production de lames de hache en éclogite est attestée, et pour cinq d'entre eux, la datation semble certaine (*cartes 25 et 28*). Dans les Alpes internes, le site de Chiomonte/la Maddalena est attribué au Chasséen (*n° 913-1*), et bien que les données disponibles soient partielles, la production de lames de hache en éclogites y est attestée (Fozzati et Bertone 1996). Dans la vallée du Buëch, six sites sont occupés, dont cinq nouveaux : Sigottier/le Forest (déjà occupé au Néolithique ancien mais pas au Néolithique moyen I ; *n° 362-2*), Chabestan/Chaumiane (*n° 311-1 ; pl. 86*), Orpierre/Tarrin et Les Parayes (*n° 339-5 et 4 ; pl. 88*) et Saléon/la Tuilière (*n° 357-2 ; pl. 21*). Tous sauf le dernier sont également occupés au Néolithique final mais aucun, sauf Sigottier/la Plaine, ne l'est antérieurement, en l'état actuel des connaissances. De plus, Orpierre/Tarrin et Saléon/la Tuilière sont occupés principalement durant cette période, si l'on se fie au mobilier lithique taillé. Dans le Diois, les sites de la confluence Bès-Drôme sont occupés, et d'autres points de découverte apparaissent dans les Préalpes environnantes : à la Motte-Chalancon/Saint-Ariès (*n° 105-2*), une moitié d'ébauche en cours de bouchardage attribuée à un site de surface chasséen est l'indice de l'existence sinon d'un site de production, du moins de diffusion d'ébauches non complètement bouchardées (*pl. 23*). A ces lieux de fabrication peuvent être ajoutés dans les mêmes régions les sites de refaçonnage du Bersac/Clavelas et Serre-Muret (*n° 309-2 et 3 ; pl. 85*), de Lagrand/la Berche (*n° 327-1*), Etoile/Pierrefeu (*n° 319-1*), occupés sauf le premier également au Néolithique final. Plus à l'ouest, le refaçonnage de lames de hache en éclogites est possible à La Garde-Adhémar/Surel (Néolithique moyen au sens large ; *n° 64-1*) et à Saint-Uze/plateau Raverre (*n° 155-1*) ; à

Montélimar/Gournier (n° 95-1), une ébauche en cours de refaçonnage est plus sûrement attribuée au Néolithique moyen II (pl. 26). En Savoie et dans le Sillon alpin, nous retrouvons les mêmes sites qu'au Néolithique moyen I et donc les mêmes incertitudes de datation : Saint-Alban-Leysses/Saint-Saturnin, Injoux-Génissiat/la Bressane et Vif/Saint-Loup. S'y ajoute le site bien daté de Saint-Jorioz/les Marais (n° 626-1) au bord du lac d'Annecy où une probable ébauche brisée en cours de bouchardage côtoie une autre reprise sur une moitié distale de lame polie (pl. 17 et 19), ainsi que de manière hypothétique La Balme/Grande Gave (n° 507-1) d'où provient une ébauche bouchardée sur lame polie et deux percutants (pl. 80).

Au Néolithique final, le nombre de sites de façonnage potentiels ne diminue pas (cartes 25 et 29). Dans les Alpes italiennes, seul Roreto/Balm'Chanto documente le travail des roches tenaces (n° 922-1), avec utilisation des éclogites et des serpentinites, en particulier pour des outils peu élaborés sur éclat (pl. 31 et 32). A Sollières/les Balmes (n° 547-1), peu éloigné mais sur le versant français des Alpes, ébauches et percutants attestent le travail sur place en particulier d'éclogites provenant sans doute de faible distance de l'autre côté de la ligne de partage des eaux Maurienne/Val de Susse et de Lanzo (pl. 34 à 36). A Saint-Saturnin, occupé précédemment, le travail des éclogites au Néolithique final trouve un argument sérieux dans la présence d'un et peut-être deux percutants sur fragment de lame polie qui portent des facettes longitudinales. A Vif/Saint-Loup au contraire, le polissage à facette n'est présent que sur deux fragments de lames de hache qui ne sont pas des ébauches (pl. 83 et 84) ; le travail des éclogites au Néolithique final ne peut donc pas y être affirmé. Plus sûre est la série d'Annecy-le-Vieux/Petit-Port dont la datation ne pose pas de problème (n° 601-1 ; pl. 44 et 45). Dans la vallée du Buëch, nous retrouvons les sites déjà occupés au Néolithique moyen (carte 25) : Sigottier/la Plaine et Le Forest, Chabestan/la Chaumiane, Orpierre/Les Parayes et Tarrin. A Orpierre/Tarrin, sur les trois lames de hache présentant des facettes de polissage, deux sont des ébauches brisées en cours de bouchardage et de polissage. Le site d'Orpierre/le Mian dont l'occupation serait à rapporter au seul Néolithique final ne fournit malheureusement aucune pièce attribuable avec certitude à la production de lames de hache. S'y ajoutent les sites avec refaçonnage du Bersac/Serre-Muret, de Lagrand/la Berche, Recoubeau/Vallieu 1, Etoile/Pierrefeu, L'Épine/col de la Saulce et Saint-Uze/plateau Raverre dont aucune pièce ne présente de facettes polies.

La revue détaillée de chaque site n'autorise que peu de certitude, mais nous pouvons retenir comme acquis les points suivants :

- premières exploitations d'éclogites piémontaises dans la basse vallée de Susse dès le Néolithique ancien (Vaie/Rumiano),
- dès le Néolithique moyen I, implantation de sites de travail V.B.Q. dans la même région (Rocca di Cavour) et apparition de sites comparables dans le Diois (Recoubeau/Clapiers A) et peut-être à Vif/Saint-Loup où des céramiques Fiorano attestent de contacts transalpins à la transition Néolithique ancien/moyen I,
- multiplication des implantations sur le versant français au Néolithique moyen II, soit sur des sites déjà occupés antérieurement, soit sur de nouveaux sites mais toujours dans les mêmes secteurs géographiques : cluse de Chambéry, bassin de Grenoble, Diois, vallée du Buëch,
- maintien de sites de production dans les mêmes régions au Néolithique final, avec des preuves assez solides à Saint-Saturnin et Orpierre/Tarrin.

1.3.2 Les productions en autres roches tenaces

Pour ce qui concerne les productions de lames de hache en roches autres que les éclogites, les données sont également disparates. Pour les roches «valaisannes», les sites valaisans du Néolithique moyen II attestent du travail sur place de ces roches régionales : Saint-Léonard/Grand Pré (*n° 815-2*) et Bramois (*n° 805-1*). Bien qu'aucune ébauche n'ait été retrouvée à Savièse/la Soie, il n'est pas possible d'évoquer une quelconque spécialisation de sites dans le travail de ces roches.

Sur le Léman, le travail des diverses roches morainiques est assuré sur la plupart des sites (*cf. p. 227*) mais les datations sont rares. Les seules données chronologiques sûres sont la présence à Genève/Eaux Vives d'ébauches en cours de bouchardage et/ou de polissage, dont une qui présente des facettes longitudinales (*pl. 76 n° 1*). Dans le Bugey, deux sites du Néolithique final, Chamboud à Montalieu-Vercieu (*n° 428-1*) et Géovreissiat/Derrière-le-Château (*n° 717-1*) ont fourni des lames de hache inachevées en roches tenaces (*pl. 39 à 43*), qui s'inscrivent bien dans le mouvement de repli de la diffusion des éclogites mis en évidence à cette période en Bugey (*cf. supra*). Par contre, l'ébauche de Dommartin dans la Dombes, en probable actinolite bourguignonne (*n° 712 ; pl. 143 ; cf. p. 134*) doit être plus ancienne si l'on en juge par les éléments de datation disponibles dans la région de provenance : le site de production de Champ-Villars près de Tournus en val de Saône est très homogène et est considéré comme la plus ancienne implantation chasséenne du Tournugeois (Duriaud, Rajot et Boisseau 1983 ; Duriaud 1996a), et les lames de hache en actinolite sont bien attestées dans les niveaux chasséens de Chassey-le-Camp (Ricq-de Bouard et Antipolis 1996).

Plus au sud en basse Ardèche, la reconnaissance d'ébauches en métabasites épizonales sur les sites du Néolithique final corrobore leur importance dans l'outillage poli à cette période : une moitié proximale bouchardée à gros grain provient de la Baume de Ronze à Orgnac (niveaux Ferrières ; *pl. 52 n° 6*). Au Pontiar (*n° 238-5*), les vingt pièces en schiste à trémolite dont dix-sept ébauches sur galets ne peuvent être datées avec certitude, au vu des problèmes stratigraphiques de la fouille, mais ils sont tous attribués à l'occupation du Néolithique final (*pl. 108 à 113*).

2. Synthèse

Les faits mis en évidence et les explications proposées dans la première partie de ce chapitre doivent maintenant être mis en corrélation pour tenter de dresser un tableau cohérent de l'évolution chronologique des lames de hache et des objets en roches tenaces dans les Alpes occidentales, du point de vue de leur production et de leur diffusion. Pour ce faire, nous proposons un découpage chronologique en sept phases, plus ou moins corrélées avec les délimitations admises pour les ensembles chrono-culturels, qui rendent compte des évolutions contrastées des productions alpines et péri-alpines au cours du Néolithique. Ces phases traduisent des stades plus ou moins stables des systèmes de production et de diffusion où interviennent sans doute des changements, mais dont l'état actuel des données ne permet pas de saisir le détail. Elles doivent donc être comprises comme un mode de présentation des faits reconnus et des hypothèses qui en découlent, non comme un cadre définitif. L'intégration des données extérieures aux Alpes occidentales et au bassin du Rhône, en particulier celles relatives aux diffusions des lames de hache alpines en direction de ouest et de l'est permet de replacer les Alpes dans un cadre plus général. Les cartes 38 à 43 illustrent les points essentiels exposés pour chaque phase.

2.1 Phase 1 : la phase ancienne du Néolithique ancien

La plus ancienne étape reconnue dans la production des lames de hache dans les Alpes occidentales, le Sud-Est de la France et l'Italie du Nord peut être placée dans le Néolithique le plus ancien de la Méditerranée occidentale, soit dans le VI^{ème} millénaire av. J.-C. (*carte 38*). Les lames de hache en éclogites et autres roches tenaces associées apparaissent en effet dès les premiers niveaux *Impressa* des Arene Candide sur la côte ligure (Ricq-de Bouard 1996). Mais il s'agit d'objets parvenus sur le site sous une forme achevée, et les centres de

production sont à rechercher plus à l'intérieur des terres dans les Apennins liguro-piémontais, en particulier dans la région du Monte Savino. Il est probable, bien que non encore démontré, que les sites de production reconnus dans les vallées descendant du versant nord des Apennins métamorphiques soient en activité dès cette phase ancienne (Venturino-Gambari 1996).

Le point important est que ces productions en éclogites ne sont pas à usage uniquement régional mais sont diffusées sur de longues distances, en direction du nord-est où elles représentent 60 % des lames de hache du site de Sammardenchia dans le Frioul, situé à 400 km environ à vol d'oiseau des Apennins (D'Amico, Ferrari *et alii* 1996), et en direction de l'ouest à travers les Alpes du Sud en Provence occidentale, dans les Préalpes du Sud (Lus/les Corréardes, La Motte-Chalancon/Rif) et jusqu'au Rhône, en contexte Cardial, sur des distances maximales de l'ordre de 250 km. Dans cette phase initiale, il n'existe à notre connaissance aucun indice qui permette d'argumenter de productions en éclogites au nord des Apennins, en particulier dans le Piémont et dans les reliefs des Alpes occidentales. En conséquence, les lames de hache en éclogites retrouvées jusque dans les Préalpes du Sud françaises doivent appartenir à ce courant de diffusion apennin et permettent d'ancrer le Néolithique ancien «montagnard» de cette région dans le Cardial de Provence et de la vallée du Rhône comme cela est proposé sur la base de l'étude céramique (Beeching 1999b).

Par contre, les Apennins ne sont pas les seules régions de productions et, dans le Sud-Est de la France touché par les processus de néolithisation, apparaissent des lames de hache polies en roches peu diffusées : glaucophanites en basse Durance, amphibolites en basse Ardèche, amphibolites calciques dans les Pyrénées orientales. La relation chronologique précise entre ces diverses productions et les diffusions en éclogites demeure inconnue, mais il semble que seule une partie des premières soient en contact direct avec les éclogites : l'aire de répartition des lames de hache en amphibolites pyrénéennes est disjointe de celle des éclogites (Ricq-de Bouard 1996, fig. 39-40).

Il est donc possible de proposer pour cette phase initiale une multiplicité de régions de productions utilisant chacune des roches locales. Une situation comparable est mise en évidence dans une phase ancienne de la néolithisation du nord-est de la France et de la moyenne vallée du Rhin, où les populations rubanées exploitent plusieurs sources de roches métamorphiques vosgiennes qui connaissent de faibles diffusions (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995). A l'inverse, la diffusion des éclogites sur des distances appréciables peut être comparée à la situation du même Rubané d'Europe occidentale où il semble bien que des réseaux de diffusion de roches métamorphiques soient en place (Bakels et Arps 1979), réseaux qui disparaissent avec cette culture. Mais, autant pour l'aire rubanée que pour l'aire alpine, l'éventuelle relation chronologique entre les productions diffusées et les productions d'usage régional ne peut à l'heure actuelle être établie.

2.2 Phase 2 : la phase récente du Néolithique ancien et le début du Néolithique moyen

Nous regroupons en une phase unique une épaisseur chrono-culturelle qui recoupe la limite entre Néolithique ancien et moyen, objet de débats au sein des préhistoriens et qui connaît des variations selon les régions considérées (*cf. p. 80*). En ce qui nous concerne, il est possible de regrouper en un ensemble cohérent les phases récentes du Néolithique ancien Cardial du Sud-Est de la France et *Impressa* ligure et piémontais, les différents groupes culturels tardifs d'Italie du Nord (Vhò, Fiorano) et du Valais, ainsi que les premières manifestations du Néolithique moyen antérieures au complexe du V.B.Q., soit une tranche de temps comprise en gros du dernier quart du VI^{ème} millénaire au premier tiers du V^{ème} millénaire av. J.-C. Au sein de cet ensemble chrono-culturel, les productions de lames de hache connaissent certainement des évolutions importantes mais à ce jour non perceptibles (*carte 39*).

Le fait important de cette phase est l'ouverture des Alpes occidentales aux diffusions de productions en roches tenaces de l'est vers l'ouest, liée aux premières implantations néolithiques fortes au nord des Apennins, en particulier le *Neolitico antico* du groupe d'Alba, sans doute déjà présent dans les basses vallées alpines (site

de Vaie à Rumiano), et les groupes de Vhò et de Fiorano établis dans la plaine padane. Dans ces groupes, la production de lames de hache en éclogites est forte, liée aux affleurements autochtones ou allochtones des Apennins et dans doute du Piémont (site de Vaie). Elles s'accompagnent de la fabrication de bracelets, parfois sur les mêmes sites (Alba, Brignano Frascata). A cette période apparaissent les lames de hache en éclogites en Valais (Sion/Planta) et les bracelets en roches tenaces dans le Cardial de Provence. A plus longue distance, les bracelets en roches tenaces font une apparition sensiblement dans la même tranche de temps dans le groupe de Villeneuve-Saint-Germain/Blicquy du nord-ouest de la France. Bien que le transport d'objets ne soit pas à l'heure actuelle démontrable, les correspondances morphologiques et chronologiques sont trop fortes pour être fortuites. La mode des bracelets plats à large jonc, dont les plus grands peuvent être qualifiés d'anneaux-disques, s'inscrit parfaitement dans cette tendance et démontre les relations entretenues à cette période entre les Alpes occidentales et les cultures danubiennes d'Europe occidentale et atlantique (*carte 30*).

Pour autant, l'ouverture des Alpes occidentales aux diffusions d'objets n'implique pas que toutes les productions en roches tenaces soient issues de centres piémontais. Deux faits plaident au contraire pour l'intégration au moins partielle des Alpes françaises dans la sphère des producteurs dès cette phase. D'une part, les grands anneaux-disques en serpentinite sont inconnus en Italie du Nord, alors qu'ils sont bien présents dans les avant-pays savoyards (dépôt de Chambéry) et dans l'axe Saône-Rhône (*carte 30*). D'autre part, la sériation des sites de production croisée avec les occurrences de mobilier céramique Fiorano en Provence et dans la plaine de Grenoble permet de proposer, à défaut de la démontrer formellement, l'existence de sites de travail des éclogites dès cette phase dans le Sillon alpin (Vif/Saint-Loup) et le Diois (Recoubeau/Clapier A). S'il en est ainsi, la question se pose de la relation exacte entre les sites producteurs des Préalpes françaises et ceux du Piémont : les premiers ont-ils un approvisionnement direct aux sources de matières premières, et lesquelles, ou sont-ils dépendants des sites piémontais ? Aucun élément ne permet aujourd'hui de répondre à cette interrogation, et ce d'autant plus que les données de terrain font défaut pour cette période dans les Alpes françaises et italiennes.

2.3 Phase 3 : le Néolithique moyen I

La troisième phase proposée (*carte 40*) correspond au Néolithique moyen I du Sud-Est de la France, postérieur à l'horizon à pichets Fiorano et antérieur à la mise en place du complexe Chasséen récent, c'est-à-dire au Saint-Uze et au Chasséen ancien vrai du bassin du Rhône. En Italie du Nord, il correspond au *Neolitico medio II* qui voit l'épanouissement du complexe V.B.Q. (style méandro-spiralique). Les dates approximatives seraient à placer du second au troisième quart du Vème millénaire av. J.-C.

Le fait marquant de cette phase est l'implantation importante du V.B.Q dans les Alpes occidentales, en particulier dans les vallées alpines piémontaises et sans doute valdotaine, avec la mise à profit des éclogites régionales (site de Cavour). Le fait transcrit l'intensification de l'intégration des reliefs alpins dans l'économie de diffusion du Néolithique, déjà initiée à la phase précédente. L'influence du V.B.Q dans les Alpes et les Préalpes françaises se marque par la présence de formes céramiques à embouchures quadrangulaires ou quadrilobées en contextes Saint-Uze et Chasséen ancien (Beeching 1999b). Mais il ne s'agit pas d'une identité culturelle stricte puisque l'ensemble des critères du V.B.Q ne se retrouvent pas sur le versant français des Alpes, en particulier les décors céramiques et les *pintadere*. Par contre, les Alpes et les Préalpes françaises sont alors intégrées à la sphère des producteurs de lames de hache, sans qu'il soit possible, comme à la phase précédente, de déterminer la relation exacte entre les sites de production des deux versants des Alpes. Néanmoins, nous proposons de voir dans l'influence nette du V.B.Q. sur le versant français des Alpes un lien avec la production des lames de hache dont les roches sont sans conteste piémontaises, sans pour autant affirmer qu'il s'agisse d'une seule culture. La reconnaissance récente du style Saint-Uze entièrement étrangère au phylum culturel Chasséen (et de mise en place antérieure ; Beeching, Nicod *et alii* 1997) mais dont les liens avec le V.B.Q. sont nets (cf. les céramiques du site des Estournelles à Simandres ; Thiériot et Saintot 1999) autorise à s'interroger sur la nature des manifestations culturelles alpines durant cette phase. Il est en effet difficile d'imaginer qu'une dichotomie simple existe entre le Saint-Uze et le V.B.Q. dont les emprises territoriales respectives sont bien supérieures aux reliefs alpins, mais les données de terrain font défaut pour

documenter ce qui se passe dans les Alpes internes durant cette période. Dans l'attente, aucun lien de cause à effet ne peut être établi entre les influences V.B.Q. et la présence probable de sites de production de lames de hache dans le Sillon alpin, le Diois et la vallée du Buëch. Relevons cependant que les silex «blonds» provençaux circulent de l'ouest vers l'est en petite quantité en contexte V.B.Q. selon des axes établis antérieurement (Arene Candide : Binder 1998).

Cette phase ancienne du Néolithique moyen est également caractérisée par des diffusions importantes de lames de hache en écolites alpines. Le bassin du Rhône, malgré une documentation peu abondante, est clairement intégré aux productions alpines, que ce soit en moyenne vallée ou dans le Valais. La proximité avec les roches de couleur verte s'exprime également dans cette dernière région par leur emploi pour la réalisation de petits sphéroïdes percés (Savièse/la Soie et Sion/Sous-le-Scex). Mais les diffusions de lames de hache en écolites alpines sont probablement bien plus importantes puisque c'est à cette phase qu'elles apparaissent au-delà du bassin du Rhône. En Bourgogne orientale, elles sont présentes dans les couches chasséennes du site de Chassey-le-Camp (Ricq-de Bouard 1991) : d'après les analyses de M. Ricq-de Bouard, elles seraient absentes de la couche 10, la plus ancienne, mais apparaîtraient dans les couches postérieures du Chasséen (couches 9 à 7) qui toutes sont à rapporter à un très vieux Chasséen (Thévenot 1976). L'importance croissante des écolites alpines dans la stratigraphie de Chassey proposée par cet auteur doit néanmoins être relativisée, dans la mesure où la couche 10 n'a livré que trois pièces. Les décomptes sont plus fiables pour les couches 9 (21 pièces) et 8 (14 pièces) qui montrent un pourcentage d'écolites croissant (14 puis 30 %). Les variations observées ensuite pour les couches 7 (30 % sur sept pièces) et 6 du Néolithique Moyen Bourguignon (20 % sur dix pièces) doivent être considérées avec prudence vu la faiblesse des effectifs. Chassey démontre néanmoins l'apparition de diffusions d'écolites alpines sur de très longues distances (de l'ordre de 250 km) dans le Néolithique moyen I de Bourgogne, dont l'origine précise est difficile à cerner : M. Ricq-de Bouard écarte sur des critères pétrographiques (*cf. p. 123-128*) la Suisse occidentale et le haut bassin du Rhône (Valais et moraines afférentes) et propose une origine plus méridionale, en Piémont ou la Ligurie. D'après notre proposition de partition géographique des diffusions d'écolites alpines (*carte 18*), ces diffusions en Bourgogne pourraient être d'origine nord-piémontaise ou valdôtaine.

Les données établies à Chassey démontrent l'insertion du site dans un réseau d'approvisionnement complexe puisque qu'en plus des écolites alpines, les lames de hache sont réalisées sur roches vosgiennes (métapélites des carrières de Plancher-les-Mines) et en basaltes sans doute issus du Massif Central (Ricq-de Bouard 1991), ce qui est important à relever dans la mesure où l'origine du Chasséen ancien de Chassey est plus à rechercher dans cette dernière région où il est bien attesté (Daugas 1986 ; Daugas et Raynal 1991) qu'en vallée du Rhône ou dans les Alpes occidentales où le Chasséen ancien vrai est très rare (Beeching 1995a). De plus, une amphibolite régionale, l'actinolite, est mise à profit dans ces mêmes niveaux. Cette roche se retrouve sur le site de Champ-Villars près de Tournus considéré comme le plus ancien du Néolithique moyen local (Duriaud 1996), site sur lequel les actinolites ont été travaillées (Duriaud, Rajot et Boisseau 1983, et observation personnelle). En Bourgogne orientale, il y donc une contemporanéité (à notre échelle de perception du temps) entre des diffusions de roches exotiques (écolites piémontaises, métapélites vosgiennes et basaltes du Massif Central) et l'émergence de productions sur roches régionales diffusées sur des distances de l'ordre d'une cinquantaine de kilomètres. Ce fait est un argument fort dans le sens du modèle de périphérisation que nous avons ébauché à partir de l'étude pétrographique (*chapitre 2 ; carte 19*), où les écolites alpines jouent le rôle directeur. Dans cette optique, il est significatif de relever que les productions vosgiennes dont l'autonomie et l'évolution propre sont irréfutables connaissent durant cette phase une mutation technique d'importance avec l'adoption -passagère- du bouchardage pour façonner des lames polies de section ovalaire, digression étrangère à la logique technique de travail de ces roches (Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996). De fait, il semble que le nord du Jura et la Trouée de Belfort connaissent durant cette phase une influence alpine puisque apparaissent en contexte Roëssen ou apparenté des lames de hache triangulaires à section ovalaire en «roches vertes» issues de centres de production alpins ou préalpins (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995). Mais en l'état actuel des données, il est impossible de dire si ces productions sont issues du Piémont, comme probablement celles de Chassey-le-Camp, où si elles sont réalisées en Suisse occidentale où les sites fouillés attestent de productions essentiellement en serpentinites (Egolzwil 3 ; Wyss 1994).

Les diffusions de lames de hache alpines sont donc bien attestées dans le nord-est de la France pour cette période, où elles ont une influence directe sur les productions existantes ou émergentes. Plus à l'ouest, les données objectives sont des plus rares. Dans le Loiret, la nécropole de Malesherbes/La Chaise a livré une lame de hache identifiée comme étant en écolite, placée comme viatique auprès du corps d'une jeune femme inhumée dans un monument mégalithique (Simonin, Bach *et alii* 1997). La datation de ce type de monument spécifique à la région placée entre Loire et Seine est attribuée à un faciès ancien du Cerny, le Cerny-Videlles, dont l'enracinement dans le V.S.G. est souligné par les auteurs. Au sud, la mise en place de diffusions en Languedoc oriental, bien établies au Néolithique moyen II (*cf. infra*) pourrait débiter durant cette phase, si l'on en croit l'exemplaire de la grotte d'Engorner à Villefranche-de-Conflent dans les Pyrénées orientales en contexte Montbolo (Ricq-de Bouard 1996, p. 141-142).

Bien plus à l'ouest, il convient de placer dans la discussion le cas des très longues lames de hache en roches tenaces de la péninsule armoricaine. Ces pièces exceptionnelles que nous avons pu étudier *de visu*^{note138} sont datées, d'après leur présence dans les chambres funéraires des tumulus du Mané-er-Hroëck à Locmariaquer, de Tumiac à Arzon et de Saint-Michel à Carnac, dans une phase ancienne du Néolithique moyen placée dans le Vème millénaire av. J.-C. avec une évolution chronologique possible entre monuments mais en tous cas antérieure à l'impact chasséen (Boujot et Cassen 1992 ; Herbaut 1996). Chacun de ces monuments présente un assemblage de mobilier funéraire où les lames de hache tiennent une place prépondérante, sous forme de petites pièces minces en fibrolite bretonne (les plus nombreuses) et de longues lames polies en roches tenaces dont l'appartenance au métamorphisme de haute intensité ne fait aucun doute. Sans entrer dans le détail des analyses typologiques menées par ailleurs (Pétrequin, Cassen *et alii* 1997), deux types sont perceptibles, les lames de hache très plates, longuement polies, à bords tranchants et section lenticulaire, réalisées le plus souvent en roches de couleur vert clair à blanc, au sein desquelles les jadéites tiennent sans doute une place de choix (sous réserves d'analyses), et les lames de hache de section ovale, longuement bouchardées mais peu polies, en roches vert sombre à noir pour la plupart, dont la caractéristique principale est manifestement la recherche de la plus grande longueur possible (record à 46 cm) au détriment de la régularité et de la symétrie d'ensemble (*cf. chapitre 7*). Seule la deuxième catégorie nous intéresse ici dans la mesure où elle correspond aux types alpins A1 et A2 prépondérants dans le Néolithique moyen I de notre zone d'étude (*fig. 49*). Les roches sont difficiles à identifier à l'oeil nu mais nous pouvons confirmer la présence d'écolites déjà mentionnée antérieurement (Le Roux 1990). La question qui demeure, pour ce type précis, est de savoir s'il s'agit d'écolites alpines, armoricaines ou du Massif Central. Seules des analyses pétrographiques poussées seraient à même de répondre, mais nous relevons trois faits qui vont dans le sens d'une parenté, sinon d'une provenance commune, avec les productions alpines : la datation, compatible avec les premières diffusions démontrées de lames de hache en dehors du bassin du Rhône ; le morphotype, correspondant aux canons alpins du moment qui montrent de plus une certaine tendance à l'allongement (*fig. 50*) ; la rareté des écolites dans les lames polies bretonnes, au profit des métadolérites de Plussulien qui constituent la production dominante de la péninsule armoricaine (Le Roux 1999). En fait, la question de l'origine alpine des très longues lames de hache des tumulus carnacéens ne peut être envisagée que dans le contexte d'ensemble de l'étude de ces tertres démesurés (Boujot et Cassen 1992, 1998). Elles constituent une partie d'assemblages de mobiliers funéraires exceptionnels qui associent biens locaux et biens exotiques (perles, lames de hache, etc.) qui inscrivent ce phénomène carnacéen dans un contexte bien particulier dont l'étude sort de notre propos et dont les recherches en cours feront sans doute prochainement apparaître les parts respectives des composantes armoricaines et exotiques, en particulier alpines. Retenons à titre d'hypothèse de travail la possible composante alpine pour certaines des grandes lames de hache armoricaines qui s'inscrivent sans problème dans le contexte de dynamisme de diffusion du V.B.Q. piémontais et alpin.

Relevons pour conclure que ces diffusions de lames de hache en écolites durant le Néolithique moyen I en dehors du bassin du Rhône s'inscrivent dans des parcours déjà reconnus pour notre phase 2 à propos des bracelets en roches tenaces. Il y a donc une véritable mise en place de relations dans le long terme, matérialisées par la diffusion d'objets entre le monde alpin et les cultures nord-occidentales, parure dans un premier temps, lames de hache ensuite. De ce point de vue, les Alpes occidentales montrent un dynamisme réel qui se transforme et s'amplifie au fil du temps, et ne se dément pas durant la phase suivante.

2.4 Phase 4 : le Néolithique moyen II

La phase 4 recouvre en gros la période «classique» du Chasséen bien implanté dans le Sud-Est de la France, ainsi que son extension en Italie du Nord dans le *Neolitico recente*, soit environ du dernier quart du Vème millénaire au troisième quart du IVème millénaire av. J.-C. (Beeching 1995a ; Bagolini et Barfield 1991 ; Bagolini 1998). Le fait marquant de cette période est l'intensification des productions et des diffusions de lames de hache dans les Alpes occidentales franco-italiennes et au-delà (*carte 41*).

Du point de vue des productions en éclogites, le Néolithique moyen II est le lieu de profondes modifications qui affectent l'ensemble des Alpes occidentales. Sur le versant piémontais, les sites de production sont inconnus, alors que la délocalisation des sites est un fait général à l'échelle de l'Italie du Nord et induit une connaissance très faible des modalités de production des lames de hache dans l'ensemble de la région (Bagolini 1998). Par contre, le versant français des Alpes voit se développer des sites de production dans l'axe du Sillon alpin, la vallée du Buëch et le Diois : le nombre de sites de production potentiels est multiplié par deux par rapport au Néolithique moyen I et des sites spécifiquement occupés à partir de cette période sont reconnus (Orpierre/Tarrin et Les Parayes, Saléon/la Tuilière ; *cf. fig. 51*). L'existence de cette ceinture de sites producteurs de lames polies en éclogites, à plus d'une centaine de kilomètres des sources de matières premières les plus proches, est corrélée avec l'usage massif des éclogites et des roches associées dans l'ensemble du bassin rhodanien, Valais excepté. Le Rhône joue tant en Provence qu'en moyenne vallée un rôle de filtre puisque jusqu'à sa rive orientale, au moins une lame de hache sur deux est réalisée en éclogite, tandis qu'au-delà le taux de présence de cette roche chute, en particulier en Languedoc oriental (Ricq-de Bouard 1996).

Ces changements très nets dans la production et la diffusion des lames de hache en éclogites peuvent être reliés aux mutations culturelles plus larges qui affectent le bassin du Rhône et l'Italie du Nord durant cette période. Il est significatif que le complexe Chasséen, apparu antérieurement (Chasséen ancien décoré) devienne alors l'expression majeure de ces régions, avec la constitution de faciès régionaux et chronologiques nets tant dans le Sud-Est français (Vaquer 1990b, Beeching 1995a) qu'en Italie du Nord avec l'impact chasséen consécutif à l'éclatement de l'entité V.B.Q., puis la constitution de La Lagozza (Bagolini et Barfield 1991). Les Alpes occidentales tiennent une place géographique centrale dans ces processus et sont directement concernées, si l'on en juge par le site repère de La Maddalena à Chiomonte dans le haut val de Suse qui est une implantation chasséenne sur le versant piémontais (Bertone et Fedele 1991). L'impact chasséen semble général en Piémont et en Val d'Aoste (Mezzena 1997 ; Venturino-Gambari 1998). Le lien possible entre cette «expansion» du Chasséen et l'exploitation des éclogites piémontaises a été déjà perçu et revient sous la plume de tous les auteurs ayant travaillé de près ou de loin sur la question (par exemple, Ricq-de Bouard 1996, p. 160 ; Venturino-Gambari 1998 ; Binder 1998). Les auteurs évoquent avec plus ou moins de nuances l'idée d'une prise de contrôle par les populations chasséennes des sources d'approvisionnement en éclogites, vue comme la conséquence de la pénétration humaine au coeur des Alpes.

Les faits nouveaux acquis dans les Alpes et les Préalpes françaises permettent de préciser ces idées. Le lien entre le Chasséen en tant que manifestation culturelle (et non en tant qu'identité de type ethnique) et la production des lames polies en éclogites apparaît net, mais il apparaît tout aussi clairement que les Alpes occidentales connaissent au Néolithique moyen II un basculement du système de production en faveur du versant français, où les sites de production sont bien attestés. Deux faits plaident pour la proximité entretenue par les populations occupant les sites préalpins avec les sources d'éclogites : d'une part, la présence de ciseaux qui signent pour partie une économie de la matière liée à la production ; les ciseaux sont bien documentés dès cette période dans la zone de diffusion du Sud-Piémont/vallée du Buëch/Préalpes du Sud. D'autre part, la mutation technique observée dans les supports, avec l'apparition des éclats qui indiquent un éventail de supports plus large que dans les phases précédentes peut être un indice de plus grande facilité d'accès aux sources (*fig. 48*). Ce n'est donc pas tant en termes de système de diffusion mais bien plutôt de système de production qu'il faut parler, système qui montrerait, d'après les données disponibles, une structuration spatiale complexe avec en particulier le contrôle de la mise en forme des ébauches de lames de

hache loin des lieux d'affleurement et des sites d'extraction (*carte 24*). Une telle organisation de la fabrication n'est pas inconnue en Europe occidentale. Si les cas existent de productions entièrement réalisées, à l'exception du polissage final, sur ou à proximité immédiate des sites d'extraction^{note139}, les ateliers de travail des roches vosgiennes montrent une organisation entre les carrières de Plancher-les-Mines où sont préparées les ébauches taillées et les sites de façonnage (qualifiés de villages) de la Haute-Alsace puis de la Trouée de Belfort (Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996). Les observations réalisées en Nouvelle-Guinée démontrent que la question essentielle pour les producteurs est le contrôle de l'accès aux carrières : plusieurs combinaisons existent entre un contrôle exclusif de la part d'une seule ethnie ou groupe restreint, le cas échéant les armes à la main, et l'accès partagé par plusieurs ethnies, au risque de conflits périodiques (Pétrequin et Pétrequin 1993 ; Burton 1989 ; *cf. infra*). Dans le cas des Alpes françaises, le point central qui nous échappe est la connaissance des sites d'extraction eux-mêmes et de l'identité des producteurs. Le Chasséen est bien présent dans les Alpes occidentales durant cette phase, mais les indices d'influences (et plus ?) du Cortaillod ne manquent pas (cistes de type Chamblandes en Val d'Aoste et en Tarentaise, par exemple), à tel point que A. Bocquet a récemment proposé de voir durant le Néolithique moyen une implantation Cortaillod au sein des vallées intra-alpines liée au contrôle de la production des lames de hache (Bocquet 1997). Il est possible que cette divergence de vues soit le fait pour partie d'une mauvaise maîtrise de la chronologie interne du Néolithique moyen II. Quoi qu'il en soit, le noeud du problème se trouve une fois de plus dans un retour au terrain pour l'acquisition de données précises.

Les distances mises en jeu entre les affleurements d'éclogites des hautes vallées piémontaises et les sites de production préalpins, de l'ordre de 100-120 km à vol d'oiseau sont à notre connaissance sans équivalent en Europe occidentale. Trois éléments de réponse peuvent être fournis. Il est possible mais non démontrable que l'ensemble de la chaîne opératoire ne soit pas présente sur lesdits sites préalpins, mais que ceux-ci ne contrôlent que la phase finale de bouchardage et de polissage. Mais si les phases initiales de dégrossissage des blocs sont effectivement absentes, la présence d'éclats de taille sur certains sites démontre que les objets ont circulé au moins pour partie sous une forme peu élaborée. En outre, une segmentation spatiale très étendue de la production peut se concevoir si une seule population contrôle l'ensemble du territoire concerné, des vallées internes piémontaises aux vallées préalpines françaises. C'est donc la compréhension du fonctionnement social interne de la société chasséenne, si cette expression a un sens, qui est ici en jeu. Ce point sera développé dans la discussion du chapitre 8, mais rappelons dès à présent que la sédentarité du Chasséen semble relativement faible, et que des déplacements saisonniers ou cycliques y sont probables, sur des distances inconnues mais qui peuvent, de proche en proche, faciliter le transfert de produits dans un réseau structuré (Beeching, Berger *et alii* 2000). De plus, l'organisation territoriale hiérarchisée des sites Chasséens des Préalpes avec la présence de sites en position de contrôle visuel (sommets de montagne, comme Sainte-Luce à Vercoiran, Saint-Loup à Vif) ou physique des circulations (col des Tourettes à Montmorin) plaide pour une attention soutenue portée par le Chasséen aux circulations de biens (*cf. p. 35-39 et chapitre 8*). Enfin, cette mobilité qui sera bien plus tard un trait spécifique des populations intra-alpines durant les périodes historiques (Granet-Abisset 1997) peut s'exprimer par des modes de transports qui font fi des évaluations en journées de marche. Nous avons insisté sur l'orientation des réseaux hydrographiques de l'est vers l'ouest à partir de la ligne de partage des eaux Pô/Rhône (*carte 4*). Une fois celle-ci franchie, la descente des torrents en pirogues ou en radeaux en direction du Sillon alpin et de la vallée du Buëch où sont précisément concentrés les sites producteurs n'est pas irréaliste, et de tels modes de transports sont bien attestés dans les périodes historiques avec des motivations bien entendu toutes différentes (Fouilland et Furestier 1999). Il est donc tout à fait recevable d'imaginer entre les hautes vallées piémontaises où affleurent les éclogites et les Préalpes françaises un système de production en réseau structuré dont le fonctionnement nous échappe grandement, faute d'une documentation précise, mais qui est dans son ensemble à la source de diffusions d'importance.

La présence dans le Chasséen du Sud-Est français d'autres productions en roches tenaces alpines *s. géogr.* renforce le lien entre cette culture et le travail des roches alpines. Les bracelets en roches de couleurs vertes, surtout des serpentinites, sont caractéristiques du Chasséen de moyenne vallée du Rhône (*carte 30*) ; une partie des billes chasséennes présentes dans l'aire orientale de leur répartition sont également en roches tenaces, dont des serpentinites (*carte 32*). Ces indices renforcent l'idée d'une proximité réelle du Chasséen

rhodanien avec les roches tenaces alpines qui s'explique bien si celui-ci contrôle les sources de matières premières.

Pour autant, il n'y a probablement pas durant cette phase une unicité de sources ou de régions productrices de lames de hache. La large répartition des sites producteurs dans l'arc du Sillon alpin, entre le Haut-Rhône français et la vallée du Buëch, atteste la multiplicité des sites de façonnage. Le modèle de circulation général de l'est vers l'ouest en bandes parallèles proposé à partir de l'analyse pétrographique trouve dans ce cadre une expression concrète (*carte 18*) : il faut imaginer non pas des diffusions d'objets entre Piémont et vallée du Rhône, mais une organisation en réseau du système de production avec l'existence de zones de contrôle de la fabrication contiguës du sud au nord, entre la cluse de Sisteron et le lac Léman. En faveur de cette proposition, la reconnaissance de différences techniques entre la Savoie et le Dauphiné, qui iront en s'accroissant dans les périodes postérieures, constitue un fil conducteur : en Savoie apparaît le sciage en contexte Cortaillod, ainsi que la particularité du polissage transversal des ébauches. Le sciage est courant dans l'ensemble du Cortaillod suisse et ancre quelque peu la Savoie, dont l'insertion dans le système de production alpin des lames de hache est indéniable, dans les cultures plus septentrionales. Il est probable néanmoins que la structure des aires de production soient plus complexe que la simple dichotomie Cortaillod/Chasséen pourrait le laisser croire, mais nous touchons ici aux limites de la documentation.

Durant le Néolithique moyen II, les diffusions de lames de hache en éclogites semblent connaître une intensité maximale. Au-delà des Préalpes françaises qui contrôlent la production, elles diffusent massivement en moyenne et haute vallée du Rhône français (avant-pays savoyards). Plus au nord-ouest, les diffusions, encore que mal cadrées, sont démontrées en Bourgogne orientale dans la continuité des diffusions relevées au Néolithique moyen I. Elles sont bien présentes (20 %) dans la couche 6 de Chassey-le-Camp attribuée au Néolithique Moyen Bourguignon (N.M.B.), ainsi que sur les sites du Tournugeois attribués au Néolithique moyen au sens large (Ricq-de Bouard 1991). La diffusion de métabasites alpines a été mise en évidence sur les sites N.M.B. de la Molle-Pierre à Mavilly-Mandelot («amphibolite à grenats» ; Galan 1990) et du Verger à Saint-Romain («roche glaucophanique» ; Grappin 1990). De telles dénominations sont compatibles avec les faciès éclogitiques et mériteraient d'être précisées par une relecture des lames minces à la lumière des données nouvelles acquises sur les matériaux alpins. Plus au nord, les diffusions des métapélites vosgiennes dont le maximum d'intensité est placé durant le Néolithique moyen II semblent faire écran aux diffusions issues des Alpes ou du Plateau suisse (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995). Les exemplaires en métapélites retrouvés sur les sites riverains du lac Léman (*carte 16*) sont sans doute à attribuer à cette période et signent des diffusions extrêmes en bordure de la zone de production des éclogites. Plus au nord-ouest dans le Bassin parisien, les données sont quasiment inexistantes : une éclogite dont l'origine alpine doit être discutée a été identifiée dans les fossés chasséens de Boury-en-Vexin (Ricq-de Bouard 1991).

Vers l'ouest, les analyses réalisées par A. Masson sur douze lames de hache du site chasséen du Pic de la Violette à Périgneux dans la Loire ont mis en évidence l'emploi de roches diversifiées : des roches courantes en Forez (méta-andésites, amphibolites), des fibrolites issues de la Haute-Loire et une «jadéite à grenat» qui peut être rattachée aux diffusions alpines (Masson 1977, p. 28).

Les diffusions d'éclogites alpines en direction du Sud-Ouest sont plus clairement établies. Outre-Rhône, elles apparaissent sur les sites chasséens du Languedoc oriental à des taux compris entre 25 et 50 % jusqu'à la vallée de l'Hérault, puis à des taux inférieurs dans la vallée de l'Aude et du Têt (Ricq-de Bouard 1996). L'étude chronologique fine de ces diffusions montre qu'elles apparaissent dès le Chasséen le plus ancien de cette région (style des Plots) qui est à rattacher à notre phase 4 (Vaquer 1990b), et sont bien attestées mais en faible nombre dans les différents faciès chasséens reconnus en Languedoc oriental (Sernelle et Vaquer 2000). Comme pour les Vosges, les diffusions importantes de cinérites du Rouergue en Languedoc durant le Chasséen classique font écran aux diffusions des éclogites alpines (*ibid.*), ce qui n'empêche pas de rares lames de hache en «roches vertes» de probable origine alpine (sous réserve de déterminations) de parvenir sur les sites de la vallée de la Garonne (Villeneuve-Tolosane, Saint-Michel-du-Touch à Toulouse ; Briois, Brossier *et alii* 1998). En retour, le fragment de lame polie en probable cinérite retrouvé à Menglon/Terres Blanches dans

le Diois illustre des diffusions sporadiques inverses à très longues distances sans doute contemporaines.

2.5 Phase 5 : le Néolithique moyen II, étape terminale

Nous avons opté pour la distinction d'une phase terminale au sein du Néolithique moyen II afin de mettre en lumière les transformations profondes qui affectent le Valais. En effet, cette région est le lieu d'une rupture importante avec le système de production et de diffusion Chasséen et Cortaillod, rupture qui semble avoir une valeur chronologique autant que géographique. Nous avons en conséquence isolé ce fait dans une phase spécifique, bien qu'aucune modification ne soit perceptible dans l'ensemble du système alpin, en l'état actuel des connaissances. Ces transformations peuvent être situées dans les deuxième et troisième quarts du IV^{ème} millénaire av. J.-C. (*carte 41*).

En Valais, les phases anciennes du Néolithique moyen II sont mal connues. Un faciès Cortaillod dit type Petit-Chasseur est mis en évidence, mais aucune lame de hache n'y est documentée à notre connaissance. D'après la stratigraphie de Sion/Petit-Chasseur, le Cortaillod type Saint-Léonard lui est postérieur (Baudais, Brunier *et alii* 1989-90). Ce dernier faciès montre une disjonction nette dans le style céramique avec le Cortaillod tardif du Plateau suisse, et des influences de La Lagozza transalpine (*ibid.*). C'est dans ce contexte d'individualisation et d'insertion dans le monde alpin que les productions en roches tenaces, bien documentées dans le Cortaillod type Saint-Léonard se distinguent à la fois du Néolithique moyen I du Valais, où les éclogites sont présentes, et du Néolithique moyen II contemporain de l'ensemble des Alpes occidentales où ces mêmes éclogites constituent le fondement du système lithique poli.

Du point de vue des roches tenaces, trois faits distinguent le Cortaillod de type Saint-Léonard. En premier, la très faible présence des éclogites : elles sont attestées sur le site éponyme (10 % des lames polies achevées), mais il est possible que ces éclogites soient en fait plus anciennes, car des phases d'occupations du Néolithique moyen I sont pressenties sur la base de quelques tessons céramiques (David 1986). Les roches employées en majorité sont indéterminées en l'état actuel des recherches, mais se distinguent fortement des roches tenaces habituellement mises en oeuvre pour les productions alpines par leur dureté moindre et leur délit schisteux à fibreux. Ces caractéristiques mécaniques ont pour conséquence, second critère distinctif, le recours à des techniques de travail spécifiques. Le sciage est la technique prioritaire pour le débitage et le façonnage, le bouchardage est quasiment inconnu et le polissage est mis en oeuvre directement, réalisé par mouvement transversal donnant naissance à des facettes longitudinales. L'emploi du sciage est un trait commun du Cortaillod suisse, mais il est ici partie prenante de chaînes opératoires qui paraissent peu investies techniquement et qui produisent des lames de hache assez peu standardisées, bien que parfois de dimensions respectables (cf. l'exemplaire de Saint-Léonard, *pl. 12*, et celui non daté de Chamoson, *pl. 145*).

L'individualisation régionale s'exprime en outre par l'apparition d'une nouvelle production, les pointes de flèches en roches polies. En l'état actuel des connaissances, le Valais est la première région à avoir inventé ce type spécifique des Alpes occidentales, et leur valeur de marqueur identitaire s'exprime par leur présence -sous une forme taillée et probablement non fonctionnelle- en contexte funéraire dans les tombes en ciste de type Chamblandes de Saint-Léonard/les Bâtiments.

Le cas valaisan démontre la complexité des faits sociaux en cause dans l'évolution du système de production et de diffusion des lames de hache alpines. Aux composantes externes aux Alpes (rattachement culturel au Cortaillod du Plateau suisse par l'ambiance céramique et la typologie de l'industrie lithique taillée, le recours au sciage) et internes aux reliefs (affinités céramiques avec La Lagozza) se surimposent des choix proprement régionaux (roches valaisannes pour le quartz hyalin taillé et les roches tenaces, apparition des flèches en roches polies) qui modèlent un particularisme indéniable. Le point important pour notre propos est que cette distinction intra-alpine s'exprime de manière très forte dans l'économie de production des mobiliers polis qui par conséquent peuvent être crédités d'une signification sociale non négligeable. Il est difficile d'expliquer les raisons de cette disjonction avec le puissant système de production et de diffusion des éclogites en place durant la même période dans l'ensemble des Alpes occidentales. Dans l'optique de contrôles forts des sources

de matériaux, l'impossibilité d'accès aux écolites piémontaises pourrait être une explication, mais il est étrange de constater que les écolites valaisannes n'ont pas été exploitées, en l'état actuel des connaissances. Pourtant, le site d'altitude de l'Alp Hermettji au-dessus de Zermatt démontre une fréquentation de leur secteur d'affleurement durant tout le Néolithique, sans qu'aucun fragment d'écolite n'ait été retrouvé lors de la fouille (Curdy, Leuzinger-Piccand et Leuzinger 1998 et comm. personnelle).

Le Val d'Aoste pourrait présenter une configuration semblable au Valais. Dans les collections que nous avons étudiées, les rares pièces pouvant appartenir au Néolithique moyen II ne sont pas des écolites mais des roches assez proches d'aspect des «roches valaisannes». Il est donc possible, mais cela demeure une simple hypothèse dans l'attente de nouvelles données, que le Valais et le Val d'Aoste aient constitué dans une phase terminale du Néolithique moyen une entité homogène du point de vue de la gestion des roches polies. Nous serions dans ce cas face à un pôle nord-alpin autonome, opposé à la structure de production sur écolites implantée dans le reste des Alpes et Préalpes occidentales, et en particulier sans relations avec la Savoie proche parfaitement intégrée aux réseaux alpins.

2.6 Phase 6 : le Néolithique final

Les transformations limitées au Valais durant une phase récente du Néolithique moyen II affectent l'ensemble des Alpes et Préalpes occidentales durant le Néolithique final, sans pour autant bouleverser totalement le système de production (*carte 42*). Nous avons regroupé sous une seule phase l'ensemble de la période s'étendant du post-Chasséen et post-Cortailod jusqu'aux ultimes manifestations du Néolithique et du Campaniforme, car aucun changement significatif n'a pu être mis en évidence durant cette longue période dans la production et la diffusion des lames de hache. Il est néanmoins probable que des changements importants y prennent place, mais l'état actuel des données ne nous permet pas de les percevoir. L'épaisseur temporelle couverte va du dernier tiers du IV^{ème} millénaire au second tiers du III^{ème} millénaire av. J.-C. environ.

Durant cette phase, la production de lames de hache en écolites se maintient dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. L'emploi des écolites ne faiblit pas en Savoie et dans les Préalpes du Sud, tandis qu'au sein même des Alpes internes une diversification des matériaux employés avec le recours aux serpentinites (Balm'Chanto) semble correspondre à un usage local. Les sites de production du Sillon alpin et de la vallée du Buëch sont encore occupés, et la fonction de production est démontrée au moins pour certains (Saint-Saturnin, Orpierre/Tarrin). Le système de production étendu dans l'espace proposé pour le Néolithique moyen II peut dans une bonne part être transposé pour le Néolithique final. L'emploi des éclats comme support dans des proportions comparables à la phase précédente et la fréquence des ciseaux sont des arguments dans ce sens. Une différence d'importance est cependant le repli net des diffusions de lames polies en écolites : leur importance relative décroît en Savoie en approchant du Rhône, alors qu'elles sont encore bien attestées sur les sites de la moyenne vallée du Rhône et dans une moindre mesure de l'Ardèche. Tout se passe donc comme si les différents secteurs de productions connaissaient des évolutions distinctes : les roches provenant des affleurements des Apennins et du Sud-Piémont alpin circulent en proportions importantes sur des distances de l'ordre de 200 km, tandis que pour le Nord-Piémont, la chute du taux de présence des écolites s'effectue vers 150 km environ en Savoie. La distance tombe en-dessous d'une centaine de kilomètres pour le Valais dont l'évolution est nettement distincte. Les aires de production et de diffusion les plus anciennes dans le Néolithique sont donc celles qui perdurent le plus longtemps.

Mais si le système de production est maintenu, il est traversé par de profonds changements techniques. Pour le débitage, l'emploi du sciage devient plus courant, au moins pour les Alpes du Nord (Nord-Piémont et Savoie) mais également sans doute pour la partie Sud de notre zone d'étude, tandis qu'il demeure inconnu dans les Apennins. Pour le façonnage, l'importance croissante du polissage qui accompagne les changements progressifs dans les types produits (types B et C plus fréquents) est liée à la prise d'importance du polissage transversal produisant des facettes, né antérieurement en Savoie mais qui devient la règle pour les productions en écolites des Alpes occidentales.

En parallèle avec l'affaiblissement des diffusions d'éclogites émergent où se renforcent des productions de lames de hache en roches régionales qui diffusent sur de courtes distances. Le fait a été mis en évidence en Provence occidentale avec le développement des lames de hache sur galets de glaucophanites et autres métabasites duranciennes (Ricq-de Bouard 1996). En basse-Ardèche, amphibolites, basaltes et autres roches issues du Massif Central prennent le pas sur les éclogites transalpines (Ricq-de Bouard, Deiss et Prud'homme 1998). En Bugey apparaissent des sites producteurs qui tirent profit de roches récoltées dans la région (Géovreissiat, dont la chronologie interne ne peut être précisée, et peut-être Chamboud). Sur le Léman, les données chronologiques font défaut pour replacer les séries archéologiques dans le contexte général. La précision des analyses réalisées permet néanmoins d'affirmer la caractère largement régional des modes d'approvisionnement avec le recours aux galets de moraines. Les données sont peu probantes pour le Valais.

Au-delà du bassin du Rhône proprement dit, bien que les données pétrographiques soient rares, il ne semble plus y avoir de diffusions d'éclogites alpines *s. géogr.* Les analyses réalisées sur le site d'Ouroux au bord de la Saône montrent la présence d'une «amphibolite à grenat», d'un «gneiss à biotite» et d'un «schiste micacé» (Thévenot 1973, p. 71) qui pourraient être issus de productions centrées sur la Suisse occidentale. De telles diffusions entre le Plateau suisse et le Jura sont mises en évidence pour les habitats riverains des lacs de Chalain et de Clairvaux durant le Néolithique final (Ricq-de Bouard 1985 ; Jeudy, Maitre *et alii* 1997). Néanmoins, nous avons pu observer quatre pièces de découvertes isolées provenant de la vallée de la Saône¹⁴⁰ et présentant de manière nette les facettes longitudinales caractéristiques des Alpes occidentales. Il est donc possible que le bassin lémanique où ce mode de polissage est bien attesté ait diffusé des lames de hache vers le nord-ouest à travers le massif jurassien. Les données pétrographiques qui montrent dans le mobilier de Chalain et de Clairvaux la présence des chloritoïdes rencontrés dans les éclogites du Valais et des dépôts allochtones qui en sont issus vont dans le sens de productions d'origine suisse et non piémontaise (Ricq-de Bouard 1985).

Le rôle des sites du pourtour du Lac Léman durant cette période, malgré une documentation déficiente du point de vue chronologique, doit en effet être considéré avec attention. Nous avons vu que plusieurs changements techniques apparus au Néolithique moyen II en contexte Cortailod savoyard (sciage et polissage transversal) connaissent un succès remarquable à l'échelle des Alpes occidentales durant le Néolithique final. La fabrication des lames de hache-marteau de type Cordé et Auvernier tant dans la région des Trois Lacs que dans la partie occidentale du Léman démontre le dynamisme de ces régions du point de vue des productions de lames de hache, qui s'exprime par les diffusions de lames de hache-marteau certes peu nombreuses mais constantes en direction de l'ouest (Bourgogne orientale) et du sud-ouest dans les avant-pays savoyards, le Haut-Rhône français et le bas-Dauphiné jusqu'à la basse vallée de l'Isère, ainsi que de manière plus sporadique au sud de cette rivière. Ces diffusions d'objets ne concernent pas les Alpes internes (Valais, Grésivaudan, massifs internes savoyards et vallées piémontaises) et s'effectuent selon des cheminements étrangers à ceux des productions de lame polies alpines. Les mutations techniques et la diffusion des lames de hache-marteau Cordé-Auvernier, ainsi qu'antérieurement celles des bipennes, mettent donc en évidence des vecteurs d'influence nord-sud qui traversent les axes de circulation des éclogites. Ils se développent à l'extérieur des reliefs principaux où le poids du système de production alpin garde toute sa force.

De fait, les massifs internes des Alpes occidentales s'individualisent au Néolithique final par la généralisation des pointes de flèche en roches tenaces polies, qui connaissent des modes de production et de circulation assez élaborés au sein des reliefs et des vallées intra-alpines. Cette proximité affichée envers les roches tenaces, perceptible également à Balm'Chanto par le recours aux serpentinites pour le façonnage des lames de hache, démontre la volonté de distinction des hautes terres alpines au sein des courants culturels du Néolithique final qui les traversent et les imprègnent. De ce fait, il semble qu'une complémentarité existe entre les reliefs intra-alpins et les avant-pays, en particulier les sites littoraux des grands lacs, Léman excepté, perceptible par la présence sporadique de pointes de flèches en roches polies sur ces derniers dans une fourchette chronologique assez étroite à hauteur du Lüscherz et de l'Auvernier (*carte 33*). *A contrario*, de telles relations semblent inexistantes entre les vallées alpines et les plaines du Piémont, comme cela a été relevé pour la culture matérielle dans son ensemble (Venturino-Gambari 1998).

L'image produite par l'étude des productions en roches tenaces durant le Néolithique final apparaît donc comme complexe voire contradictoire, pour autant que tous les faits mis en évidence soient contemporains : si les diffusions des bipennes Horgen et des lames de hache-marteau Cordé-Auvernier sont limitées à quelques siècles, les pointes de flèches ont une longue durée d'utilisation. Il est possible en outre que des évolutions rapides demeurent non perçues au sein des productions de lames de hache. Néanmoins, trois tendances de valeur plus générale émergent de cette étude. En premier lieu, le maintien jusque dans une phase avancée du Néolithique final contemporaine du Campaniforme de productions de lames de hache en éclogites alpines, productions sous-tendues par un système probablement complexe et hiérarchisé hérité du Néolithique moyen II. Ensuite, le basculement partiel du jeu des influences et des circulations de techniques et d'objets en faveur des relations nord-sud, de la Suisse occidentale vers les avant-pays du bassin du Rhône. Enfin, la régionalisation des productions lithiques qui trouve des expressions fort différentes selon les régions : en périphérie des coeurs de production de lames de hache intra-alpines, l'émergence de productions de lames polies en roches locales ; dans les Alpes internes, un redéploiement technique par la généralisation des pointes de flèches en serpentinites et en amphibolites polies. De fait, les productions en roches tenaces du Néolithique intègrent les deux composantes majeures du Néolithique final d'Europe occidentale : la constitution d'unités régionales à marquage identitaire net, et la circulation de biens et d'idées sur de grandes distances selon des axes souvent nouveaux par rapports aux périodes précédentes.

Dans cette présentation, la métallurgie du cuivre tient peu de place. Pourtant, c'est bien durant le Néolithique final que se mettent en place des exploitations de cuivre et des productions durables en Europe occidentale, dont l'une des finalités est la fabrication de lames de hache plates ou à légers rebords (Strahm 1994). En l'état actuel des connaissances, il apparaît que les Alpes occidentales n'ont pas connu de développement métallurgique avant une phase tardive du Néolithique final et sans doute plus probablement dans une phase ancienne du Bronze ancien. Les seuls travaux miniers reconnus et étudiés à l'heure actuelle, dans la montagne de Saint-Véran dans le Queyras, sont au plus tôt datés par radiocarbone de la seconde moitié du III^{ème} millénaire av. J.-C. (Barge 1997). La métallurgie du cuivre se développe de manière plus précoce dans les régions alentours des Alpes occidentales et à bonne distance (*carte 42*). En Italie péninsulaire, elle apparaît de manière forte dans les assemblages funéraires de Remedello et de Rinaldone sans doute dès la fin du IV^{ème} millénaire av. J.-C. (Marinis 1992), dates concordantes avec les plus anciennes mines reconnues en Ligurie à Libiola et au Monte Loreto (Campana, Maggi et Pearce 1998). Dans les piedmonts méridionaux et orientaux du Massif Central, plusieurs régions minières sont attestées ou pressenties à partir de la même période dans la Montagne Noire, dont Cabrières (Ambert 1995 ; Guilaine 1992), les Grands Causses (groupe des Treilles ; Costantini 1992) et sans doute les Cévennes, la Lozère, etc. (Ambert 1992). En Suisse occidentale, le développement de la métallurgie du cuivre est un peu plus récent, dans les groupes de Lüscherz et d'Auvernier, avec pour partie des importations d'objets en cuivre d'Italie du Nord et du Languedoc (Strahm 1992). Toutes les régions concernées par la métallurgie du cuivre produisent des lames de hache, et les circulations sont effectives de manière précoce si l'on en juge par la hache retrouvée auprès du corps de l'homme décédé sur le glacier du Similaun vers 3300-3000 av. J.-C. dans les Alpes centrales austro-italiennes (Egg 1997).

Mais, bien que les gisements de cuivre y soient abondants (Rebillard et Bocquet 1984), les Alpes occidentales demeurent à la fois non productrices et très peu concernées par les circulations d'objets en cuivre, et surtout par les lames de hache. La relation avec la vitalité des productions en éclogites s'impose, et il semble bien que les Alpes occidentales et le bassin du Rhône aient constitué des régions de maintien tardif de la tradition des haches à lame de pierre polie. Un indice de cette résistance est que les représentations gravées ou piquetées de poignards en cuivre de type Remedello sont connues dans les Valtellina et Valcamonica (Casini, De Marinis et Fossati 1995), sur les stèles du Trentin-Haut-Adige (Pedrotti 1995), sur les stèles de la nécropole du Petit-Chasseur à Sion (Gallay 1995), sur le Mont-Bégo dans les Alpes-Maritimes (Romain 1991) et sur les stèles de Ligurie orientale (Marinis 1995), mais sont absentes du Piémont alpin, de la Savoie et du Dauphiné qui sont précisément les régions de maintien tardif de la production des lames de hache en pierre polie. Pour autant, il convient de rappeler que les lames de hache en cuivre n'ont pas remplacé tout de suite celles en pierre polie dans les régions productrices ; le poids économique de la métallurgie dans son ensemble ne

semble pas très important avant une phase avancée de l'Age du Bronze (Strahm 1994). Mais une lame de hache en cuivre cassée, contrairement à une en pierre, peut être fondue pour fabriquer un outil neuf : le poids économique des haches à lame de cuivre est donc peut-être sous-estimé sur la seule foi des découvertes archéologiques.

Les deux sépultures de Fontaine-le-Puits en Tarentaise démontrent la complexité des relations entretenues entre le Remedello d'Italie du Nord et les Alpes occidentales, puisque la sépulture A a livré un mobilier abondant où voisinent des objets en cuivre dont une lame de hache et deux lames de hache en éclogite et jadéite (Müller 1909). Plutôt que d'y voir la présence d'hypothétiques prospecteurs de métal du Remedello (Bocquet 1997), il convient d'insister sur le fait que les sépultures de Fontaine-le-Puits montrent des influences composites dont celles indéniables mais non exclusives des rituels funéraires et du mobilier Remedello (Rey 1999, p. 310-343). Les trois lames de hache en éclogites et jadéite polies à facettes présentent des qualités d'exécution tout à fait remarquables qui démontrent la pleine force des productions en roches tenaces durant cette période (*pl. 37 et 38*).

Dernier point à relever, la métallurgie du cuivre apparaît en l'état actuel des connaissances à Saint-Véran dans le Queyras dans les séries des schistes lustrés piémontais qui recèlent des roches de haut métamorphisme : nous avons prospecté de remarquables affleurements de glaucophanites, parfois avec présence de grenats, dans le vallon même des Clausis où a été implantée la mine. Ils ne portent pas de traces d'exploitation, mais ce vallon est en communication directe, *via* les crêtes et les cols, avec le massif du Mont-Viso dont les éclogites ont été très probablement exploitées durant le Néolithique (*cf. p. 123-127*). Il s'en suit que la parfaite connaissance des ressources lithiques et minérales alpines par les populations vivant dans ces régions a pu favoriser le passage des productions de lames de hache en pierre à la métallurgie du cuivre dans un laps de temps assez bref à notre échelle de travail. De ce fait, et compte tenu que les phases anciennes du Bronze ancien sont très mal connues entre le Rhône et le Pô, il est tout à fait possible que l'abandon des éclogites au profit du cuivre ait eu lieu de manière rapide durant les phases initiales du Bronze ancien. La filiation technique transparaît dans le fait que les gros percuteurs retrouvés dans la mine de Saint-Véran et destinés à abattre le minerai de cuivre sont en... éclogites (Rossi et Gattiglia 1998, p. 448).

2.7 Phase 7 : le Bronze ancien

Il reste peu à dire sur cette phase ultime des productions de lames de hache en pierre (*carte 43*). D'après les données à notre disposition, plus aucune lame polie en éclogites ou autres roches tenaces n'est produite au cours du Bronze ancien dans les Alpes occidentales. La seule région de possible perdurance serait d'après P. Corboud le Léman où les habitats riverains du Bronze ancien IV livreraient des lames de hache en roches tenaces (Corboud et Pugin 1992). Si la présence de tels objets ne peut être contestée, la question de l'époque de leur fabrication demeure ouverte : s'agit-il de vieux outils produits à l'extrême fin du Néolithique final ou au tout début du Bronze ancien qui seraient encore en usage quelques siècles plus tard, ou y a-t-il bel et bien production durant le Bronze ancien IV ? La forte individualité des régions lémaniques de ce point de vue rend plausible la seconde hypothèse, mais il serait intéressant de disposer d'analyses pétrographiques pour déterminer si les éclogites alpines entrent dans ces produits, ce dont nous doutons, ou s'il s'agit de productions en roches issues des moraines lémaniques et d'usage local, ce qui est plus probable et conforme à la logique exposée pour le Néolithique final.

2.8 Conclusion : l'importance du contrôle de la production

Malgré les aléas de la documentation, l'étude chronologique présentée ci-dessus permet de bien prendre conscience de l'existence d'une véritable organisation structurée tant des productions que des diffusions de lames de hache en roches tenaces dans et autour des Alpes occidentales. Le développement historique de celles-ci montre que les productions en éclogites et en jadéites constituent le mode dominant et directeur au moins à partir du Néolithique moyen I pour les Alpes occidentales, mais cette situation est elle-même

l'aboutissement d'un processus d'appropriation des sources de matières premières à partir de la première implantation néolithique en Ligurie et dans les Apennins. Au sein de l'arc alpin ouest-européen, trois grandes zones de production peuvent donc être reconnues, de mise en place successive du sud vers le nord et de développement historique plus ou moins autonome :

- les Apennins, la plus ancienne avec l'implantation *Impressa* sur le versant ligure, puis la mise en place des sites de production de part et d'autre des reliefs,
- les Alpes occidentales et le bassin du Rhône (Léman et Saône exclus), dont nous venons de détailler l'évolution,
- les avant-pays suisses, qui tirent parti des dépôts morainiques entre le lac Léman et celui de Constance.

Bien que les dates d'émergence de chaque région de production soient décalées dans le temps, du Néolithique le plus ancien au sud au Néolithique moyen I au nord, il est difficile de savoir si un tel décalage existe pour la fin des productions. Tant dans les Alpes occidentales que sur le Plateau suisse, elles sont attestées jusqu'à la fin du Néolithique, alors qu'en Ligurie, les données manquent après le Néolithique moyen. Néanmoins, l'importance des productions en éclogites dans les vallées alpines, à partir du V.B.Q., est un contrepond d'importance aux productions apennines sur des roches identiques.

Au sein du complexe Alpes occidentales/Rhône, la question de l'unité des productions peut être posée au vu des dimensions géographiques des régions concernées et des évolutions différentielles entre celles-ci. Le fait central et dénominateur commun est cependant l'existence de productions sur éclogites issues des affleurements des vallées piémontaises autour desquelles gravitent des productions régionales. Le développement des productions sur éclogites à partir au moins du début du Néolithique moyen I (phases 2 et 3) conduit à la mise en place de diffusions structurées et à des phénomènes de périphérisation en particulier au nord-ouest des Alpes, ainsi qu'à des influences et effets-limite avec les grandes productions plus éloignées apparues antérieurement dans les Vosges (carrières de Plancher-les-Mines) et dans le Rouergue (carrières de Réquista). Le système ainsi formé et pleinement développé au Néolithique moyen II lors du maximum des diffusions connaît de profondes mutations internes durant le Néolithique final, parallèles à l'émergence de productions périphériques au sein même de l'ancien domaine de diffusion des éclogites piémontaises. A l'échelle du Néolithique, il n'y a donc aucune stabilité à long terme du système de production et de diffusion des lames de hache en éclogites, mais au contraire des stades d'équilibre (du moins à l'échelle où nous les percevons aujourd'hui) et d'autres de mutations, de transformations. Nous sommes face à des processus qui ont une véritable histoire que nous commençons à peine à mettre en évidence et dont les mécanismes sont à comprendre.

Au sein des Alpes occidentales, l'instabilité du système de production sur éclogites est matérialisée par une répartition différentielle dans le temps des sites de production entre les versants delphino-savoyard et piémontais, qui est nette entre les phases 2-3 et 6 (*cartes 38 à 43*). Pour tenter d'expliquer ces évolutions, à défaut de pouvoir les interpréter, il est possible d'établir des comparaisons avec les données acquises sur les productions et les diffusions de lames de hache en roches polies sub-contemporaines de l'île de Nouvelle-Guinée, pour lesquelles les contextes sociaux sont connus. Dans le cas alpin, il nous semble qu'une comparaison puisse être établie avec la situation étudiée par A.-M. et P. Pétrequin dans les années 1980 dans les Hautes Terres d'Irian Jaya, en particulier sur les productions en roches à glaucophane du massif de Yeleme (Pétrequin et Pétrequin 1993). Ces roches issues du métamorphisme de type schiste bleu sont assez proches des metabasites alpines de haute pression/basse température (éclogites, jadéitites, glaucophanites), bien que

présentant des rétromorphoses du faciès schiste vert souvent assez développées. Les régions concernées par les productions et les diffusions sont en outre des hauts reliefs et des vallées assez comparables aux Alpes. Le résumé présenté ci-dessous est tiré des pages consacrées par les auteurs aux productions de Yeleme, auxquelles nous renvoyons le lecteur pour de plus amples détails (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 83-180). La carte 44 synthétise les données essentielles sur la production et la diffusion des lames de hache de Yeleme.

Le massif de Yeleme est un relief abrupt placé entre les Basses Terres au nord et la Cordillère centrale des Hautes Terres au sud, dans la partie occidentale de la Nouvelle-Guinée. Le massif est fortement boisé et peu peuplé, par les Wano qui vivent dans les reliefs et les hautes vallées qui les drainent. Les Wano exploitent de gros blocs pluridécimétriques de roches à glaucophane dans les hautes vallées, en carrières situées pour les plus importantes à un jour de marche du village de Ye-Ineri : Wang-Kob-Me et Kembe sont les carrières principales, la première exploitée au moins depuis 3000 ans. Les blocs alluviaux plus proches des villages sont peu exploités et en tous cas pas par les meilleurs tailleurs, entre autre à cause de leur qualité moindre. Les Wano sont producteurs d'ébauches taillées et bouchardées et contrôlent l'accès aux carrières de manière physique et magique : ils servent de guide contre paiement de la part des éventuels exploitants extérieurs à Yeleme, et -en particulier les meilleurs spécialistes- sont les seuls connaisseurs des rituels qui rendent fructueuse l'extraction en carrière. Les Wano sont donc les détenteurs à la fois du savoir-faire technique (extraction et taille), spirituel (rites à la *Mère-des-Haches*) ainsi que de la connaissance des sentiers de montagne qui permettent de parcourir le massif de Yeleme et d'accéder aux carrières. Ils sont également diffuseurs d'ébauches et pour cela se rendent régulièrement à Mulia dans la vallée du Yamo pour échanger leurs ébauches, en suivant le *Chemin-des-Haches*, parcours d'altitude de 5/6 jours de marche qui exige le passage de deux cols élevés (un à 3000 m) et une vallée profonde à Kiyare, point de passage obligatoire de la rivière. Kiyare est aussi le seul village où il soit possible de se ravitailler et constitue donc un point de contrôle fort de la circulation des biens et des hommes. Arrivés dans la vallée du Yamo, les Wano échangent leurs ébauches avec les Dani qui en réalisent le polissage avant de les diffuser à leur tour.

Les communautés de langue dani largement implantées au sud et à l'est du massif de Yeleme sont les partenaires traditionnels des échanges d'ébauches. Pour acquérir des ébauches à polir puis à échanger sur l'ensemble de l'aire linguistique dani en particulier pour les paiements de mariage, trois possibilités s'offrent aux Dani de la Yamo : acquérir des ébauches auprès des Wano, au gré de leurs voyages, technique lente et coûteuse en termes d'échanges ; aller en petits groupes guidés par des Wano exploiter la roche dans les carrières de Yeleme et fabriquer des ébauches ; monter une forte expédition guerrière -parfois jusqu'à une centaine d'hommes- qui traverse de force les reliefs pour atteindre les carrières sans paiements auprès des Wano. Hormis dans la dernière solution, les Dani doivent donc s'adjoindre l'aide ou du moins la bienveillance des Wano pour échanger des ébauches ou obtenir l'accès aux carrières. Mais le savoir-faire technique des Dani est toujours inférieur à celui des meilleurs spécialistes Wano : les ébauches sont moins régulières, la taille est moins bien maîtrisée, les bris sont plus fréquents. Les paiements effectués par les Dani consistent en cauris et en porcs, mais des relations plus durables avec les détenteurs du savoir de Yeleme sont aussi nouées grâce à des alliances matrimoniales.

Le point important souligné par A.-M. et P. Pétrequin est que cette situation correspondant à la période immédiatement antérieure à l'introduction des lames de hache en acier (1958) n'est pas stable et est en fait en constante évolution depuis un siècle en faveur de l'emprise croissante des Dani sur le contrôle des diffusions de lames de hache. Les Dani constituent des communautés au fort dynamisme expansif, qui étendent leur influence par relations d'échanges et de mariages au nord-ouest de leur aire initiale centrée sur la vallée de la Baliem, en direction d'une part des sources salées des communautés Moni à l'est (sources d'Hitadipa) exploitées pour fabriquer des pains de sel à forte valeur d'échange, et d'autre part vers les sources de lames de hache contrôlées par les Wano dans le massif de Yeleme (roches à glaucophanes et schistes verts de la carrière d'Awigobi, ces derniers destinés à la réalisation de grandes lames polies plates cérémonielles, les *ye-yao*). Le fonctionnement social interne de compétition exacerbée au sein des communautés dani les pousse à contrôler toujours plus en amont les réseaux de diffusion de biens à forte valeur d'échange initialement acquis auprès d'autres communautés, contrôle qui s'amplifie par la remontée vers les sources et le contrôle de la production

des pains de sel et des ébauches : expéditions aux carrières, guerre ouverte et relations de mariages sont les facettes d'une même tendance sur le long terme.

Transposé aux Alpes occidentales, un tel schéma d'évolution permet de proposer une explication aux changements de localisation géographique des sites de production au cours du Néolithique. Tout se passe en effet comme s'il y avait un contrôle des sources d'éclogites et de jadéites (carrières (?) sur les affleurements des hautes vallées et des reliefs) effectué d'abord (phases 2-3) au profit du peut-être du *Neolitico antico padano* (groupe d'Alba, Fiorano) puis de manière plus sûre du V.B.Q., contrôle centré sur les têtes de vallées puis le versant piémontais et peut-être déjà pour une petite part dans le sillon alpin ; contrôle effectué ensuite (phase 4) essentiellement sur le versant français des Alpes durant le Néolithique moyen II avec une multiplication des sites producteurs, le basculement étant concomitant à l'extension de l'influence chasséenne en Italie du Nord. Bien qu'il soit impossible ici de traduire les cultures archéologiques en termes de populations et de communautés de type ethnique, le parallèle avec le cas de Yeleme est frappant et semble indiquer des fonctionnements sociaux comparables : les lames de hache ont une valeur sociale forte et le contrôle de leur production depuis les sources constitue un enjeu durant le Néolithique moyen, et peuvent être une des causes des transformations culturelles plus importantes qui affectent le Néolithique moyen ouest-européen. Les distances mises en jeu dans le cas des Alpes sont plus importantes que pour Yeleme, mais nous avons vu plus haut que leur traduction en termes de temps de parcours, compte tenu des moyens de transport possibles et du type d'ancrage au sol (Wano et Dani sont pleinement sédentaires à l'échelle de la génération, ce qui reste à démontrer pour le Néolithique moyen) est sans doute assez proche.

En extrapolant quelque peu, il est possible de poursuivre la comparaison néo-guinéenne et de proposer pour le Néolithique final que le repli des diffusions en éclogites alpines, malgré le maintien d'un système de production structuré (phase 6), soit lié à la mise en circulation de lames de hache en cuivre, circulations extérieures aux Alpes occidentales. En effet, les Wano du massif de Yeleme sont passés d'un statut dominant et central car seuls producteurs et premiers diffuseurs des meilleures lames de pierre des Hautes terres occidentales à un statut de population-isolat marginalisée par les nouvelles orientations des réseaux d'échange générés par les lames de hache en acier diffusées depuis la côte et qui détournent les flux de biens dans leur direction. Il n'est pas certain que les fers de hache en acier diffusés aujourd'hui en Nouvelle-Guinée et les lames de hache en cuivre du Néolithique final ouest-européen soit pleinement comparables, mais toutes deux sont d'une efficacité technique supérieure aux lames de pierre polie. Le fait est amplement démontré en Nouvelle-Guinée (Godelier et Garanger 1973) et en Europe occidentale, les auteurs soulignent que la technologie du cuivre a déjà au Néolithique final atteint un haut niveau avec la maîtrise du travail des cuivres gris, niveau bien supérieur à celui de la première vague métallurgique plus ancienne d'Europe de l'Est et Centrale (Strahm 1994). Dans cette optique, relevons que les productions au Néolithique final de nouveaux types de lames polies (lames de hache-marteau ou bipennes), les zones de développement de productions régionales de lames de hache pleines (basse Durance, Léman, Valais) et les régions d'émergence d'une métallurgie du cuivre (plaine padane, Ligurie, bordure du Massif Central puis Plateau suisse) s'organisent toutes en une ceinture périphérique aux Alpes occidentales (*carte 42*). Les diffusions de ces nouveaux objets sont orientées pour leur grande majorité de manière longitudinale aux Alpes internes, au Sillon alpin et aux Préalpes et ne les traversent que très peu. Bien que l'évolution historique des lames de hache au sein du Néolithique final nous échappe encore complètement, nous pouvons proposer à titre d'hypothèse de travail que les producteurs de haches du cœur des Alpes occidentales se soient trouvés à cette période (peu à peu ?) marginalisés par rapport aux circulations de lames de hache en cuivre et de hache-marteau qui représentent, sinon une concurrence économique (les haches en pierre sont encore utilisées jusqu'à la fin du Néolithique), au moins une sérieuse concurrence en valeur d'échange. Le fait que les poignards en cuivre du Remedello (dont un seul exemplaire est connu à l'ouest des Alpes, à Orgon : Courtin et Sauzade 1975) aient été imités en silex dans le Sud-Est de la France (Sauzade 1975 ; Beeching 1986) plaide pour cette idée de circulations d'objets à forte valeur sociale. Bien que la continuité des productions en éclogites entre le Néolithique moyen II et le Néolithique final soit indéniable d'après les données archéologiques, il est donc possible que les producteurs de lames de hache des Alpes occidentales aient profondément changé de statut entre les phases 4 et 6. Les transformations techniques mises en évidence (adoption partielle du sciage, choix plus fréquent du

polissage pour le façonnage, avec facettes) peuvent être vues comme une relative simplification des techniques liées à ce processus de marginalisation et de perte de valeur d'échange des lames de hache en pierre polie.

C'est donc bien en termes de valeur sociale qu'il faut parler des lames de hache, laquelle dépend de la valeur d'usage qui leur est accordée. Il nous faut de ce fait maintenant cerner ces valeurs avant de tenter une synthèse générale de notre travail.

Chapitre 6

Fonctionnement et fonctions des haches

Les lames de hache sont produites et diffusées pour être utilisées. Il s'agit avant tout d'un outil, parfois d'une arme, et il serait insuffisant d'étudier les modes de fabrication et de circulation sans prendre en compte l'utilisation des outils. Ce chapitre est destiné à faire le point sur la question des usages et des fonctions des haches -en tant qu'outil entier- dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. Une telle recherche ne peut être menée de manière efficace que sur des outils entiers, ce dont nous ne disposons pas dans notre zone d'étude. Ce chapitre n'est donc pas une étude exhaustive des multiples facettes de l'usage des haches mais introduit une réflexion sur des points précis, déterminés par l'état de la documentation, qui permettent d'éclairer les modes d'usage des haches néolithiques. Dans le cadre général de cette étude, nous nous proposons de rechercher si le mode d'usage des haches interagit avec le système de production et de diffusion des lames polies et si oui, selon quelles modalités.

Pour ce faire, il convient de distinguer et d'étudier de manière séparée les deux facettes du mode d'usage des haches : le fonctionnement de l'outil et sa fonction. François Sigaut a insisté sur la nécessité de ne pas confondre ces deux notions, source d'erreurs interprétatives et impasse méthodologique pour l'histoire des techniques et la préhistoire. Le fonctionnement d'un outil est la manière dont il agit sur la matière ; la fonction est son statut technique et social : «la fonction d'un objet, c'est ce qui le relie au système dont il n'est qu'un élément. Or si j'ignore le système, comment pourrais-je donner un sens à l'élément ? Que signifiera pour moi un mors ou un étrier si j'ignore tout de l'équitation ? Et quelle machine un archéologue martien reconstituerait-il avec un essuie-glace, des débris de ventilateur et une vieille chambre à air ? L'impossibilité de remonter de la structure à la fonction sans avoir recours à l'analogie ne fait probablement que traduire l'impossibilité de comprendre l'élément hors du système dont il fait partie» (Sigaut 1991, p. 23).

Or, si le fonctionnement des haches néolithiques peut être approché à partir des seuls objets qui subsistent (outils entiers et le plus souvent lames polies), leurs fonctions nous échappent grandement, faute de connaître au préalable le système technique et social qui les génèrent. Nous avons présenté au chapitre 1 les principes méthodologiques de ce volet de l'étude. Nous abordons d'abord la question des fonctionnements par le biais des traces d'utilisation présentes sur les lames polies ainsi que des modes d'emmanchement qui permettent de se faire une idée des outils entiers. Chaque point est présenté de manière générale et ensuite replacé dans le cadre chronologique afin de mettre en évidence les évolutions, en prenant en compte le corpus de sites fiables (*cf. annexe 3*). Puis les questions de fonction sont abordées sous l'angle des indications fournies par les vestiges matériels mais surtout par l'étude des contextes de découverte, qui permettent d'approcher le statut de l'outil. Nous effectuons enfin la synthèse des données acquises en les replaçant dans la mesure du possible dans les connaissances plus générales concernant les sociétés néolithiques.

1. Le fonctionnement des haches

Trois thèmes de réflexion ont été retenus pour approcher la question du fonctionnement technique des haches dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. Les deux premiers intéressent les traces d'utilisation observables sur les lames polies. L'usage des outils génère en effet des accidents et des usures qui sont

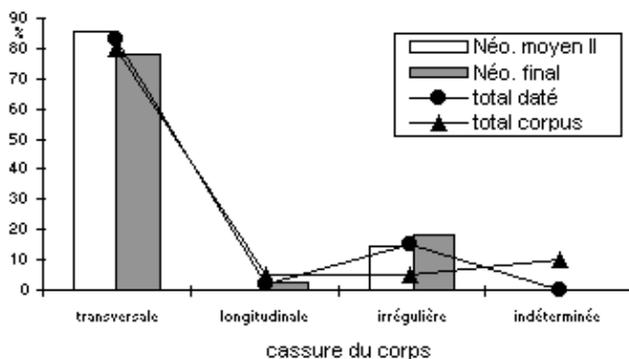
corrigés par des reprises de façonnage plus ou moins importantes (fig. 3). Les accidents entraînent la cassure d'une partie de la lame de pierre qui est abandonnée ou refaçonée pour être de nouveau emmanchée. Les usures générées sur les biseaux du tranchant peuvent être reprises par repolissage de la partie distale et entraînent sa modification. Les uns et les autres concourent donc au changement de forme et de dimensions des lames polies au fil de leur utilisation, changements que nous essayons de formaliser. Nous abordons ensuite la question de l'emmanchement et la compréhension des outils entiers.

1.1 La lame polie : cassures et refaçonnages

L'observation des états de surface de chaque lame polie permet de distinguer plus ou moins facilement selon l'intensité de la patine les différentes étapes de sa vie, et en particulier de faire la part des traces du façonnage initial et des reprises postérieures liées ou non à des cassures. Comme pour les procédés de fabrication étudiés au chapitre 3, il est difficile de comprendre la logique des cassures et des refaçonnages sur un seul objet, mais la mise en série des observations sur un grand nombre de lames polies permet de relever des constantes et de mettre en relation les étapes d'un même travail présentes à des stades différents. Il en est de même pour la reconnaissance des cassures qui sont aisées à décrire sur les pièces abandonnées sans reprise, mais sont occultées sur celles qui ont été refaçonées. Pour cette raison, nous présentons l'étude des cassures et des refaçonnages de manière synthétique en renvoyant aux planches qui illustrent le propos.

Nous avons distingué trois grands types de cassure selon leur emplacement sur la lame polie, en considérant comme cassure principale le point de départ de la fracture. Le plus courant (plus d'un quart des lames polies le présente) concerne la partie distale, c'est-à-dire le tranchant qui reçoit les chocs lors du travail. Les cassures du corps sont bien moins fréquentes (15,2 %) tandis que les accidents sur la partie proximale sont très rares (moins de 3 %). En l'absence d'études expérimentales sur de grandes séries, il n'est pas possible d'établir les causes de chaque type de cassure, qui doivent correspondre à des accidents différents. La présentation qui suit est donc essentiellement descriptive et ne vise qu'à mettre en évidence d'éventuelles variations dans la gestion des cassures et des déchets produits. Nous présentons successivement chaque type de cassure avant de les aborder dans leur ensemble.

	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final	total daté	total corpus
transversale plane	3	1	3	22	29	133
transversale inclinée face et côtés			2	3	5	41
transversale inclinée face	1	2	6	1	10	30
transversale inclinée côté	1		1	3	5	34
longitudinale				1	1	14
irrégulière			2	7	9	16
indéterminée						31
total	5	3	14	37	59	299



1.1.1 Les cassures proximales

Parmi les 66 cas identifiés, huit peuvent être attribués avec plus ou moins de sûreté à des cassures récentes^{note141}. L'effectif retenu est donc de 58 lames polies sur 1969. Deux types de cassures proximales sont discernables. Le moins fréquent, relevé dans treize cas, est l'enlèvement d'un petit éclat sur un angle qui ne modifie guère la forme générale de la lame polie. Mais plus souvent (45 cas) un grand éclat se détache et fait ainsi disparaître complètement le sommet. Dans treize cas (soit 22 %), le sommet endommagé a été refaçonné par taille (ex : *pl. 54 n° 1*), par bouchardage (ex : *pl. 45 n° 5*) ou par polissage partiel ou intégral, sans doute pour faciliter un nouvel emmanchement. Les causes de ces cassures sur l'extrémité passive de la lame polie sont difficiles à percevoir. Peut-être s'agit-il d'accidents involontaires lors du désassemblage de lames emmanchées directement et traversant le manche : un coup porté sur l'extrémité afin de débloquer la lame pourrait entraîner parfois le détachement d'un éclat sur le sommet. La répartition chronologique des exemplaires datés n'appelle pas de commentaire. Au Néolithique moyen II, cinq cas sont recensés contre huit au Néolithique final. Tous sauf un sont des éclats importants ayant endommagé la totalité du sommet.

1.1.2 Les cassures mésiales

Elles sont attestées dans 299 cas sur 1969 lames polies décrites, soit 15,2 %, en ne comptant que les cassures initiées dans le corps de la lame polie et en écartant celles qui ont pris naissance sur une extrémité pour se propager dans le corps (*fig. 52*). Les cassures mésiales correspondent à des accidents violents ayant brisé la lame polie en plein coeur, selon trois modalités possibles. Les cassures peuvent être plus ou moins planes et transversales au grand axe de la lame, ce qui est le cas le plus fréquent (79,6 %), ou bien être longitudinales à cet axe (4,7 %) ou complètement irrégulières (5,4 %). Dans le premier cas, le plan de cassure peut être entièrement transversal à la fois à la largeur et à l'épaisseur de la pièce (ex : *pl. 19 n° 2*), cas le plus fréquent (près d'un sur deux), ou être incliné selon un axe variable soit dans l'épaisseur, soit dans la largeur (ex : *pl. 99 n° 3*), soit selon ces deux axes. Parfois, la cassure transversale provoque la formation d'un plan très irrégulier et non orienté (ex : *pl. 46 n° 4*). Dans 50 cas, soit 16,7 %, la cassure est reprise par taille, bouchardage ou polissage pour préparer une nouvelle extrémité proximale (ex. : *pl. 67 n° 1, pl. 156 et 157*). Il est néanmoins probable que certaines pièces cassées aient été remployées sans refaçonnage. Les nouvelles lames polies obtenues présentent une forme beaucoup plus quadrangulaire et il n'est pas impossible, bien que cela soit difficile à démontrer, que nombre de pièces de forme trapézoïdale à rectangulaire qui ont un sommet plus ou moins plan et laissé tout ou partie brut soient en fait issues du remploi de la moitié distale de plus grandes lames polies brisées (*pl. 44 n° 4*).

L'examen de la répartition chronologique des cassures du corps de la lame polie ne permet pas de mettre en évidence d'évolution nette, ni dans la proportion de lames polies brisées, ni dans celle du type de cassure (*fig. 52*).

1.1.3 Les cassures distales

Dans ce paragraphe, nous n'envisageons que les dommages occasionnés aux biseaux de la lame polie qui sont trop importants pour pouvoir être réparés par un simple réaffûtage (*cf. infra*). L'extrémité distale doit subir un refaçonnage partiel ou total et il s'agit donc bien d'un accident de travail et non pas d'une usure normale.

Ce type d'accident, de loin le plus fréquent (présent sur 26,7 % des lames polies) peut provoquer cinq types de cassures, qui doivent avoir des causes différentes mais encore impossible à identifier (*fig. 53*). L'accident le plus fréquent (un cas sur deux) est le détachement d'un éclat à partir de l'un des angles entre le fil du tranchant et le côté, éclat dont la largeur et surtout la longueur relative par rapport à la longueur de la pièce peut être fort variable. Dans les cas extrêmes, il peut conduire à tronquer une bonne partie de la lame polie en

un grand triangle (ex. : *pl. 17 n° 2*) qui nécessite alors un refaçonnage important et donne à la face de l'objet une forme dissymétrique caractéristique (ex : *pl. 61 n° 1, pl. 100 n° 3*). L'éclat ainsi détaché peut lui-même servir de support pour une petite lame polie (ex : *pl. 40 n° 3*). Dans les cas moins graves, un bouchardage ou plus souvent un polissage de la cassure permet de redonner à l'extrémité sa fonction tranchante, mais entraîne fréquemment un rétrécissement de la largeur du fil et donne à la lame polie une forme caractéristique (ex : *pl. 17 n° 3, pl. 77 n° 3*). Les reprises sont extrêmement fréquentes (416 cas, soit 79 %), la plupart du temps par polissage (353 cas, soit 85 % des reprises) ce qui indique bien qu'il s'agit d'un accident fréquent mais peu dommageable pour l'usage de la pièce. Les autres types de cassures sont plus rares (*fig. 53*). Il peut s'agir de petits éclats répartis sur le fil du tranchant (22,2 % des cas ; ex : *pl. 79 n° 3*), d'un ou de plusieurs éclats de longueur conséquente placés près de l'axe central (6,7 %), ou plus rarement d'un grand éclat qui emporte l'un ou les deux biseaux et souvent une partie du corps de la lame polie (1,3 % des cas). Un dernier type de cassure, transversal à l'axe de la pièce (4,2 % des cas), dénote une rupture en flexion (*pl. 36 n° 1*). Il peut s'agir d'un accident ou peut-être, à l'image du «coup de tranchet» sur les tranchets en silex taillé, d'un enlèvement intentionnel destiné à supprimer l'extrémité du tranchant trop éclaté pour préparer un front de repolissage régulier.

	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final	total daté	total corpus
petit sur le fil	1		2	9	12	117
central		1	2	10	13	35
latéral	6	1	30	29	66	266
transversal			2	5	7	22
éclatement total			4	2	6	7
indéterminé						79
total cassés	7	2	40	55	104	526
total corpus	19	25	132	179	355	1969

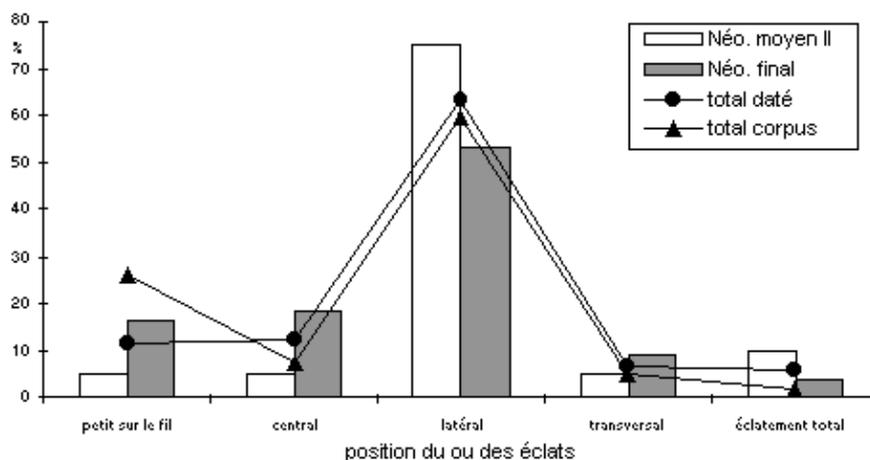


Figure 53. Lames polies. Modes de cassure du tranchant.

La récurrence des accidents qui peuvent être mis en évidence sur certaines pièces permet de penser qu'ils sont un facteur important de l'évolution de la forme de l'extrémité distale, car le cycle des cassures et des refaçonnages provoque le rétrécissement de la largeur du fil et sa dissymétrie faciale. L'abondance des reprises démontre en outre que les néolithiques ont tenu compte de ces accidents et les ont intégrés dans la gestion des biseaux de la lame polie : le refaçonnage vise toujours à l'économie et conduit le plus souvent à des déformations dans les symétries qui n'handicapent pas le fonctionnement de l'outil.

Leur répartition chronologique n'accuse pas d'évolution nette. Une tendance peut être perceptible entre le Néolithique moyen II et le Néolithique final avec une diminution de la proportion des éclats latéraux qui passent de 75 % à 50 % environ, baisse liée à une plus grande diversité des types de cassure, avec surtout une augmentation des éclats détachés à partir du fil (*fig. 53*). Il existe en outre une légère différence entre l'ensemble des pièces issues de sites datés, découvertes en fouille, et la totalité des pièces au tranchant brisé : les petits éclats sont plus nombreux pour ces derniers, ce qui pourrait indiquer en bonne logique qu'ils sont pour partie plus récents et produits par leur séjour dans le sol (*cf. note supra*).

1.1.4 La gestion des cassures

Après avoir étudié les différents modes de cassure et de refaçonnage, il faut préciser le comportement des néolithiques face à une lame polie brisée en cours d'usage. Pour ce faire, nous avons cherché à apprécier les taux et les modalités de remploi (*fig. 54*). A partir de la description des traces d'accident et de refaçonnage observées sur chaque lame polie, nous avons établi cinq types d'état :

- la lame polie est entière, en état de fonctionnement ou au tranchant simplement usé : 45,2 % des 1972 cas documentés ;
- la lame polie est brisée et abandonnée (ou recyclée en percutant) : 39,7 % des cas ;
- la lame polie est brisée et abandonnée après une tentative de réfection : 6,3 % ;
- la lame polie est brisée, refaçonnée et réutilisée : 7,6 % ;
- la lame polie est brisée, refaçonnée, réutilisée, recassée et abandonnée : 1,1 % ;
- la lame polie est brisée, refaçonnée, réutilisée, recassée et façonnée de nouveau pour une nouvelle utilisation : un seul cas identifié.

Les reprises des lames polies brisées ne représentent qu'une proportion faible (15,1 % au total), mais ce chiffre est probablement sous-estimé dans la mesure où des refaçonnages complets ne peuvent pas être identifiés, de même que les reprises parfaitement intégrées à la géométrie de la lame et patinées. Un indice de la grande fréquence de ce cycle de reprises est apporté par la variation des types de façonnage reconnus au chapitre 3 en fonction de la longueur de la lame polie (*fig. 30*). Nous avons montré (*cf. p. 206*) que la diversité des types morpho-techniques de façonnage augmente avec la diminution de la longueur de la pièce. En particulier, le type A réalisé par un bouchardage important est beaucoup moins bien représenté dans les petites longueurs que dans les grandes. Ces observations prennent un sens si l'on envisage une disjonction au moins partielle entre les producteurs et les utilisateurs des lames polies. Un utilisateur, qui n'est pas forcément compétent pour fabriquer une lame polie, va refaçonner son outil en fonction de ses capacités techniques : l'éventail des types de façonnage se trouve ainsi élargi par rapport aux pièces neuves fabriquées selon des normes plus strictes.

L'ensemble de ces faits dénote donc une véritable gestion des lames polies brisées qui peut être comprise comme une économie de l'objet. De plus, il ne faut pas oublier que nous travaillons sur des pièces rejetées : les décomptes n'indiquent que les proportions des pièces abandonnées et non celles des pièces en cours

d'usage. De ce fait, le point à expliquer n'est pas la présence de lame polie brisées ou refaçonées, car toutes ou presque étaient sans doute destinées à l'être un jour ou l'autre. Ce qui pose problème au contraire, c'est bien le taux important (une sur deux) de lames polies entières non brisées qui pourraient parfaitement être utilisées moyennant dans certains cas un réaffûtage du fil du tranchant^{note142}.

La répartition chronologique des types de cassure ne présente pas de variation importante (*fig. 54*), ce qui démontre que la gestion des lames polies brisées rentre dans le cadre de l'économie générale de la matière première, qui est fonction, comme nous l'avons montré dans les chapitres 2, 3 et 5, de la structure de production et de diffusion et de la place occupée par chaque site au sein du réseau ainsi formé. Les effectifs par régions et par périodes ne sont malheureusement pas suffisamment importants pour pouvoir établir des statistiques fiables. Nous avons néanmoins tenté de mettre en évidence ce comportement en distinguant deux types de roches, d'une part les éclogites et les jadéitites qui sont les plus fréquentes et les plus diffusées, et d'autre part toutes les autres roches (*fig. 54*). Cette approche sommaire permet effectivement de relever une variation de comportement entre les éclogites/jadéitites et les autres roches : la proportion des lames polies en éclogites et jadéitites cassées et abandonnées est moins importante que pour les autres roches, que ce soit au Néolithique moyen II, au Néolithique final ou pour l'ensemble des objets datés. A l'inverse, la proportion des lames polies brisées, refaçonées et réutilisées est plus importante pour les éclogites/jadéitites que pour les autres roches. La variation relative de ces deux états indique le plus grand soin apporté à l'entretien des lames polies en éclogites et en jadéitites, qui sont moins souvent abandonnées lorsqu'elles se brisent, et ce quelle que soit la période. Dans notre région d'étude, les éclogites et les jadéitites ont donc bien une valeur supérieure à celle des autres roches, que ce soit la roche elle-même ou l'objet, et sans doute les deux.

	Toutes roches				total daté	total corpus
	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final		
usagée	9	7	50	68	134	891
cassée abandonnée	8	8	44	76	136	782
cassée reprise			8	7	15	124
cassée reprise réutilisée		1	19	21	41	153
cassée reprise réutilisée et recassée			3		3	22
total	17	16	124	172	329	1972

	éclogites				total daté
	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final	
usagée	6	6	20	25	57
cassée abandonnée	3	5	15	32	50
cassée reprise			4	6	12
cassée reprise réutilisée			10	13	26
cassée reprise réutilisée et recassée			1		1
total	9	11	50	76	146

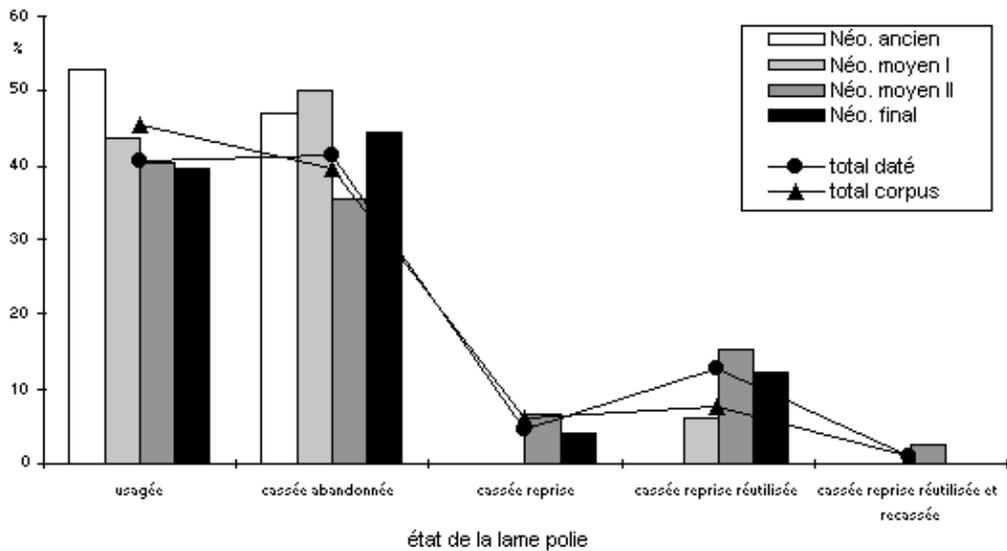
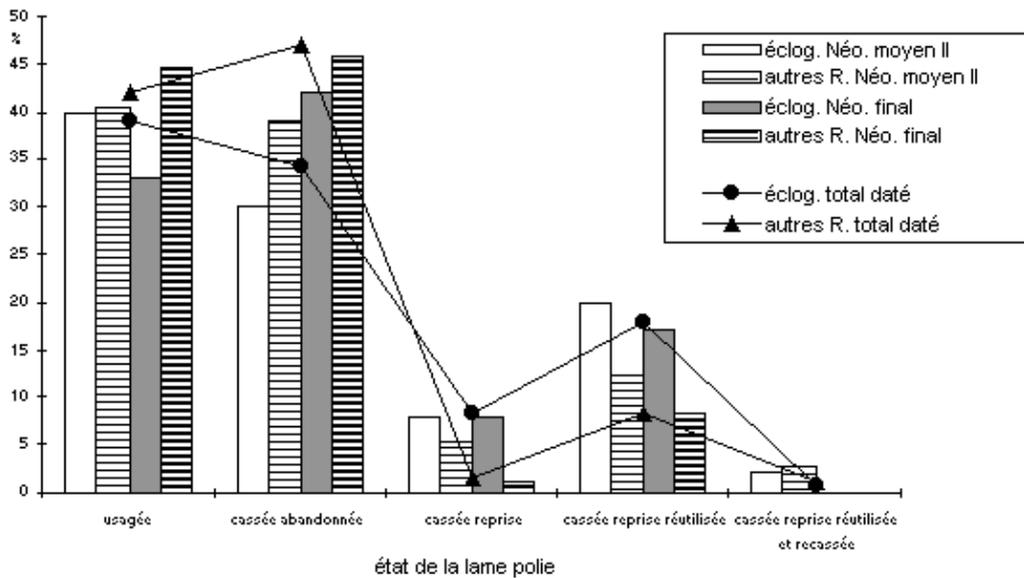


Figure 54. Lames polies. Etat de la pièce au moment de l'abandon.



1.2 Les traces d'usage sur le tranchant

Les biseaux des lames de hache portent presque toujours des traces de reprises, matérialisées par des plages polies aux stries d'orientation et d'intensité variables, par des microtopographies et par des dissymétries du tranchant. Ces reprises attestent de l'usage et de l'usure normale des tranchants dont le fil doit être entretenu constamment pour demeurer coupant. De ce fait, il est illusoire de penser que l'aspect des tranchants que nous observons soit celui voulu par les fabricants. Au contraire, l'état des tranchants abandonnés est le résultat croisé des aléas de leur usage et de la volonté des utilisateurs de maintenir des biseaux fonctionnels ; leur aspect résulte donc d'un compromis entre les repolissages inévitables liés aux incidents d'utilisation et le type de biseau désiré.

Au-delà du constat que les lames de hache ont effectivement servi, ces traces d'usures et de reprises peuvent donner des indications sur le mode de fonctionnement des outils. Les référentiels expérimentaux manquent cependant pour relier tel type d'usure à tel usage. Il nous a semblé néanmoins intéressant de décrire de manière synthétique les traces d'usure relevées pour tenter de cerner des constantes et des variantes dans le

comportement des néolithiques face à cette conséquence inévitable de l'utilisation de leurs outils. Nous examinons donc successivement les microtraces (lustrés et stries) et les macrotraces (émoussés et esquillements) d'utilisation sur les biseaux, puis le cas des biseaux à polissage plan et des tranchants «non tranchants», avant d'aborder la question de la gestion des usures dans son ensemble.

Figure 55. Lames polies. Données sur la présence de traces d'usage sur le tranchant (stries et lustré de travail).

présence des traces d'usage			position des traces d'usage		
stries	lustre	effectif	stries	lustre	effectif
?	oui	9	1 biseau	même biseau	1
?	non	38	1 biseau	biseau opposé	2
oui	non	17	1 biseau	2 biseaux	2
oui	oui	14	2 biseaux	2 biseaux	9
oui	?	1	total		14
non	oui	30			
non	non	299			
total			408		

présence de stries et/ou de lustre					
	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final	total
oui	7	1	7	12	27
non	4	0	30	20	54
total	11	1	37	32	81

1.2.1 Les microtraces d'usage : stries et lustrés

Les stries d'utilisation se développent à partir du fil du tranchant en direction de l'extrémité proximale de la pièce (ex : *pl. 2 n° 1*). Elles peuvent être distinguées des stries de polissage par leur emplacement toujours lié au fil du tranchant, leur largeur et leur profondeur supérieures, leur caractère isolé ou rare et leur faible longueur. Deux types sont décrits, selon l'orientation des stries par rapport à la tangente du fil du tranchant : soit elles sont perpendiculaires à celui-ci, soit elles présentent une sensible inclinaison. Nous avons mis en évidence les stries d'utilisation par examen à la loupe binoculaire sous un grossissement compris entre 20 et 60 fois.

Les lustrés d'utilisation sont présents sur les biseaux du tranchant à partir du fil et remontent vers le haut des biseaux (ex : *pl. 36 n° 4*). Leur intensité, leur largeur et leur développement sont des plus divers et connaissent souvent des variations sur un même biseau, devenant moins intenses en s'éloignant du fil. Les lustrés sont parfois plus ou moins altérés et réduits à l'état de palimpseste, ou encore effacés en partie par des repolissages postérieurs. Nous les avons mis en évidence par examen à l'œil nu et dans la mesure du possible à la loupe binoculaire. A la loupe, les lustrés se présentent comme des surfaces brillantes où les stries de polissage ne sont plus visibles, et semblent être le résultat d'un dépôt de matière sur la surface du biseau plus que d'une abrasion. La présence de tels lustrés sur les biseaux de deux lames polies du site de Charavines/les Baigneurs relevée au microscope par P. Vaughan corrobore cette hypothèse, puisque l'auteur a observé des dépôts siliceux sur la surface de la roche qui débordent largement l'emprise des cristaux de quartz (Vaughan et Bocquet 1987).

Pour notre corpus, les décomptes sont effectués sur les objets ayant conservé des biseaux de tranchant en bon état et qui ont été observés à la loupe binoculaire (*fig. 55*). Les stries ne sont présentes que sur 8,9 % des tranchants, contre 13 % pour les lustrés. Les stries et les lustrés apparaissent ensemble dans 19,7 % des cas

(14 sur 71), mais 26,4 % des lustrés et 53 % des stries apparaissent seuls. Les stries et les lustrés peuvent se développer sur un ou les deux biseaux, et pas toujours du même côté : dans plus d'un quart des cas (4 sur 14), ils apparaissent sur des biseaux opposés ou bien les stries ne sont présentes que sur un seul biseau tandis que le lustré se développe sur les deux. Les stries sont le plus souvent orthogonales à la tangente du fil (26 cas sur 32, soit 80 %), rarement inclinées (4 cas), et deux pièces présentent l'association de stries orthogonales et inclinées sur des biseaux opposés.

L'interprétation de ces observations n'est pas aisée. La rareté des stries et des lustrés s'explique par le repolissage des surfaces des biseaux pour maintenir le fil coupant. Des expérimentations menées en Piémont démontrent qu'il est très difficile de faire apparaître des traces d'usage sur les tranchants : plusieurs heures de travail du bois avec des outils en roches tenaces alpines n'ont pas permis de faire apparaître de traces sur les biseaux, alors qu'un lustre d'emmanchement a commencé à se former sur le corps de la lame polie (Aimar, Malerba *et alii* 1996). Les biseaux exempts de traces sont donc probablement des pièces ayant été fraîchement réaffûtées et n'ayant pas fonctionné durant un long laps de temps après. L'absence de différence statistique entre la présence ou non de stries et/ou de lustrés et l'intégrité des lames polies (entières ou cassées) plaide pour cette hypothèse.

L'interprétation fonctionnelle la plus plausible est celle du travail du bois. En effet, les lustrés observés sur les biseaux de lames de hache de Charavines/les Baigneurs sont identiques à ceux identifiés sur des outils en silex taillé et rapportés au travail du bois (Vaughan et Bocquet 1987). Mais les stries et les lustrés ne fournissent aucune information sur le type de bois (fût, branche, écorce, etc.), les gestes et la finalité du travail.

	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final	total daté	total corpus
poli tranchant	8	1	20	44	73	324
émoussé	1	1	9	9	20	152
esquillé	3		13	20	36	239
divers			2		2	6
non tranchant	1		2	4	7	57
total	13	2	46	77	138	778

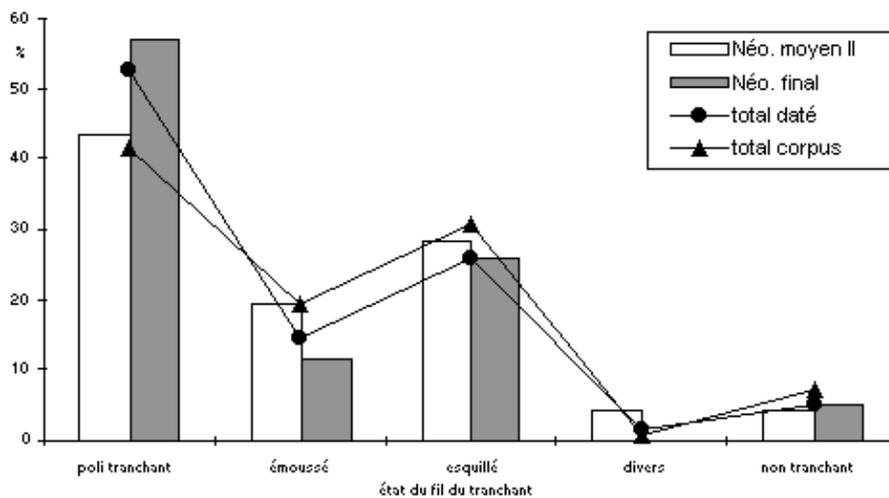


Figure 56. Lames polies. Etat du tranchant au moment de l'abandon.

1.2.2 Les macrotraces d'usage : émoussés et esquillements

A l'oeil nu, le fil du tranchant peut présenter des aspects variés qui dénotent un état d'usage et d'usure différentiel, successif et récurrent dans le déroulement du travail de l'outil (*fig. 56*). Nous avons distingué quatre états : un fil coupant sans aucune trace d'usure ; un fil émoussé, qui présente des micro-esquillures continues ; un fil esquillé ; un fil repoli selon un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de la lame polie qui lui ôte tout caractère coupant (situation étudiée *infra*). Les cas présentant conjointement plusieurs des trois premières configurations ont été classés en divers : il s'agit surtout de fils coupants qui ne présentent que quelques rares esquillures ou un petit éclat qui n'en altèrent sans doute pas l'efficacité. Rappelons que les fils présentant des éclats, quelle que soit leur importance, ont été considérés comme des tranchants accidentés et étudiés au paragraphe précédent.

La proportion relative de chaque type d'état est globalement constante quel que soit l'effectif considéré. L'état le plus courant (indépendamment de l'intégrité de la lame polie) est le tranchant au fil coupant (41,6 % en prenant l'effectif global), suivi du tranchant esquillé (30,7 %) et du tranchant émoussé (19,5 %). Une légère différence est perceptible entre les lames polies du Néolithique moyen II et celles du Néolithique final, entre les fils coupants et les fils émoussés : les premiers sont un peu plus fréquents au Néolithique final, et l'inverse se produit pour les fils émoussés.

1.2.3 Les tranchants à biseau plan

Les biseaux des tranchants affectent une forme convexe dans l'axe longitudinal (en vue de profil) et dans l'axe transversal (en vue par le bout). Nous avons néanmoins identifié quatorze lames polies dont l'un des biseaux est rigoureusement plan. La fonction de ce plan de polissage est probablement de faciliter le réaffûtage : le plan ainsi créé détermine une ligne droite à son extrémité distale qui permet ensuite de guider le repolissage du second biseau. Cette particularité serait anecdotique si sa répartition géographique était aléatoire (*carte 35*) : or, tous sauf deux proviennent de la Dombes (Mionnay, n° 721), du Bugey (trois cas à Géovreissiat, n° 717-1, *pl. 41 n° 2 et 3*), des avant-pays savoyards (Saint-Jorioz/les Marais et La Tuilerie, n° 626-1, *pl. 16 n° 1 et pl. 19 n° 1* ; Saint-Alban/Saint-Saturnin, n° 531-1, *pl. 82 n° 2*) et des rives du Léman (Chens/Tougues, n° 607-2, *pl. 69 n° 1* ; Thonon/A Corzent, n° 632-1, *pl. 77 n° 3* ; Anthy/Séchex, n° 602-1, 3 cas : *pl. 61 n° 1, pl. 63 n° 1, pl. 6 n° 1*). Les deux pièces en-dehors de cette région proviennent du Valais (Fully/Beudon, n° 810-0, *pl. 138 n° 1*) et du Diois (Treschenu, n° 171). Peu sont datés : Saint-Jorioz est un site Cortaillod tandis que le site de Géovreissiat est rattaché au Campaniforme. Si l'on ajoute que dans trois cas observés de près le polissage est effectué de manière transversale, le parallèle technique avec les lames polies transversalement avec facettes longitudinales s'effectue sans problème : l'un et l'autre apparaissent en même temps sur le même site (Néolithique moyen II de Saint-Jorioz) et se développent durant le Néolithique final. Mais les biseaux plans sont cantonnés, sauf exceptions, à la partie nord de la région Rhône-Alpes. Ils doivent donc exprimer un mode de réaffûtage propre à cette région située au débouché du système de production des lames polies en éclogites (*carte 24*), sans qu'une quelconque relation de cause à effet puisse être avancée. Ce constat est la conséquence du fait que le réaffûtage des biseaux est effectué par l'utilisateur de la lame polie. La mode d'une région peut donc plus difficilement s'exporter plus loin, contrairement au façonnage de la pièce qui voyage avec l'objet.

1.2.4 Les tranchants «non tranchants»

Il s'agit de lames polies dont le tranchant a été rendu inopérant par un polissage effectué selon un plan perpendiculaire au grand axe de l'objet, c'est-à-dire en rupture totale avec les surfaces des biseaux. De tels traitements sont signalés en Provence et en Languedoc (Ricq-de Bouard 1996, p. 66) et sur la façade atlantique française (Le Roux 1999, p. 153-155). Nous avons répertorié 57 cas qui présentent tous les intermédiaires entre la simple ébauche de polissage sur le fil (*ex : pl. 25 n° 2*) et le développement d'une surface plus ou moins plane qui peut faire quasiment disparaître les biseaux (*ex : pl. 39 n° 5*). Deux modes de

polissage peuvent être distingués : l'un conduit à créer une surface de profil arrondi, qui respecte la courbure du fil en vue de face (25 cas) ; le deuxième au contraire tend à créer une surface plane qui rompt plus nettement avec les biseaux (25 cas).

Neuf pièces proviennent de contextes plus ou moins bien datés, mais seules cinq peuvent être réellement attribuées sans discussion au Néolithique. L'exemplaire le plus ancien, du Chasséen récent, provient de la fosse n° 79 de la fouille des Moulins à Saint-Paul-Trois-Châteaux (n° 151-1, pl. 25 n° 1) : l'extrémité des biseaux a subi un petit polissage arrondi. Quatre pièces peuvent être attribuées au Néolithique final. L'une provient de fouilles anciennes sur le site de La Balme/Travers (n° 402-3, pl. 46 n° 4) : la lame polie, au tranchant très émoussé, a subi un léger repolissage perpendiculaire. La deuxième provient du site d'Annecy/le Port (n° 600-1) et présente un tranchant éclaté avec un repolissage arrondi irrégulier. Deux lames polies du site de Géovreissiat (n° 717-1) ont été retrouvées dans les niveaux attribués au Campaniforme : l'une présente un tranchant éclaté avec un repolissage perpendiculaire (pl. 41 n° 4), l'autre est une lame polie massive en métapélite vosgienne dont les biseaux ont été largement oblitérés par un polissage peu convexe (pl. 39 n° 5).

Quatre lames polies non tranchantes peuvent également être néolithiques. L'une provient du site de surface de Suze-la-Rousse/la Seizillière (n° 165-1, pl. 3 n° 6). Le mobilier est homogène et indique une occupation durant le Néolithique ancien Cardial. L'une des six lames de hache retrouvées présente un tranchant repoli et non tranchant, mais il convient de noter que l'ensemble de l'objet a subi un repolissage postérieur à un premier façonnage. Ce polissage, effectué au moyen de nombreuses facettes et selon un mouvement transversal, pourrait être rapproché du façonnage décrit pour le Néolithique final mais en diffère par son caractère intensif (nombreuses petites facettes) et par l'effet produit : les surfaces présentent un aspect mousse inhabituel. Il est impossible de décider si ce refaçonnage est néolithique ou non. Une autre lame polie à tranchant non tranchant arrondi provient du site de Saint-Marcel au Pègue (n° 109-2) : la série néolithique est homogène et renvoie à un Chasséen très ancien, mais il s'agit d'un site bouleversé par les terrassements de l'habitat fortifié protohistorique. Il n'est donc pas possible de dire si ce repolissage est effectivement néolithique, dans la mesure où les occupants de l'Âge du Fer ont récupéré certaines lames polies pour les placer dans leurs constructions (Lagrang et Thalmann 1973, p. 39 et 54). Une autre pièce provient d'une fosse datée de l'Âge du Bronze ancien du site de Chabrillan/Saint-Martin 3 (n° 39-2, pl. 25 n° 2). Le fil de la lame polie a été finement martelé et/ou poli (la pièce est très patinée) avant la cassure longitudinale. Comme dans le cas précédant, il est impossible de dire s'il s'agit d'un remploi du Bronze ancien ou si l'objet est intrusif d'un site plus ancien : une fosse du Chasséen a en effet été retrouvée à proximité. Enfin, une lame polie dans un état très proche de celle de Chabrillan provient de la grotte du Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc (n° 238-5, pl. 107 n° 4). Vu les problèmes de cohérence posés par la fouille, l'attribution au Néolithique ne peut être certifiée.

Les neuf lames polies datées, dont cinq de contexte sûr, permettent d'affirmer que ce type de repolissage a été pratiqué au moins dès le Néolithique moyen. Nous remarquons que tous les cas décrits ci-dessus, à l'exception de la grande pièce de Géovreissiat, présentent un repolissage très faible qui a respecté les biseaux. A La Balme/Travers, Annecy/Port et à Géovreissiat, le repolissage perpendiculaire est postérieur à un émoussé ou à de petits éclatements du tranchant. Ce fait est un indice sérieux pour interpréter ce type de repolissage comme un mode de réfection des tranchants endommagés ; un plan de roche saine est créé par abrasion de l'extrémité, ce qui permet ensuite de repolir la surface des biseaux en ayant une surface-guide pour le fil. Ce repolissage postérieur à une cassure des biseaux est attesté dans quatre autres cas de pièces isolées. Une alternative employée dans un cas est un bouchardage fin.

Mais cette explication ne rend pas compte de toutes les observations. Nombre de lames polies, y compris celles dont le repolissage est peu développé (cf. par exemple l'exemplaire daté de Saint-Paul-Trois-Châteaux/les Moulins, pl. 25 n° 1), ne présentent aucune trace de cassure sur les biseaux qui aurait nécessité une telle reprise. Il faut donc envisager une ou sans doute plusieurs autres fonctions à ce procédé particulier. L'une des pistes explicatives est le travail du métal, en particulier le martelage, entre autre destiné à amincir des plaques de bronze. En effet, les tas de dinandiers retrouvés dans les dépôts de bronziers sont parfois des lames de pierre polie récupérées et repolies, comme à Rigny-sur-Arroux (Combiér 1962,

p. 291-293) et à G nelard (Bonnamour 1996 ; Thevenot 1998 et observation personnelle) en Saône-et-Loire. Le besoin d'outils résistants au chocs, dont la surface de travail peut être extrêmement lisse, formée à façon et ne s'usant pas, peut avoir motivé la récupération de vieilles lames de hache en pierre néolithiques moyennant une abrasion drastique de l'extrémité distale pour façonner une surface régulière plus ou moins plane ou convexe (*ex* : *pl. 158 n  4*). Dans cette optique, il est à noter que la seule pièce néolithique qui présente une forte abrasion des biseaux provienne d'un site campaniforme (Géovreissiat : *pl. 39 n  5*), à une période où le travail du cuivre est bien développé.

Sous une même apparence de forme s'inscrivant dans un continuum technique entre les biseaux à peine repolis et ceux entièrement abras s, il est donc probable que se cache une diversité de fonctionnements et de fonctions, certains mis en oeuvre dès le Néolithique, d'autres largement postérieurs. Ce cas particulier illustre bien les fossés qui séparent les formes, les fonctionnements et les fonctions.

1.2.5 La gestion des tranchants

Afin de tenter de mettre en corrélation les observations décrites plus haut, nous avons étudié deux critères qui peuvent traduire le comportement de l'utilisateur face aux usures et aux r aff tages.

Le premier critère est déduit d'un double principe théorique : d'une part, plus une lame polie est utilisée, plus elle risque de se briser et donc d'être r fa onn e. Or, nous avons montré que les cassures du corps sont surtout transversales et entraînent une perte de longueur considérable : une pièce longtemps utilisée risque donc de perdre beaucoup de sa longueur. D'autre part, le réaffûtage des biseaux, de même que les reprises des cassures distales, conduisent entre autre à diminuer la longueur de la flèche du tranchant, c'est-à-dire sa convexité ; ou, si l'on veut maintenir une convexité identique, conduisent à abraser une plus grande surface des biseaux ; dans les deux cas, la longueur totale de la lame polie diminue. De ces deux principes, il découle théoriquement une corrélation entre la longueur de la lame polie et la convexité du tranchant : les pièces de faible longueur devraient avoir un éventail de convexités du tranchant plus important que les grandes lames polies.

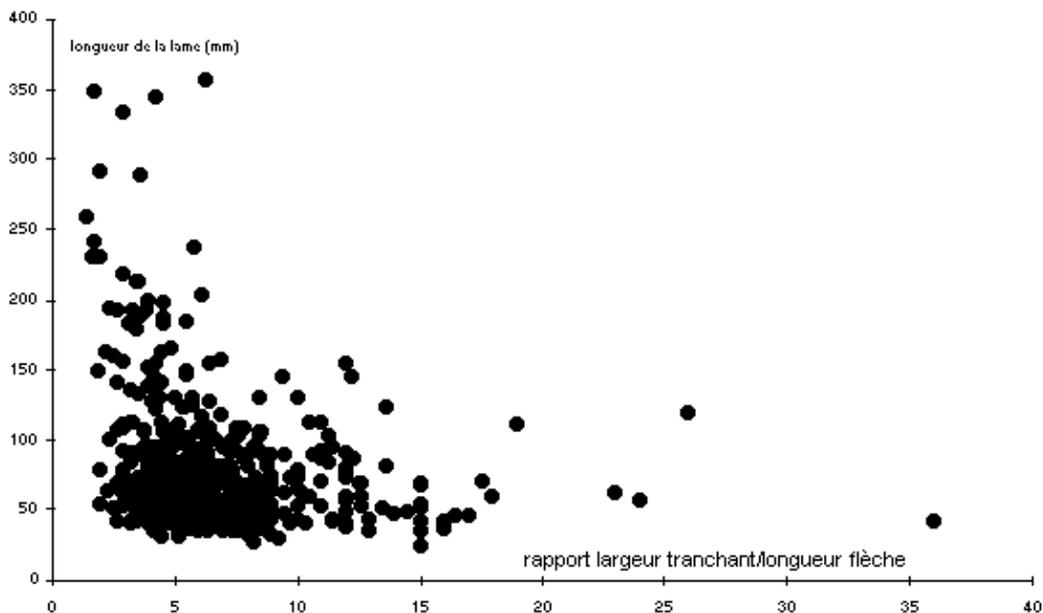


Figure 57. Lames polies. Relation entre la longueur de la lame et le rapport de convexité du tranchant (largeur du tranchant/longueur de la flèche).

Pour vérifier cette hypothèse, nous avons calculé l'indice de convexité du tranchant en divisant sa largeur par la longueur de sa flèche, les mesures étant prises au point de liaison entre le fil du tranchant et les côtés (cf. annexe 11). Plus l'indice est élevé et moins le tranchant est convexe ; un indice de 1 représente un tranchant de largeur égale à sa flèche. La répartition de cet indice en fonction de la longueur des lames polies entières semble confirmer notre hypothèse (fig. 57). En effet, toutes les lames polies de plus de 16 cm de long ont des tranchants très convexes, d'indice inférieur à 7 et le plus souvent même inférieur à 4. Au contraire, plus la longueur de la lame polie est faible, plus la convexité peut être variable et même tendre vers des valeurs très fortes : le tranchant est alors quasiment rectiligne. Ce fait plaide donc en faveur de l'hypothèse d'un recyclage généralisé des lames polies tant du point de vue des pièces brisées que des tranchants usagés. Nous sommes néanmoins conscient de faire abstraction d'éventuelles catégories de fonctionnement, voire de fonctions, qui induiraient des convexités de tranchant différentes. Il apparaît en effet sur le graphique des limites de répartition assez franches, autour des indices de convexité de valeur 10 et 15, qui ne sont pas explicables selon notre hypothèse de recyclage : peut-être indiquent-elles des limites techniques dans l'équilibre entre les proportions de la lame et la convexité du tranchant. Dans l'attente d'études expérimentales dans ce sens, il nous semble cependant que l'hypothèse présentée rend assez bien compte de l'évolution d'ensemble de la vie des lames de hache, bien que les critères de fonctionnalité puissent entrer en jeu de manière complémentaire.

	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final	total daté	total corpus
sans précision	1	3	7	28	39	481
fil usé	4	3	35	38	80	344
fil en cours de réaffûtage			12		12	17
fil affûté	4	2	12	20	38	197
total	9	8	66	86	169	1039

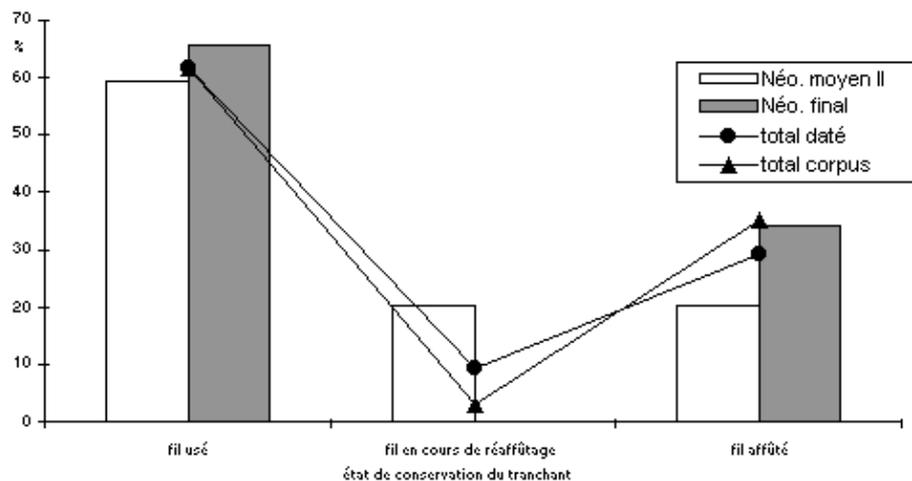


Figure 58. Lames polies. Etat du tranchant lors de l'abandon des lames polies entières.

Le second critère d'approche retenu reprend le même principe que celui mis en oeuvre au paragraphe précédant à propos du devenir des lames de hache brisées. En ne considérant que les lames polies entières, nous avons établi des décomptes selon l'état général du tranchant tel qu'il nous est parvenu : avec un fil usé (émoussé ou esquillé), en cours de réaffûtage ou parfaitement affûté (fig. 58). Les proportions relevées par période chronologique pour l'ensemble des pièces datées et pour l'ensemble du corpus concordent bien : les fils usés représentent toujours entre 60 et 65 % du total, et le taux de tranchants abandonnés en cours de réaffûtage est minime. La proportion importante pour le Néolithique moyen II est surprenante et est liée à leur forte présence sur le site de Saint-Léonard/Grand Pré dans le Valais (n° 815-2). Avec le recul et au vu de l'ensemble du corpus, il nous semble légitime de contester nos notes de travail sur ce point. Les lames polies

incriminées sont de petits outils sur éclats mal polis : il conviendrait de les examiner de nouveau pour établir si les tranchants sont bel et bien en cours de réaffûtage ou s'il s'agit de pièces en cours de façonnage initial, ce qui est plus probable du fait que ce site est un lieu de fabrication de lames de hache.

Malgré cette question en suspens, la proportion non négligeable de tranchants coupants, entre 20 et 35 % selon le corpus pris en compte, ne peut être expliquée à ce stade de l'étude. Rappelons qu'il s'agit de pièces entières : ces lames de hache ont donc été abandonnées en parfait état de fonctionnement. Le fait appuie la constatation établie précédemment sur l'abandon de lames polies entières. Il faut donc recourir à l'étude des contextes de découverte pour tenter de comprendre les motivations de tels gestes. Ce point est abordé plus loin dans le cadre de l'approche des fonctions des lames de hache.

1.3 Synthèse

L'absence d'évolution chronologique nette dans la gestion de l'usure et du ravivage des tranchants ne surprend pas, dans la mesure où il s'agit d'un cycle continu dans l'usage des haches. Cette absence de tendance générale indique aussi que l'entretien de l'outillage poli, qui est du ressort de l'utilisateur, est indépendant des mutations dans le système d'approvisionnement en lames de hache, du moins à une échelle globale. En effet, l'économie générale de la lame polie dépend étroitement de la place occupée par l'utilisateur dans le système de diffusion. En d'autres termes, la gestion des accidents et des usures inévitables dépend de la capacité de l'utilisateur à renouveler ses lames polies. Les études de cas menées sur les sites de Chalain dans le Jura, sur des tranches de temps resserrées (quelques décennies) démontrent que le taux de remploi de la roche, en un même lieu, connaît de sensibles variations chronologiques qui sont mises en relation avec la plus ou moins grande difficulté à se procurer des lames neuves qui toutes proviennent du Plateau suisse, voire au-delà (Jeudy, Maitre *et alii* 1997). L'état de la documentation dans notre région d'étude ne permet malheureusement pas de développer une telle approche sur des bases statistiques fiables, dans la mesure où nous n'avons pas encore de corpus suffisamment étoffé sur plusieurs micro-régions et sur plusieurs périodes bien calées pour mettre en évidence de telles variations. Néanmoins, nous avons relevé une différence de comportement face aux lames polies cassées, entre les éclogites-jadéites et les autres roches (*fig. 54*). La proportion de lames en éclogites abandonnées après cassure est toujours bien moindre que celles des autres roches, et inversement pour la proportion des lames polies brisées, refaçonnées et réutilisées. Ce fait suggère fortement une relation d'économie de la matière de valeur générale à l'échelle des Alpes occidentales et du bassin du Rhône, du moins en l'état actuel de la documentation : les éclogites et les jadéites qui circulent le plus loin et en plus grand nombre sont recyclées plus longtemps, ce qui démontre la valeur attribuée à la roche autant voire plus qu'à l'objet façonné. Par ce biais, nous entr'ouvrons la porte du questionnement sur le statut des objets qui est développé plus loin.

1.4 L'outil entier : l'emmanchement

La plus grande difficulté d'une étude sur les haches en tant qu'outil est de ne travailler que sur une partie seulement, la lame de pierre. Dans les régions où les haches entières sont conservées il apparaît que les trois composants (manche, parfois gaine intermédiaire, lame polie) forment un assemblage où les modifications d'une partie peuvent ou non se répercuter sur les autres. Étudier les seules lames polies ne permet donc pas de comprendre l'outil dans son ensemble, mais peut en éclairer néanmoins certains aspects. Après avoir rappelé l'état de la question à partir des cas documentés sur les sites de milieux humides péri-alpins, nous examinons les techniques de fixation de la lame et la forme des outils entiers par le biais des gaines en bois de cerf, l'incidence des formes et des dimensions des lames sur les modes d'emmanchement, la position de la lame par rapport au manche (type hache ou type herminette), la question des ciseaux puis les traces d'emmanchement laissées sur les lames polies (lustres, reprises de bouchardage, etc.).

1.4.1 Contexte général

En Europe occidentale, les régions où l'étude des haches entières peut se faire sont réduites. Les milieux humides péri-alpins constituent de ce point de vue des conservatoires inestimables, bien qu'ils ne soient pas les seuls en Europe : les tourbières d'Europe septentrionale, les estuaires bretons et les sites conservés dans les nappes phréatiques ont également fourni quelques manches de hache (Coles, Heal et Orme 1978 ; Le Roux 1999, p. 123 ; Talon, Bernard *et alii* 1995). Mais les nombreux habitats néolithiques fouillés au nord-ouest des Alpes, dans le Jura français, sur le Plateau suisse et jusqu'au lac de Constance et dans le Sud-Ouest de l'Allemagne fournissent un référentiel d'outils inégalé dont l'étude, depuis plusieurs décennies, permet aujourd'hui de comprendre l'évolution chrono-culturelle de la famille des haches dans ses grandes lignes et de formuler des hypothèses à plus large portée géographique. Nous résumons ici les résultats essentiels de ces travaux, en renvoyant aux références citées pour le détail des analyses et des interprétations qu'il n'y a pas lieu de présenter ici.

La forme des haches néolithiques dépend de quatre grandes options qui déterminent les types d'outils réalisables :

- l'orientation du fil de la lame par rapport à l'axe du manche, soit parallèle (type hache), soit perpendiculaire (type herminette) ;
- la forme du manche, droit ou coudé ;
- le type d'assemblage entre le manche et la lame : soit la lame rentre dans le manche et ce dernier enserre la lame, soit la lame enserre le manche (lame percée ou gaine à douille) ;

l'emploi ou non d'une gaine en bois de cerf comme intermédiaire entre le manche et la lame, qui amorti les chocs lors de l'usage en percussion lancée. La gaine en bois de cerf est à considérer comme le prolongement de la lame de pierre et forme un couple solidaire avec elle : il est aisé de démancher la gaine mais la mortaise de celle-ci est souvent creusée pour une lame polie déterminée qui y est bloquée, comme l'atteste le fait que l'affûtage des biseaux du tranchant produit souvent un frottement sur les bords de la gaine (cf. par exemple Wyss 1994, pl. 10 fig. 6).

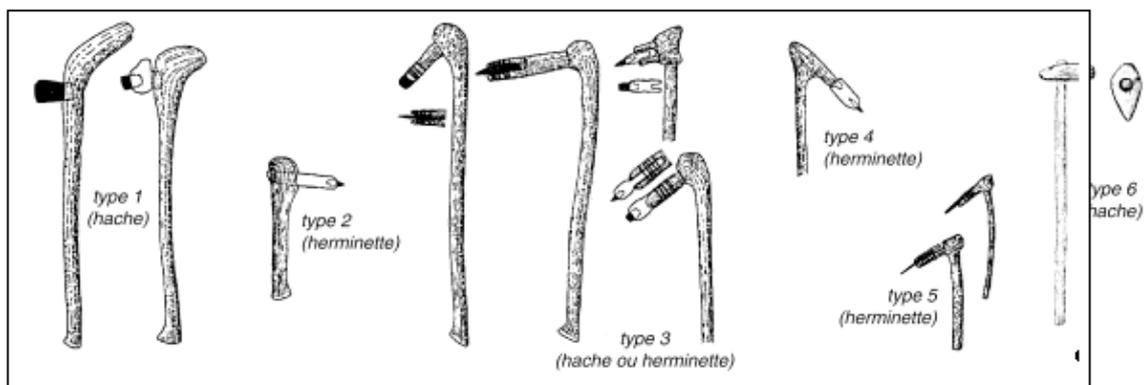


Figure 59. Les grands types de haches et de herminettes reconnus au nord-ouest des Alpes. Description dans le texte. (d'après Gross-Klee et Schibler 1995, fig. 97 et Ramseyer et Michel 1990, fig. 13).

Au nord-ouest des Alpes, toutes les combinaisons possibles n'ont pas été réalisées et six grands types d'assemblage sont reconnus, qui connaissent de nombreuses variantes dans les formes et les techniques de fabrication de leurs composants (*fig. 59* ; Winiger 1981, 1991 ; Suter 1993 ; Gross-Klee et Schibler 1995) :

- type 1 - la hache à long manche droit (60 à 80 cm) et à tête renforcée où une mortaise reçoit la lame polie, soit directement, soit avec une gaine ;
- type 2 - l'herminette à manche court et épaissi, dont la gaine très allongée traverse la tête du manche ;
- type 3 - la hache ou l'herminette à manche coudé plus ou moins long dont le coude présente un tenon bifide où vient s'insérer soit une lame, soit une gaine à tenon étroit et plat, soit une gaine bifide ;
- type 4 - l'herminette à manche court et coudé avec un tenon qui reçoit une gaine à douille ;
- type 5 - l'herminette à manche court et coudé qui présente un plan d'applique où est posée et ligaturée la lame ;
- type 6 - les outils avec lame percée traversée par un manche : coins, masses, hache-marteau ou haches dont la lame est insérée dans un bois de cerf percé.

La néolithisation de l'Europe occidentale, par les deux voies distinctes de l'axe danubien et du bassin méditerranéen, s'accompagne d'une probable opposition dans les haches. Les cultures du courant danubien emploient en effet un outillage à lames polies relativement standardisées où apparaissent le coin perforé triangulaire et la forme de bottier de section plano-convexe interprétée comme une lame de herminette, parfois perforée, parfois affectant la forme d'un ciseau (Farruggia 1992). L'emmanchement probable de ces herminettes est de type 5 (manche coudé avec applique). De telles catégories sont inconnues dans le plus ancien Néolithique méditerranéen occidental où les productions ligures en éclogites et roches associées sont des lames polies non perforées et globalement symétriques (*cf. infra*).

L'opposition entre les herminettes danubiennes et les haches méditerranéennes a été relevée depuis longtemps (Childe 1949-50) et se retrouve sur les plus anciens sites de milieu humide suisses où les outils entiers sont conservés. Les données les plus anciennes sont établies à Egolzwil 3, site à forte influence méridionale où domine la grande hache de type 1, dont la tête est renforcée par une ailette (Wyss 1994, pl. 56 à 67). Il s'agit d'un outil lourd, interprété comme une hache d'abattage ou une cognée. Sur le même site a été retrouvée une gaine à douille avec sa lame de pierre (*ibid.*, pl. 10) qui implique l'existence d'un manche coudé à tenon (type 4). L'invention de la gaine à douille durant le Néolithique moyen I dans la seconde moitié du Vème millénaire av. J.-C. est une amélioration technique de l'herminette à lame posée (type 5) des cultures danubiennes. Aux côtés de la grande hache à emmanchement direct (type 1), l'herminette de type 4 est prépondérante en Suisse orientale et dans le Sud-Ouest de l'Allemagne dans les cultures du *Jungneolithikum* : Schussenried, Hornstaad, Aichbühl puis Pfynd et Altheim (Billamboz et Schlichtherle 1985). En Suisse occidentale au contraire le Cortaillod est caractérisé par la hache droite, à long manche et emmanchement direct ou avec une gaine à tenon simple (type 1) ou à manche court et gaine à grand tenon traversant le manche (type 2 ; Billamboz et Schifferdecker 1980, Suter 1981). Le type 1 se retrouve probablement plus à l'ouest dans le Jura et en Bourgogne dans le Néolithique Moyen Bourguignon qui utilise des gaines comparables (Voruz 1986).

L'opposition entre la tradition danubienne des herminettes et la tradition méditerranéenne des haches est perceptible jusqu'au Néolithique moyen II au nord-ouest des Alpes, puisque chaque région s'approprie des types fonctionnels exogènes en les adaptant à ses propres traditions techniques : une partie des grandes haches du Pfyn ont un manche coudé et un système de pinces à l'image des petites herminettes (type 3), tandis que le Cortaillod adopte l'herminette mais avec une gaine très allongée et traversante (type 2), système adapté du principe d'emmanchement direct des grandes haches de type 1.

Au Néolithique final, l'opposition entre la Suisse orientale/Sud de l'Allemagne et la Suisse occidentale/Jura/Bourgogne se nuance par une complexification des formes de gaines et par des jeux d'influences réciproques (Winiger 1981 ; Suter 1993). La tête des longs manches de hache perd son ailette et devient renflée. Tandis que les gaines de hache semblent abandonnées dans le Horgen de Suisse orientale, le Horgen occidental amplifie la tradition Cortaillod de production de gaines standardisées en quantités importantes (Ramseyer et Michel 1990). L'herminette à tenon et gaine à douille (type 4) apparaît tandis que les haches droites de type 1 sont équipées de gaine à tenon et couronne prolongée par une ailette. Dans le Lüscherz et l'Auvernier comme dans le Jura français (Voruz 1984, 1997), le répertoire s'enrichit des gaines à perforation centrale issues de la culture de Seine-Oise-Marne du Bassin parisien (Bailloud 1979, p. 196-200). En Suisse orientale, la fin du Horgen est marquée par la réapparition des gaines à tenon, pour des emmanchements coudés à pinces déjà connus dans le Pfyn (type 3) qui se perpétuent jusqu'à la fin du Néolithique dans le Cordé (Billamboz et Schlichtherle 1985).

D'une manière générale, l'évolution de la famille des haches est liée à l'amélioration des techniques d'emmanchement qui tentent d'éviter la cassure du manche lors des chocs. La gaine permet en outre d'utiliser des lames de plus petites dimensions, donc de recycler plus aisément des fragments de grandes lames polies brisées. L'emmanchement est aussi fonction du type de lame : l'apparition du système de manche coudé à pinces (type 3) dans le Pfyn peut être mis en parallèle avec la maîtrise de la métallurgie du cuivre dans cette culture, qui produit de petites lames plates (Winiger 1981). L'adoption progressive des lames de cuivre au Néolithique final puis de bronze à l'Age du Bronze ancien consacre le succès du manche coudé avec pinces jusqu'à l'Age du Bronze final, où apparaissent les lames de hache à douille emmanchées dans un manche coudé avec un tenon (*ibid.*).

Les données établies pour le nord-ouest des Alpes démontrent l'existence d'évolutions techniques et de choix dictés pour partie par des motifs culturels et des traditions qui ont sans doute joué de manière différente pour d'autres régions d'Europe. Il est donc difficile d'extrapoler *a priori* ces résultats au-delà des régions concernées. Il faut au contraire rechercher à partir des objets conservés les indices qui permettent de caractériser de semblables évolutions des techniques d'emmanchement afin d'établir des faits tangibles.

1.4.2 Les manches

Seul le site des Baigneurs à Charavines au bord du lac de Paladru (*n° 407-1*) documente les manches de hache dans notre région d'étude. Les données publiées font état de vingt manches en érable entiers ou fragmentés (Bocquet 1994, p. 46). Ce sont de longs manches droits de 60 à 80 cm de long à base élargie et à tête massive creusée d'une mortaise destinée à recevoir soit une lame polie, soit une gaine (type 1). Ce sont des outils lourds de type hache d'abattage. Seul un manche est de forme différente pouvant correspondre à une herminette. Il s'agit un manche court en érable à tête très élargie percée d'un trou transversal et façonnée en arc de cercle sur un côté pour recevoir une lame plate étroite et incurvée, qui ne peut correspondre, après essais comparatifs, qu'à une côte de bovidé (*ibid.*, p. 50-52). A Charavines, les néolithiques n'utilisent donc essentiellement que des haches ; l'herminette courante plus au nord dans le Jura et sur le Plateau suisse n'apparaît que sous la forme d'un outil de complément, certes bien conçu mais équipé d'une lame peu résistante, alors que toutes les lames en pierre polie du site sont en éclogites.

1.4.3 Les gaines en bois de cerf

Il n'est pas dans nos intentions de présenter une étude détaillée des gaines de hache recensées dans notre région d'étude. Seules sont abordées les implications de leur présence pour la compréhension de l'emmanchement des outils polis. Le corpus constitué est présenté en annexe 8 et renvoie à la carte 34. Seules les gaines en bois de cerf dont la fonction d'intermédiaire pour l'emmanchement d'une lame polie est clairement identifiable sont prises en compte. Les fragments mal identifiés ou les pièces destinées à servir de manche d'outil ont été écartées. Le croisement des données géographiques, chronologiques et typologiques permet de poser des jalons dans l'évolution chrono-culturelle des emmanchements.

Dans notre région d'étude, les gaines de hache apparaissent durant le Néolithique moyen II en contexte Cortaillod dans la haute vallée du Rhône savoyarde et dans le Valais (*carte 34*), en faible nombre et toujours de forme simple à corps non décortiqué et tenon façonné. En Savoie, une gaine est relevée à Injoux-Génissiat/la Bressanne (*n° 718-1*), deux à Chaumont/le Malpas (*n° 605-1*). En Valais, elles sont mentionnées sur les sites de Collombey/Barmaz I (*n° 809-1*) et de Saint-Léonard/Grand Pré (*n° 815-2*). Ces gaines en bois de cerf peuvent être rattachées à celles bien attestées en Bourgogne orientale et dans le Jura en contexte Néolithique Moyen Bourguignon (Voruz 1986 ; Duriaud 1996b) et en Suisse occidentale en contexte Cortaillod (Billamboz et Schifferdecker 1980 ; Furger 1981). L'outil reconstituable est à manche droit avec gaine à tenon inséré dans la mortaise du manche. Dans notre zone d'étude, l'usage de la gaine au Néolithique moyen II est donc limité aux régions liées au Cortaillod et est un élément discriminant des différents faciès de cette culture face au Chasséen de la moyenne vallée du Rhône et des Préalpes. Cependant, de rares exemplaires de gaines de hache sont attestés en contexte chasséen dans le Bassin parisien (Bailloud 1979) et en Haute-Loire (Daugas et Raynal 1977).

La situation change au Néolithique final : les gaines de hache en bois de cerf, bien que toujours peu nombreuses, sont présentes sur l'ensemble de notre zone d'étude (*carte 34*). La distinction des grands types permet d'établir des zonations géographiques. Ainsi, la gaine à douille montée sur un manche coudé muni d'un tenon est attestée en Valais (Collombey/Barmaz I, Savièse/la Soie couche 4, *n° 817-1*, MXII de Sion/Petit Chasseur, *n° 821-2*) et en Savoie (deux ébauches à Conjux/la Chatière, *n° 517-1*), c'est-à-dire dans les régions les plus proches du Plateau suisse et du Jura où ce type est employé au Néolithique final (*cf. supra*). Les gaines perforées caractéristiques de la culture de Seine-Oise-Marne et bien attestées dans le Jura (*cf. supra*) sont présentes également en Valais à Collombey/Barmaz I, dans le MXII de Sion/Petit-Chasseur et à Sion/Sous-le-Scex. Elles apparaissent sous la forme de fragments uniques dans les Alpes internes à Sollières/les Balmes (*n° 547-1*) et à Chianocco/Orrido (*n° 912-1*). Les gaines à douille et les gaines perforées de type S.O.M. ne sont pas attestées plus au sud.

Au contraire, les gaines à couronne simple et tenon et les gaines renforcées d'un ergot ou d'une ailette connaissent une répartition beaucoup plus importante. Elles sont attestées en Valais (Collombey/Barmaz I) et dans la portion de vallée du Rhône comprise entre le plateau de l'Île Crémieu et le lac du Bourget, sur des sites de milieux humides non datés à l'exception de Conjux. Sensiblement plus au sud, la série bien datée de Charavines/les Baigneurs (*n° 407-1*), forte de 14 pièces, peut être rattachée à cet ensemble. Un autre groupe de découvertes de gaines à tenon et ailette est centré sur la basse Ardèche, sur les sites de Chauzon/Beaussement (*n° 210-1*), Labastide-de-Virac/Baume d'Oulen (*n° 216-1*), Lussas/aven Jacques (*n° 219-1*) et Fontbellon/grotte de Gaude (*n° 225-1*), en contextes Ferrières et Fontbouisse. La présence de gaines dans les Préalpes drômoises à Francillon/Baume Sourde (*n° 63-1*) et à Montmaur/Antonnaire (*n° 102-1*) permet d'établir un lien géographique entre les découvertes de basse Ardèche et celles du Haut-Rhône français *via* l'axe rhodanien et les avant-pays dauphinois. L'absence de gaines de hache dans le bassin du Buëch est à relever, et concorde avec les données établies en Provence où les gaines en bois de cerf sont quasiment absentes (Sénépart 1995).

Il semble exister un lien durant le Néolithique final entre les régions comprises au nord de l'Isère qui ont adopté la gaine en bois de cerf dès le Néolithique moyen II et les régions situées dans l'axe rhodanien qui ne

l'utilisent qu'au Néolithique final. Ce fait s'inscrit dans une mutation technique qui affecte également les régions situées plus au sud, puisque les gaines en bois de cerf apparaissent en contextes Néolithique final dans les reliefs de la bordure méridionale du Massif Central : en Lozère (aven des Corneilles à Prades : Fages 1979), dans le nord-ouest de l'Hérault (Saint-Ponien, groupe des Treilles : Rodriguez 1968), dans les piémonts cévenols (Ferrières : Roudil et Vincent 1972, Camps-Fabrer 1991) tandis qu'elles sont très rares dans les basses terres proches du littoral méditerranéen. Il est probable que la relation avec le haut Rhône corresponde à un véritable transfert technique puisque le travail du bois de cerf est très marginal dans le Chasséen du Sud-Est français face à l'industrie de l'os (Camps-Fabrer 1988 ; Sénépart 1995)^{note143}. Outre les connaissances nécessaires à la fabrication d'une gaine, c'est l'ensemble de la technologie du travail du bois de cerf qui est acquise par les groupes culturels des contreforts du Massif Central pour la fabrication une panoplie d'outils et de manches (Rodriguez 1968, Camps-Fabrer 1991). La situation est sans doute quelque peu différente dans les Alpes internes puisque sur le site chasséen de Chiomonte/la Maddalena (*n° 913-1*) le travail du bois de cerf est bien représenté (Bertone et Fozzati 1998). Mais les auteurs soulignent l'absence des gaines de hache.

Bien que peu nombreuses dans notre région d'étude, les gaines de hache en bois de cerf révèlent clairement des mutations techniques importantes dans les systèmes d'emmanchement des lames polies. Ces transformations suivent un gradient géographique du nord-est (Bourgogne, Jura, Plateau suisse) au sud-ouest (basse Ardèche, Causses), *via* l'axe rhodanien et les avant-pays dauphinois, corrélé à un gradient chronologique entre le Cortaillod/N.M.B. et les cultures du Néolithique final. L'emmanchement indirect apparaît donc comme un marqueur culturel qui résulte d'un choix, comme en Suisse et en Allemagne du Sud (*cf. supra*). Bien que nous ne puissions remonter de l'emmanchement aux types d'outils, il est probable que l'adoption généralisée de la gaine à tenon au Néolithique final soit une amélioration technique dans l'emploi de manches droits liés au concept de la hache (type 1), alors que les gaines à douille sont liées depuis leur origine aux herminettes à manche coudé (type 4). L'aire de répartition de ces dernières ne dépasse pas au sud la Savoie et le Valais. Nous pouvons donc proposer l'hypothèse que le dualisme de fonctionnement entre la hache et l'herminette se déplace au cours du Néolithique du nord-est au sud-ouest le long de l'axe préalpin : au Néolithique moyen I et II, il est perceptible entre la Suisse occidentale et la Suisse centro-orientale ; au cours du Néolithique final, il apparaît entre la Suisse occidentale, le Valais, le Jura et la Savoie d'une part et la basse-Ardèche et les bordures méridionales du Massif Central d'autre part.

Dans cette esquisse fonctionnelle, il ressort clairement que les Alpes internes comme le Piémont et la Ligurie ignorent l'emploi des gaines de hache, si l'on fait abstraction du cas particulier des gaines perforées qui peuvent être investies d'un statut de symbole autant que d'outil en-dehors de leur région d'emploi préférentiel (*cf. chapitre 7*). Les données disponibles permettent donc de proposer l'existence d'une disjonction entre le système de production des lames de hache alpines en éclogites et en roches associées et les choix techniques et culturels liés à l'emmanchement.

1.4.4 Les dimensions et les formes des lames polies : approche fonctionnelle

Dans notre région d'étude, nous avons mis en évidence le fait que la prise d'importance des formes à section plus quadrangulaire au cours du Néolithique est liée à une transformation générale du façonnage (*chapitre 5*) : importance croissante du polissage face au bouchardage, traduite par la hausse des types morpho-techniques A3, A4, B et C (*fig. 28 et 40*) ainsi que par la dominance de formes de face trapézoïdales à rectangulaires. Cependant, l'idée d'une relation entre l'évolution vers des côtés moins divergents et la hausse de l'emploi des gaines a été émise dans le cas jurassien (Jeudy, Maitre *et alii* 1997). Cette évolution a été quantifiée sur les sites d'Auvernier où une diminution générale des angles de divergences des côtés est établie entre le Cortaillod et le Lüscherz : les valeurs d'angle les plus représentées sont respectivement de 15-20 degrés et de 10-15 degrés (Buret 1983, p. 71-72). Cette évolution n'étant pas spectaculaire, nous avons cherché à la mettre en évidence dans notre corpus par une quantification précise des angles de divergence des côtés, en tenant compte de la longueur des lames polies puisque le mode d'emmanchement ne peut être identique pour les grandes et les petites lames. Nous avons établi trois classes de longueur pour pouvoir travailler sur des

effectifs fiables, en décomposant les valeurs d'angle de 5 en 5 degré (par exemple, la classe des 10° correspond à une valeur comprise entre 7,5 et 12,5°), ce qui permet de réduire l'imprécision de la mesure inévitable sur ce critère (cf. *annexe 11*). Les données obtenues montrent des variations nettes selon les longueurs et les périodes (*fig. 60 et 61*).

Figure 60. Lames polies. Rapports entre la longueur de la lame et l'angle de divergence des côtés.

Néolithique ancien						Néolithique moyen I					
longueur (mm)						longueur (mm)					
angle (d°)	0-50	51-100	101-150	> 151	total	angle (d°)	0-50	51-100	101-150	> 151	total
0						0	1				1
5						5					
10						10					
15						15	1				1
20		3			3	20		1			1
25	1	1			2	25	2	1			3
30	4	1			5	30		1			1
35						35					
40	1				1	40					
45	1				1	45	1				1
total	7	5			12	total	5	3			8
Néolithique moyen II						Néolithique final					
longueur (mm)						longueur (mm)					
angle (d°)	0-50	51-100	101-150	> 151	total	angle (d°)	0-50	51-100	101-150	> 151	total
0	3	5	1		9	0	3	3			6
5	1	2			3	5					
10	1	4			5	10	3	7	4		14
15		6	2	1	9	15	2	9	6		17
20	2	9	4		15	20	6	7	4		17
25	2	9	2	1	14	25	4	13	1		18
30	2	8			10	30	3	10	5		18
35	6				6	35	3	4			7
40	3	1	1		5	40	2				2
45	2				2	45	1				1
50						total	27	53	20		100
55	2				2						
total	24	44		2	80						

Deux modes de répartition des angles de divergence des côtés apparaissent sur les lames polies datées et mesurables (200 pièces). Au Néolithique ancien et au Néolithique moyen I, la répartition est bimodale avec deux pics assez bien superposés : l'un entre les valeurs de 20 à 30° (Néolithique ancien) et de 15 à 30° (Néolithique moyen I), l'autre autour des valeurs de 40 à 45° (Néolithique ancien) et 40° (Néolithique moyen I). Au Néolithique moyen II et au Néolithique final, la distribution des valeurs d'angle est également bimodale mais selon une répartition différente : les angles très ouverts sont inconnus, les pièces à côtés

parallèles qui correspondent aux type «ciseau» apparaissent (ici représentées par la valeur 0), et la majeure partie des lames polies ont des côtés dont la divergence varie entre 10 et 40°, les classes les plus peuplées étant comprises entre 20 et 25° au Néolithique moyen II et 10 et 30° au Néolithique final. Il y a donc bien une tendance à la diminution de la divergence des côtés au cours du Néolithique, avec une rupture sensible entre le Néolithique moyen I et II et une évolution entre cette période et le Néolithique final.

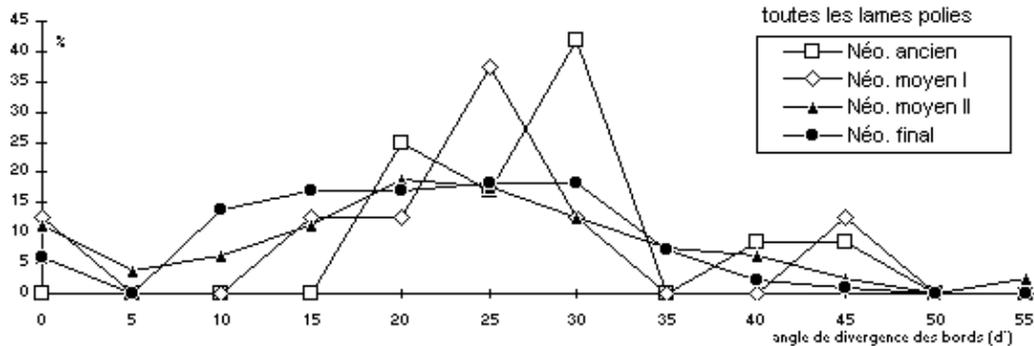
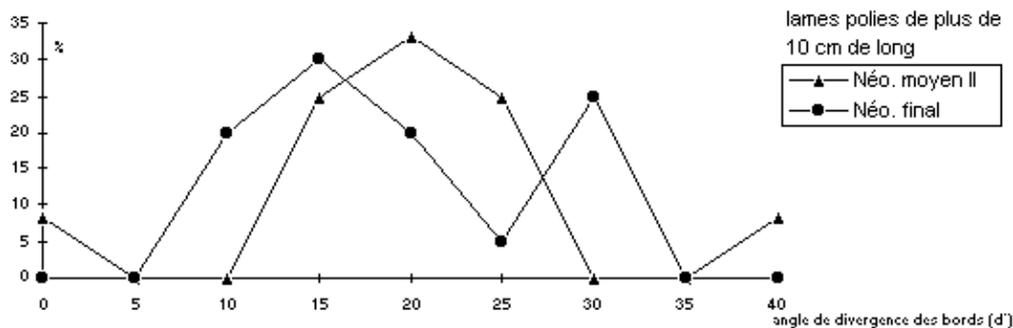
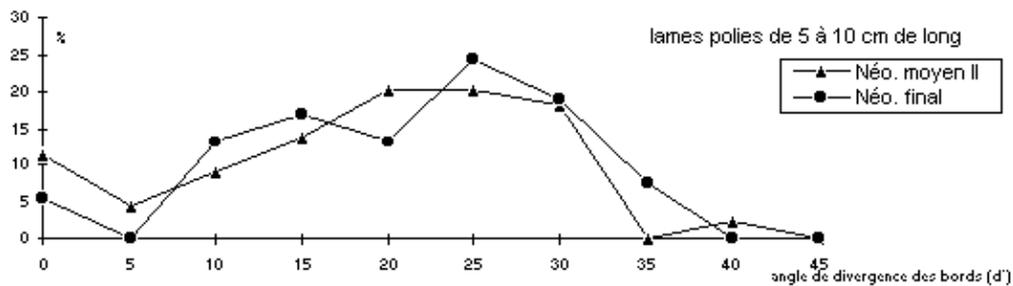
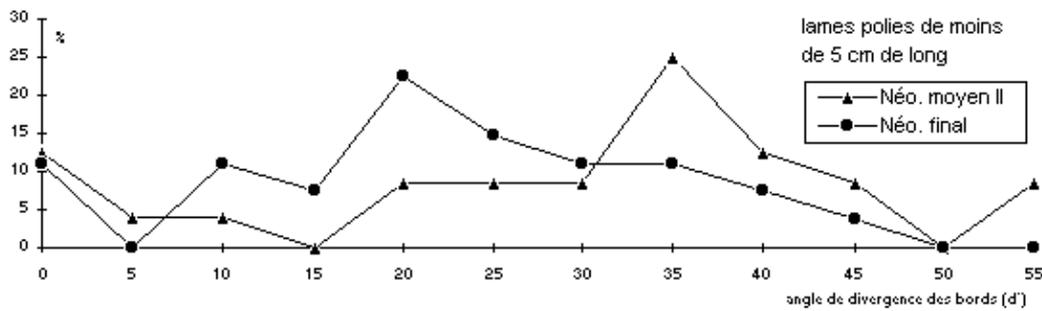


Figure 61. Lames polies. Evolution chronologique du rapport entre la longueur de la lame et l'angle de divergence des côtés. Données en figure 60.



La distinction des classes de longueur permet de mettre en évidence la complexité de cette évolution qui ne suit pas cette tendance de manière univoque. Les effectifs de chaque classe étant presque toujours inférieurs aux seuils statistiques de fiabilité, les courbes obtenues présentent des irrégularités (fig. 61). Néanmoins, les deux types de distribution des valeurs de l'angle de divergence se retrouvent très bien pour les longueurs faibles (moins de 5 cm) et moyennes (entre 5 et 10 cm), et la tendance à la diminution de la divergence au Néolithique moyen II et final est très nette. Au contraire, la variation des angles de divergence des côtés des lames polies de longueur supérieure à 10 cm est différente. Bien que les effectifs soient faibles, le caractère unimodal de la distribution semble toujours respecté, avec des valeurs comprises entre 15 et 30° qui tendent à se décaler légèrement vers les angles très fermés au cours du Néolithique.

Il apparaît donc nettement que seules les lames polies de moins de 10 cm de long connaissent une évolution marquée vers des bords moins divergents à partir du Néolithique moyen II. La relation avec l'emploi croissant des gaines comme intermédiaire pour l'emmanchement peut être proposée avec quelque vraisemblance, dans la mesure où la gaine est surtout utile pour les lames polies de petit format : en plus de son rôle d'amortisseur des chocs, elle permet d'utiliser une lame polie de plus petite longueur de manière aussi efficace qu'une lame polie de longueur équivalente à celle de la lame et de la gaine.

	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final	total daté	total corpus
asymétrique	4	1	24	42	71	340
symétrique	11	6	39	46	102	615
total	15	7	63	88	173	955

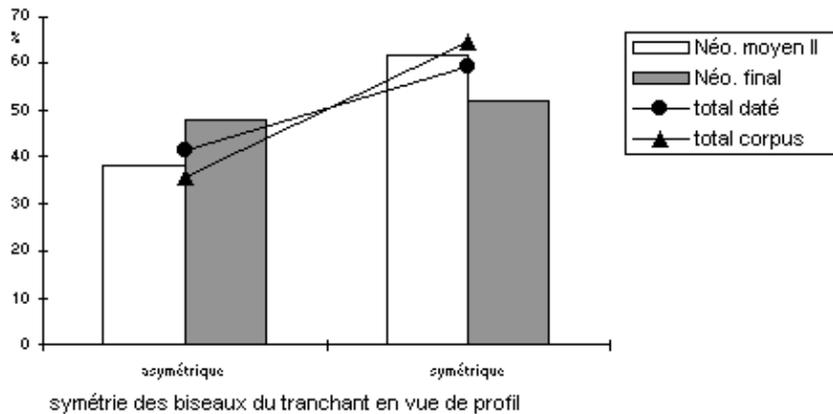


Figure 62. lames polies. Symétrie des biseaux du tranchant en vue de profil.

1.4.5 La position de la lame : haches et herminettes

La question de la position du fil du tranchant par rapport à l'axe du manche monopolise souvent le débat fonctionnel, dans la mesure où, par référence aux sociétés sub-actuelles européennes, la hache est associée à l'abattage des arbres et l'herminette aux menus travaux (cf. chapitre 1). Or, les données acquises auprès des derniers utilisateurs d'outils à lames de pierre en Nouvelle-Guinée démontrent que ce schéma simpliste établi pour des outils à lame d'acier est faux (Godelier et Garanger 1973 ; Pétrequin et Pétrequin 1993). Il repose sur une confusion entre fonctionnement et fonction qui masque la diversité des fonctions des haches et des herminettes, y compris pour les outils d'acier européens qui ne se réduisent pas à cette opposition (Robert 1991). Du point de vue du fonctionnement, la distinction entre un emmanchement *en hache* et *en herminette* repose sur la forme prise par les biseaux du tranchant, vus de profil : « lorsque le tranchant est à deux chanfreins égaux, rien ne permet de distinguer les deux outils [hache et herminette]. Mais un nombre important de lames ont des chanfreins inégaux, souvent un seul biseau ou un évidement, ce sont sans

discussion possible des herminettes si les talons ne portent pas de trace des percussions prolongées propres au ciseau à percuteur» (Leroi-Gourhan 1943, p. 190). Nous avons vérifié lors d'une étude réalisée sur une série déposée au Musée de Valence la justesse de ce principe : seule la symétrie des biseaux en vue de profil est déterminante ; la symétrie du tranchant vu de face, du corps de la pièce de face, de profil et de section ne conditionnent pas le mode de fonctionnement (Thirault 1993). En Nouvelle-Guinée, bien qu'il existe dans les Hautes Terres à Langda des productions de lames de herminette au corps nettement dissymétrique à l'image des herminettes danubiennes, «la différence fondamentale entre la hache et l'herminette est davantage à chercher vers le réglage de l'angle d'attaque du tranchant, en général symétrique dans le premier cas, dissymétrique dans le second» (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 41).

Sur cette base, nous rappelons que pour les productions de lames polies alpines, la forme de la section est dans la très grande majorité des cas ovalaire, rectangulaire ou intermédiaire entre les deux. La symétrie de la section n'est pas toujours parfaite, loin s'en faut, et nombre de pièces présentent une face plus aplatie que l'autre, ce qui permet d'orienter les lames (face A, la plus convexe, B la plus plane ; cf. *annexe 11*). Cette dissymétrie, difficile à quantifier, nous semble produite par le mode d'obtention du support et constitue un argument dans la reconnaissance de l'emploi de supports débités (cf. p. 171). Néanmoins, 21 lames polies à section plano-convexe sont à relever (soit 1 % du total), qui peuvent être interprétés comme des cas extrêmes d'asymétrie pour des sections tendant à l'ovale ou au rectangle.

Les décomptes de la symétrie du profil des tranchants sont établis en distinguant les profils plus ou moins symétriques de ceux qui présentent une nette asymétrie (*fig. 62*). Il faut en effet tenir compte du fait que la lame polie est utilisée dans un assemblage qui permet de corriger le cas échéant une légère dissymétrie du profil des biseaux liée par exemple à leur réaffûtage successif (cf. *supra*). C'est donc bien le caractère asymétrique intentionnel des biseaux qui est retenu, c'est-à-dire une divergence de profil trop forte pour que la lame polie puisse être fonctionnelle dans une position du fil parallèle au manche (type hache). Le tableau de décompte ne met donc en lumière que les cas de lames polies ne pouvant fonctionner qu'en herminette. Quand les biseaux sont symétriques ou légèrement dissymétriques de profil, l'emmanchement peut se faire en herminette ou en hache. Pour la totalité des lames polies à tranchant conservé et à symétrie restituable (955 pièces), la proportion de pièces asymétriques est de l'ordre d'un tiers pour deux tiers de lames polies à biseaux symétriques. Le fait indique donc la faiblesse des lames de herminettes vraies. L'examen chronologique permet de percevoir une évolution. Les lames de herminettes vraies sont très faiblement représentées au Néolithique ancien et au Néolithique moyen I, respectivement 26,5 et 14,3 %. Il est probable que le corpus très faible pour ces périodes induise un biais statistique. Néanmoins, au Néolithique moyen II et au Néolithique final se manifeste une nette tendance à l'augmentation de la proportion des lames de herminette, présentes à hauteur de 38,1 % puis de 47,7 %.

Une tendance évolutive à la hausse progressive de la part des lames polies utilisées en herminette peut donc être proposée, tendance certaine à partir de la coupure Néolithique moyen I et II et qui conduit, au Néolithique final, à la constitution d'une situation d'équilibre entre l'emmanchement en hache et celui en herminette, pour autant que les tranchants de profil symétrique correspondent tous à des haches. Si les critères de distinction sont réellement pertinents, il y a donc bien une évolution dans le fonctionnement de l'outil avec la prise d'importance croissante de l'herminette au fil du Néolithique.

1.4.6 La question des ciseaux

La fonction des ciseaux en tant que type d'outil est liée au travail fin du bois. En particulier, le creusement de mortaise pour les manches de hache apparaît comme une fonction importante. La question est de savoir quel type d'objet peut être utilisé pour cette fonction, dans la mesure où il n'y a pas forcément équivalence entre tous les objets dénommés «ciseaux» sur la base de leur forme, qu'ils soient en os ou en pierre polie, et les fonctions de ciseau. En effet, l'étude du type morphologique «ciseau» permet de montrer, pour ceux réalisés en pierre polie, qu'ils ne présentent guère de différence de façonnage avec les autres lames polies (cf. p. 208-210 et *fig. 31*). De plus, la variabilité des dimensions et des proportions implique de probables

différences fonctionnelles (*fig. 31 ; ex. pl. 148 à 150*). A l'inverse, pour les ciseaux en os, il est démontré que certains d'entre eux, en particulier les plus larges et plats (les biseaux) sont en fait des lames destinées à armer des herminettes à manche coudé (Winiger 1981 ; Voruz 1984).

Il est donc utile de tenter de préciser le fonctionnement du type morphologique «ciseau». Nous avons vu que ces objets ont des sommets le plus souvent bien façonnés, bouchardés et aplatis (*cf. p. 208-210 et fig. 31*). Ils ont donc pu être utilisés directement comme pièce intermédiaire entre la matière à creuser et le percuteur. Les traces d'impact laissées par ce dernier peuvent être indiscernables sans étude fine s'il s'agit d'un maillet en bois, par exemple. Mais les ciseaux peuvent être insérés dans un manche en bois de cerf ; dans ce cas, les traces d'impact se forment sur le bois de cerf et n'apparaissent pas sur la lame polie. La fréquence des lustres sur les corps des «ciseaux» est bien moindre que pour l'ensemble des lames polies : cinq pièces sur 105 en présentent, soit 4,8 % contre 10 % pour l'ensemble des lames polies. Mais ce fait peut être interprété dans deux directions opposées : soit les «ciseaux» sont effectivement moins souvent emmanchés que les autres lames polies, soit leur usage ne conduit pas à la formation de lustre. La seconde hypothèse implique que le fonctionnement de l'outil ne soit pas celui d'une lame de hache ou de herminette, qui générerait des lustres ; au contraire, le principe d'un manche tenu à la main peut conduire à des mouvements moindres dans l'emmanchement et donc à une absence de lustre. La relative rareté des lustres sur les «ciseaux» est donc probablement l'indice d'un fonctionnement différent de celui des lames de hache et de herminette.

Un autre aspect du mode de fonctionnement des «ciseaux» est fourni par la reconnaissance de lames polies à double tranchant, qui sont toujours des «ciseaux». Nous en avons identifié six exemplaires. Deux pièces peuvent être rattachées au Néolithique moyen II : l'une sur le site de Saint-Léonard/Sur le Grand Pré en Valais, l'autre à Orpierre/les Turcs dans la vallée du Buëch (*pl. 21 n° 1*). Trois autres sont attribuables au Néolithique final sur la base de leur contexte (Orgnac/Baume-de-Ronze ; *pl. 52 n° 3*) ou de leur polissage transversal à facettes longitudinales (exemplaires isolés de Vercoiran et de Saint-Gervais-sur-Roubion, dans les Baronnies). Un «ciseau» de longueur peu commune provient du département de la Drôme sans autre précision géographique (*pl. 148 n° 2*). Dans tous les cas, il n'est pas possible de savoir si les deux tranchants sont successifs ou s'ils ont été façonnés de concert. En faveur de la première hypothèse, la reconnaissance d'esquillures sur le fil de l'un des tranchants tandis que le second est intact suggère l'abandon du premier suite à un accident ; un tel aménagement nécessite obligatoirement l'usage d'un manche. Ce mode de fonctionnement est reconnu sans ambiguïté sur l'exemplaire non localisé de la Drôme dont l'ancienne partie distale a été bouchardée pour faciliter un nouvel emmanchement. En faveur de la seconde hypothèse, il convient de rappeler que les «ciseaux» à double tranchant s'inscrivent dans une tradition néolithique ancienne issue des cultures danubiennes qui s'exprime essentiellement dans le domaine du funéraire. En effet, dans les phases récentes du Rubané, les herminettes/ciseaux perforées à double tranchant constituent des biens exceptionnels placés comme viatique funéraire (Farruggia 1992, p. 40). Les «ciseaux» non perforés en forme de bottier à double tranchant sont présents dans les sépultures V.B.Q. du versant méridional des Alpes centrales, en particulier dans le Trentin (*cf. p. 417 ; Pedrotti 1996*). Il est donc probable que le double tranchant soit l'expression d'une fonction de signe autant voire plus que d'une fonction liée à un fonctionnement ou à un usage particulier. Dans ce sens, il convient de noter que le grand ciseau provenant du département de la Drôme a une section plano-convexe et pourrait être inspiré des herminettes/ciseaux à double tranchant danubiens.

1.4.7 Les traces d'emmanchement sur les lames polies

Quatre types de traces attestant de l'emmanchement ont été observés sur les lames polies : des reprises de bouchardage plus ou moins importantes destinées à faciliter l'assemblage, qui sont à distinguer des bouchardages de refaçonage ; des lustres qui apparaissent sur les surfaces en contact avec la mortaise du manche ou de la gaine ; des différences de couleur produites par l'empreinte de la mortaise ; des dépôts reliques de colle. Seuls les deux premiers types sont bien attestés. Tous démontrent l'emmanchement des lames polies mais ne donnent aucune indication sur le système de fixation. Nous les présentons donc ici dans un but documentaire.

1.4.7.1 Les lustres de frottement

Le jeu même minime de la lame polie dans la mortaise du manche ou de la gaine lors de l'utilisation produit à la longue la formation d'un lustre plus ou moins brillant sur les points de contacts, lustre identifiable à la loupe binoculaire voire à l'oeil nu quand il est intense. Lorsque l'objet est patiné, le lustre est parfois difficile à distinguer. Il peut être d'importance variable, présent de manière marginale sur les angles de liaisons entre les faces et les côtés, sur la partie proximale, ou au contraire se développer largement sur le corps de la lame polie (ex : *pl. 1 n° 6*). Nous ne pouvons donc que constater sa présence qui atteste que la lame polie a été emmanchée. Des lustres ont été identifiés sur 195 lames polies, soit 9,9 % des 1969 pièces achevées que nous avons observé. Cette proportion est relativement modeste, comparée aux effectifs relevés sur les sites lacustres d'Auvernier, où 26 % des pièces des niveaux Cortailod et 18 % de celles du Lüscherz présentent un lustre (Buret 1983, p. 150). Dans notre corpus, 34 lames polies lustrées proviennent de sites datés. Le pourcentage total de 9,6 % (34 sur 355 pièces attribuées) est très proche du pourcentage de toutes les lames polies. Au Néolithique moyen I, II et au Néolithique final, les taux de présence des lustres respectivement de 8, 9,1 et 7,8 % (2, 12 et 14 objets) peuvent être considérés comme équivalents, alors qu'au Néolithique ancien le taux de présence est de 31,6 % (6 objets sur 19). Cette sur-représentation est peut être due à un biais statistique, les effectifs du Néolithique ancien étant très faibles. Son interprétation en termes archéologiques est donc délicate.

1.4.7.2 Les reprises de bouchardage

Il n'est pas toujours aisé de distinguer les reprises de bouchardage destinées à faciliter un emmanchement de celles destinées à refaçonner le corps de la lame de hache. Il est probable que la surface rugueuse générée par le bouchardage facilite l'adhésion de la lame dans la mortaise ou dans la pince de l'emmanchement. De ce fait, les reprises de bouchardage qui ne sont pas liées à une action de façonnage d'une lame endommagée peuvent avoir trois fonctions : dans le cas d'un changement de manche ou de gaine suite à un accident, un bouchardage circonscrit permet de modifier légèrement la forme du corps de la lame pour une adaptation optimale à son nouveau réceptacle ; dans le cas d'un polissage total du corps, il permet de créer des zones rugueuses pour l'adhérence, par exemple sur les angles formés par les arêtes des facettes ; lorsqu'un lustre de frottement trop important s'est développé, une reprise de bouchardage permet de redonner de la rugosité aux surfaces.

Dans notre corpus, 61 cas de reprises de bouchardage non consécutives à des cassures de la lame ont été identifiés, soit 3,1 %. Quatre types peuvent être distingués sur la base de l'importance et de la répartition des reprises :

-

le bouchardage sur les angles saillants entre les faces et les côtés ou sur les arêtes formées par le polissage à facettes : 24 cas sont certains, d'autres n'ont pas été retenus dans l'impossibilité d'établir la postériorité du bouchardage sur le polissage. L'intention de casser des angles et de créer des rugosités est nette sur la plupart des pièces.

-

Le bouchardage sur un ou les deux côtés, en respectant la forme de l'objet, est attesté dans 17 cas (ex : *pl. 17 n° 1*).

-

Le bouchardage sur un ou les deux côtés mené jusqu'à l'obtention d'une concavité est relevé dans 17 cas (ex : *pl. 17 n° 3*). La concavité permet de bloquer la lame dans la mortaise : une fois enchâssée, elle ne peut se démancher.

- La reprise de tout ou partie du corps de la lame, sans trace d'accident important ayant pu obliger à un refaçonnage. Cinq cas sont identifiés, l'un concernant les faces et les côtés sur leur moitié proximale uniquement, les autres ayant subi un bouchardage sur toutes les surfaces (*ex : pl. 16 n° 2*). La raison d'une telle pratique est difficile à établir de manière formelle : l'idée d'un ravivage de la rugosité des surfaces peut être avancée mais d'autres motivations qui nous échappent sont possibles.

Pour être complet, il convient de rappeler l'existence des anneaux bouchardés postérieurs au polissage (*cf. p. 195*). Leur configuration permet de leur attribuer une fonction -au moins théorique- de matérialisation et de fixation d'un système d'emmanchement (*par exemple, pl. 125*), mais le soin apporté à leur réalisation indique en plus leur valeur de symbole (*cf. chapitre 7*).

L'examen de la répartition chronologique de ces reprises de bouchardage ne permet pas de mettre en évidence de variations significatives, mais les effectifs sont des plus réduits. Seules 16 des 355 lames polies datées présentent de telles reprises, soit 4,5 %. Elles sont absentes du Néolithique ancien et moyen I, période pour lesquelles les effectifs totaux sont faibles (19 et 25 lames polies). Elles connaissent entre le Néolithique moyen II et le Néolithique final un certain accroissement, passant de 3,8 % (5 sur 132) à 6,1 % (11 sur 179) de présence, sans qu'il soit possible de fournir une explication satisfaisante à cette évolution relativement modeste.

1.4.7.3 Les différences de couleur

La présence sur les surfaces des lames polies de différences de coloration qui ne sont pas dues à des variations de teintes de la roche est interprétée comme l'empreinte de l'emmanchement, imprimée par la gaine ou par la combustion du manche. De telles traces ne sont pas rares sur les sites de milieux humides dont les bois et les gaines gorgés d'eau déteignent aisément sur les lames polies (*cf. par exemple Buret 1983, p. 150 ; Ramseyer 1987b, fig. 2*). En milieu terrestre, leur conservation est plus aléatoire, et nous n'en avons identifié qu'un seul cas. L'une des deux lames polies provenant d'un probable site lacustre à Thuellin présente une différence de coloration (*pl. 46 n° 2*). La moitié proximale est de couleur plus claire sur les faces et les côtés, indiquant ainsi de manière approximative la limite de la partie maintenue dans l'emmanchement.

1.4.7.4 Les traces de colle

L'emploi des colles obtenues par cuisson d'écorce de bouleau destinées à maintenir des assemblages pour des armes et des outils, ou pour réparer des pots fêlés, est bien attesté sur les sites de milieux humides où leur conservation est optimale (Wyss 1969a). Pour les haches, les colles sont utilisées essentiellement pour assembler la lame de pierre et la gaine qui forment ainsi un tout détachable du manche mais indissociable. La récupération de la colle sur les outils hors d'usage (Delattre, Pétrequin et Van Bos 1997) explique sans doute pour partie la rareté des traces conservées sur les lames polies, et handicape l'évaluation de l'importance de leur emploi. A Charavines/les Baigneurs où un échantillonnage des outils de silex et des lames de hache a été étudié au microscope, aucune trace de colle n'a été mise en évidence sur les lames de hache (Vaughan et Bocquet 1987). Sur le mobilier poli d'Auvernier au contraire, des reliques de colle sont mentionnés (Buret 1983, p. 150). Une seule lame de hache de notre corpus possède de probables traces de colle d'emmanchement. Il s'agit une pièce en métapélite vosgienne découverte sur le site lacustre d'Anthy-sur-Léman/Séchex dont une face et les deux côtés présentent des reliques de dépôts brun-noir postérieurs au polissage (*pl. 60 n° 1*).

1.4.7.5 Les traces d'emmanchement diverses

A titre de curiosité, mentionnons deux cas de reprises de lames de hache probablement brisées refaçonnées selon des techniques déroutantes. L'absence de contexte enlève une bonne partie de l'intérêt de ces pièces, puisque la datation néolithique des refaçonnages ne peut être démontrée. Dans les Préalpes drômoises, une lame polie de découverte isolée à Boulc-en-Dois, en probable écolite, a subi une taille sur son extrémité

proximale brisée. Un bouchardage a ensuite été effectué pour façonner un tenon irrégulier (*pl. 158 n° 1*). Plus au sud dans les reliefs préalpains, une grande lame polie en roche tenace indéterminée découverte à Mévouillon a été brisée sans doute lors de son usage (*pl. 158 n° 2*). La cassure transversale au corps a été polie afin de façonner une nouvelle lame massive dont le corps a été bouchardé à gros grain. Sur les deux côtés près de la nouvelle extrémité proximale, deux larges gorges polies ont été creusées en vis-à-vis. Ce dispositif est à l'évidence destiné à fixer un lien autour de la pièce pour la maintenir dans un manche.

1.4.8 Synthèse

Les données établies ci-dessus permettent de percevoir une nette évolution chronologique dans les systèmes d'emmanchement des lames polies, qui révèle une évolution des outils eux-mêmes encore très mal comprise mais néanmoins incontestable. Une rupture peut être placée entre le Néolithique moyen I et II. Au Néolithique ancien et moyen I, les emmanchements sont directs et surtout de type hache (les trois quarts de l'effectif). Au Néolithique moyen II, une partition s'effectue entre les régions sous influence Cortaillod qui adoptent au moins pour partie la gaine simple, et le Chasséen qui la refuse, bien que l'emploi de l'emmanchement de type herminette connaisse une sensible augmentation générale (un tiers de l'effectif). Au Néolithique final, ce type d'emmanchement devient plus fréquent encore puisque haches et herminettes seraient présentes à égalité dans les régions étudiées. En même temps, l'emploi des gaines en bois de cerf est plus répandu mais ne concerne que les avant-pays alpins. L'importance réelle de la gaine est impossible à évaluer mais ne semble pas remplacer entièrement l'emmanchement direct, vu le faible nombre de gaines connu. Plusieurs types d'outils sont perceptibles à travers l'emploi des gaines. Tandis que les gaines à couronne et ailette sont largement répandues, les régions au préalable sous influence Cortaillod utilisent en plus les gaines à douille qui nécessitent un manche coudé à tenon (type 4), type d'outil d'ascendance danubienne adopté également durant le Néolithique final sur le Plateau suisse.

Au cours du Néolithique moyen II puis du Néolithique final se manifeste donc une influence grandissante dans le bassin du Rhône des choix techniques issus de la néolithisation danubienne, avec des gradients variables : emploi de la gaine, emmanchement en herminette, manche coudé avec gaine à douille. La présence de ciseaux à double tranchant souligne probablement ce fait. L'importance de ces influences est difficile à quantifier et s'exprime dans des proportions différentes selon les critères observés : ainsi au Néolithique final, l'emmanchement en herminette est aussi fréquent que celui de type hache, mais les manches du site de Charavines sont tous droits dans la tradition des grandes haches. Il y a donc bien une disjonction entre les transformations techniques de l'outil qui affectent son fonctionnement et les éventuelles transformations de ses fonctions (*cf. infra*). Le point remarquable est que ces transferts s'effectuent sans lien avec le système intra-alpin de production des lames de hache. L'emploi de la gaine en bois de cerf en particulier demeure quasiment inconnu dans les Alpes internes, à l'instar de l'ensemble de l'Italie du Nord.

2. Les fonctions et les statuts des haches

Les objets portent rarement par eux-mêmes des indications déterminantes sur leur fonction au sein du système technique qui les produit et les justifie (Sigaut 1991). Au contraire, seule la compréhension de ce dernier et, plus souvent, de l'ensemble des fonctionnements sociaux permet de déterminer les fonctions des outils et d'appréhender leur statut. Il faut donc prendre en considération toutes les informations extrinsèques aux lames de hache qui permettent de les situer dans le système technique et social. Pour ce faire, nous proposons trois approches complémentaires : l'étude des fonctions déduites des contextes mobiliers ; l'évaluation des assemblages par site ; l'étude des contextes de découvertes. Un paragraphe est réservé à la question des dépôts funéraires.

2.1 Fonctions déduites des contextes mobiliers

2.1.1 Les fonctions des haches en pierre polie

Le travail du bois recouvre une gamme de fonctions importante pour les haches, mais d'autres fonctions sont mises en évidence ou supposées. Deux d'entre elles, la boucherie et la guerre, sont attestées archéologiquement tandis que l'emploi pour le travail du sol demeure conjectural.

2.1.1.1 Le travail du bois

Les fonctions des outils de la famille des haches sont liées avant tout au travail du bois, à son acquisition, sa transformation et sa consommation (*cf. fig. 2*). Deux caractéristiques du Néolithique d'Europe occidentale, l'emploi généralisé d'outils emmanchés et une architecture réalisée sur poteaux, induisent des besoins quantitatifs et qualitatifs en bois beaucoup plus importants que pour les périodes précédentes. L'importance de la hache pour le travail du bois est démontrée sur les sites de milieux humides où les manches, ustensiles divers et éléments architecturaux conservés attestent de multiples fonctions pour les haches (Müller-Beck 1965). En particulier, l'étude des bois d'oeuvre révèle la gamme des savoir-faire déployés pour abattre les fûts, les refendre, les appointer, les façonner, etc. : à chaque étape correspond une fonction précise pour l'outil, qui peut être remplie par plusieurs haches de dimensions variées ou par un même outil manié avec des gestes différents (Choulot, Ernst *et alii* 1997).

Dans notre région d'étude, les données architecturales sont des plus rares. En milieu humide, les sites littoraux étudiés sur le lac Léman (Corsier-Port : Baudais, Corboud et Nierlé 1985) et les lacs préalpains savoyards (Marguet 1995) et dauphinois (Bocquet 1994) démontrent la connaissance des techniques de construction sur poteaux porteurs. Sur les sites terrestres, les bâtiments sur poteaux sont reconnus en Valais durant le Cortaillod (Sion/Petit-Chasseur II : Sauter, Gallay et Chaix 1971) et au Néolithique final (Savièse/La Soie : Baudais 1995a) tandis qu'en moyenne vallée du Rhône, ils sont rares et de faibles dimensions (Beeching 1999a).

La multifonctionnalité des haches néolithiques apparaît clairement et il peut sembler vain de tenter de corrélérer la dimension et/ou la masse des lames à une fonction précise. Les résultats sont assez proches de truismes tels que : une grosse hache sert à couper un gros arbre, une petite sert pour de menus travaux, ce que les enquêtes menées en Nouvelle-Guinée démontrent sans conteste (Pétrequin et Pétrequin 1993). Les partitions (petites, moyennes, grandes) ne sont d'aucun pouvoir explicatif, et ne sont recevables que pour des outils entiers : en effet, la longueur du manche, la présence d'une tête plus ou moins élargie et l'emploi ou non d'une gaine en bois de cerf modifie considérablement la masse de l'outil, donc sa force de frappe (Winiger 1991). Il y a bien une corrélation générale qui détermine l'équilibre de l'ensemble de l'outil, mais il n'est pas possible sur la seule base des lames polies d'établir des classes fonctionnelles précises. De plus, nous avons démontré plus haut que les dimensions des lames sont pour une bonne partie une conséquence de la gestion de la matière première. Ne retrouver que des petites lames sur un site ne signifie pas que les haches étaient petites, donc -par exemple- que les hommes ne travaillaient que peu le bois ou ne coupaient que de petits troncs ; cela signifie surtout que la matière était réutilisée plus longuement.

Il n'existe pas non plus de relation simple entre la position de la lame polie et la fonction de l'outil : les herminettes sont tout autant capables que les haches d'assumer des travaux d'abattage, comme cela est le cas en Nouvelle-Guinée (Pétrequin et Pétrequin 1990), et en l'Europe occidentale, l'opposition entre ces deux types d'outils est culturelle et ancrée dans le plus ancien Néolithique (*cf. supra*).

2.1.1.2 La boucherie

L'emploi de la hache pour la découpe de carcasses animales a été mis en évidence sur une dizaine de sites du Néolithique de la Provence et du Languedoc, à partir d'observations effectuées sur les os conservés et de reproductions expérimentales (Helmer et Courtin 1991). Dans la Baume Fontbrégoua à Salernes où l'étude a été menée en premier, de petits amas d'ossements groupés dans des cuvettes datées du Cardial et du Néolithique moyen Pré-Chasséen attestent la découpe bouchère de petits ruminants et de suidés, avant cuisson de la viande. La hache intervient lors des phases premières de la découpe pour démembrer la bête : séparer les côtes du rachis et désarticuler les membres par fracture entre le sacrum et le coxal. Les auteurs soulignent que les traces d'impact ne sont marquées sur l'os que quand le coup a dévié : normalement, le sectionnement est net et ne permet pas de se prononcer sur l'outil employé. Cette technique est présente dans toutes les phases du Néolithique du Sud-Est de la France pour la découpe des petits ruminants, des suidés et des bovidés, mais la question de sa fréquence d'emploi demeure ouverte car les traces incontestables ne sont attestées que sur un faible nombre d'os sur chaque site (*ibid.*).

2.1.1.3 La guerre

La fonction belliqueuse des haches est démontrée par les traces d'impact sur les squelettes. Le cas de Talheim en Bade-Würtemberg est exemplaire par la répétition des gestes. Dans une grande fosse placée au sein d'un habitat du Rubané moyen à tardif ont été inhumés simultanément 34 individus, hommes, femmes et enfants qui représentent probablement la majeure partie de la population du site (Wahl et König 1987 ; Alt, Vach et Wahl 1997). Tous sont décédés de mort violente, les crânes portent des impacts de coups de herminette sous la forme d'une perforation quadrangulaire qui a souvent fait éclater les os. La même fonction est attestée dans le Néolithique récent de Vendée. Sur le site d'éperon fossoyé des Châtelliers du Vieil Auzay, les six corps déposés dans trois sépultures présentent tous les stigmates d'une mort violente : pointes de flèche fichées dans la cage thoracique ou les vertèbres et coups très violents ayant fracassé la boîte crânienne et/ou les maxillaires (Birocheau, Convertini *et alii* 1999). Dans un cas au moins, le coup a été porté par une arme tranchante et épaisse, très probablement une hache. Mais les fouilleurs émettent des doutes sur la nature guerrière de ce massacre : la standardisation des coups sur les crânes les amènent à penser à des sacrifices humains délibérés et réalisés de sang-froid (*ibid.*).

2.1.1.4 Le travail du sol

L'emploi de lames de pierre polie comme tête de houe, de pioche ou comme soc d'araire est une idée récurrente dans la recherche sur le Néolithique, avec une intention souvent implicite, celle de démontrer la réalité et surtout l'importance des pratiques agraires durant cette période. En effet, les graines de céréales et de légumineuses ne permettent guère de quantifier l'importance de l'agriculture ; établir l'existence d'outils dédiés à la préparation du sol permet donc de démontrer la réalité de pratiques agraires intenses. Dans le Sud de la France, les lames de hache dont le tranchant présente de nombreuses esquilles ou éclats sont donc sollicitées pour remplir cette fonction d'outil aratoire : lame de houe, de pioche, soc d'araire (Courtin et Erroux 1974 ; Courtin, Guilaine et Mohen 1976). M. Ricq-de Bouard a repris cette hypothèse et a reproduit par expérience de tels aspects «mâchurés» en utilisant une lame de pierre polie comme tête de houe (Ricq-de Bouard 1996, p. 65-66). D'après nos observations sur les séries alpines, il nous semble que cet état de tranchant puisse être lié au travail du bois, en particulier pour des travaux qui ne nécessitent pas un fil coupant : l'emploi comme coin à fendre des troncs est une fonction recevable qui demande à être testée par expérimentation (ex : *pl. 150 n° 6*). Les mêmes hypothèses contradictoires sont avancées à propos des coins des cultures danubiennes. J.-P. Farruggia a bien montré à partir d'une revue bibliographique détaillée que les deux interprétations fonctionnelles, celle du travail du sol et celle de coin à fendre le bois, ont été émises tout à tour depuis les premières recherches sans qu'aucune des deux ne soit jamais vraiment démontrée (Farruggia 1992, p. 38-39).

Rien ne permet donc d'avancer l'idée d'un usage aratoire pour les lames de hache, même s'il ne peut être exclu que certaines pièces aient été remployées comme tel. De fait, l'usage de lames polies comme tête de houe ou de pioche ne peut être envisagé que comme moyen de recyclage de pièces inutilisables pour le travail du bois ou la boucherie. Or, nous avons insisté sur le fait du remploi intensif des lames polies brisées ou ébréchées par des refaçonnages partiels ou intégraux, qui conduisent à épuiser la matière de l'objet. Soustraire des lames polies entières à cette logique technique pour les consacrer au travail du sol supposerait un changement radical de comportement vis à vis de l'objet. L'idée ne peut en être écartée mais nous semble trop peu étayée pour être retenue.

En outre, il faut rappeler qu'en Europe occidentale des outils dédiés au travail du sol sont connus, et ils n'emploient pas de lames de pierre. Il s'agit de pioches ou de houes en bois, simple manche coudé à longue partie active, parfois armé d'une lame en os, ou de manches droits qui traversent un merrain de bois de cerf biseauté (Wyss 1969a). Quant à l'araire, il n'existe aucune preuve de son existence dans les Alpes occidentales avant le début du Néolithique final : les traces fossilisées sous le niveau de fondation de la nécropole mégalithique de Saint-Martin-de-Corléans à Aoste attestent la préparation du sol par un labour rectiligne simple (Mezzena 1981). Des représentations d'aires attelés datés de la même période sont identifiées parmi les gravures du Mont-Bego dans les Alpes-Maritimes (Lumley dir. 1995, p. 111-131).

2.1.1.5 Fonction et système technique

Les fonctions attestées pour les haches ne sont pas toutes liées au travail du bois, ce qui incite à poser la question de la prééminence de celui-ci sur d'autres fonctions, en particulier dans les régions où les preuves manquent d'une architecture en bois importante. Le problème central de ce questionnement est la difficulté de cerner la place fonctionnelle exacte de l'outil dans le système technique. Dans les cas de tuerie, il est loisible de penser qu'il s'agisse d'une fonction occasionnelle pour des outils d'emploi fréquent. Pour la découpe de boucherie, il est difficile de se prononcer sur le caractère systématique du recours à la hache.

L'idée de la multifonctionnalité des haches néolithiques permet de s'affranchir de ce questionnement, mais conduit à un constat d'échec. Car dire que les haches servent à plusieurs fonctions bien précises et fort différentes est une chose, déterminer la place relative de chacune dans la perception et la conception de l'outil en est une autre. Les haches servent-elles à démembrer des carcasses animales et occasionnellement à couper du bois, ou au contraire ont-elles pour fonction première l'abattage de fûts et, au besoin, sont-elles utilisées pour faire du bois de chauffe, découper une carcasse, etc. ? L'enjeu est clair, mais les réponses ne pourront être apportées qu'au cas par cas en travaillant sur des sites où l'approche fonctionnelle tiendra compte de l'ensemble des outils et des fonctions. Néanmoins et dans l'attente, rien ne permet selon nous de remettre en cause l'idée que les haches servent avant tout à travailler le bois et qu'elles ont été conçues pour ces fonctions-là.

2.1.2 D'autres outils utilisés comme haches ?

Peut être défini comme lame de hache tout objet tranchant emmanché travaillant en percussion lancée. Nous avons rappelé en introduction à ce travail que de telles haches sont reconnues soit pour des outils dont la forme est proche de celle d'une lame polie (les grands biseaux en os du Néolithique suisse, par exemple : Winiger 1981 ; Voruz 1984), soit pour des pièces de typologie très différente mais dont l'analyse tracéologique permet de déterminer un mode de fonctionnement identique à celui des lames de pierre polie (par exemple, les grattoirs-herminettes du groupe de Blicquy : Caspar et Burnez-Lanotte 1996).

Dans notre région d'étude, aucun examen tracéologique n'a à notre connaissance été réalisé sur l'outillage en silex taillé. Par contre, l'analyse de séries complètes du Néolithique moyen de Provence (Eglise Supérieure à Baudinard, Baume Fontbrégoua à Salernes, Giribaldi à Nice) montre que les seuls outils en silex utilisés pour le travail du bois sont destinés à scier de petites branches et à racler (Gassin 1996, p. 77-83 ; 1999). Il s'agit donc de fonctions qui n'interfèrent pas avec l'abattage et le façonnage des bois d'oeuvre mais peuvent tenir

une place dans les menus travaux de transformation de petites pièces (manches, ustensiles, etc.). Dans l'industrie osseuse, les études disponibles pour le Sud-Est de la France indiquent la présence de pièces allongées et biseautées à une extrémité sur toute la durée du Néolithique, mais ces biseaux simples ou bifaciaux ne sont attestés en nombre que dans le Néolithique final de Provence (Camps-Fabrer 1988 ; Sénépart 1995). En outre, leur fonctionnalité n'a pas fait l'objet de recherche spécifique et il est donc difficile de se prononcer sur leur possibilité d'emploi comme lames de hache.

En l'état actuel des connaissances, aucun autre type d'outil ne peut donc être tenu comme concurrent des haches à lames de pierre polie pour l'abattage et le gros oeuvre du bois dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône.

2.2 L'assemblage par site

Un examen rapide du corpus permet de prendre conscience de la grande variabilité que chaque site présente dans l'assemblage de lames polies. Le nombre d'objets en particulier attire l'attention puisqu'il varie de zéro à plus d'une centaine (*annexe 3*). Il est utile de caractériser cette diversité et voir en quoi elle pourrait traduire une variabilité fonctionnelle tant du point de vue des lames polies que des sites. Nous avons donc cherché à évaluer les paramètres qui influent sur l'effectif des lames polies de chaque site. Une telle approche est des plus malaisée car il est pratiquement impossible de savoir en quoi le nombre d'objets aujourd'hui retrouvés sur un site reflète une réalité pour le Néolithique. Un biais reconnu concerne les différences de collecte des objets selon les sites, en fonction de la surface fouillée ou prospectée, de la méthode adoptée, de l'état de conservation du site. Mais un biais taphonomique est également présent dès le départ : nous ignorons la relation entre les outils en usage en un lieu donné et les objets qui se fossilisent dans une couche archéologique. Cette relation est précisément le mode de gestion des objets, de leur usage à leur rejet, lequel n'est pas connu *a priori* mais constitue également un enjeu de la recherche.

Les habitats de milieux humides datés de manière très précise permettent de comprendre l'importance du mode de gestion dans le nombre d'outils fossilisés. Charavines/Les Baigneurs (*n° 407-1*) a été occupé de manière permanente à deux reprises durant 20-22 ans, occupations séparées par un abandon de 35 ans environ (Bocquet 1994). Le premier abandon est probablement volontaire et la communauté est partie avec ses biens, alors que le second s'est effectué dans la précipitation, ce qui a entraîné l'abandon de nombreux outils. Pour ne parler que des haches, les effectifs sont donc fort différents pour une durée d'occupation et une surface fouillée (1500 m²) identiques : 7 lames polies, 3 gaines en bois de cerf et un manche de hache dans la couche inférieure, contre respectivement 12, 11 et 19 dans la couche supérieure (*ibid.*). Ramenés par année, ces chiffres correspondent au rejet de 0,35 lame de hache par an dans la couche inférieure contre 0,6 par an dans la couche supérieure. La seconde moyenne ne correspond pas au taux de rejet de lames polies durant l'occupation du site mais traduit le caractère hâtif de son abandon. Sans cette information, l'interprétation serait sans doute toute autre.

Néanmoins, il nous semble possible d'avancer dans la discussion en testant des facteurs de variabilité définis au préalable. Sur la base des décomptes par site consignés dans l'annexe 3, nous avons recherché les variations d'effectifs en fonction de la durée d'occupation des sites, le type de site (milieu humide/terrestre) et la présence ou non d'une production de lames polies, en écartant de la discussion les sites funéraires qui font l'objet d'une étude plus précise (*Infra*). Une approche chronologique est ensuite tentée. Pour chaque décompte, l'unité de temps la plus courte possible est prise en compte, et seules sont comptabilisées les lames de hache achevées, en écartant les ébauches et les remplois comme percutants.

2.2.1 Relation entre la durée d'occupation d'un site et le nombre de lames polies

L'estimation de la durée d'occupation d'un site néolithique est un problème complexe qui ne peut trouver de réponse en l'état actuel de la recherche. Seuls les sites où l'architecture de bois est conservée et datée par dendrochronologie permettent de connaître à quelques années près la durée d'occupation et son rythme. Pour les autres, l'unité archéologique minimale (couche, fosse, tombe, etc.) fournit un chronomètre relatif dont la relation avec le temps écoulé est des plus difficiles à saisir (Brochier, Beeching *et alii* 1995). De ce fait, nous avons pris le parti de faire une seule partition entre les sites où le mobilier de plusieurs grandes périodes (Néolithique ancien, moyen, final) est mélangé, et ceux où les différentes périodes d'occupation sont identifiées. Le principe est qu'un site à plusieurs phases d'occupation reconnues a de grandes chances d'avoir été occupé durant plus longtemps qu'un site où une seule période est attestée, ce qui reste à démontrer, mais nous permet de tester une hypothèse. La répartition relative du nombre de lames polies est conforme à ce que l'on est en droit d'attendre (*fig. 63*) : les sites à plusieurs périodes d'occupation ont en moyenne plus de lames polies que ceux occupés durant une seule période. Cela est net pour les sites à faible effectif : ceux qui n'ont livré que trois lames polies au maximum représentent les trois quarts des sites à période d'occupation unique contre un peu plus de 41 % des sites occupés durant plusieurs phases du Néolithique. La différence est moins sensible pour les sites à effectif plus fourni.

nombre de lames polies sur le site	une seule période	plusieurs périodes
1	36	8
2	28	4
3	14	2
4	5	1
5	3	3
6	3	3
7		1
8	2	1
9	2	3
10 à 14	4	1
15 à 20	5	1
21 à 30	1	2
31 à 40		1
41 à 50	2	1
> 51		2
total	105	34

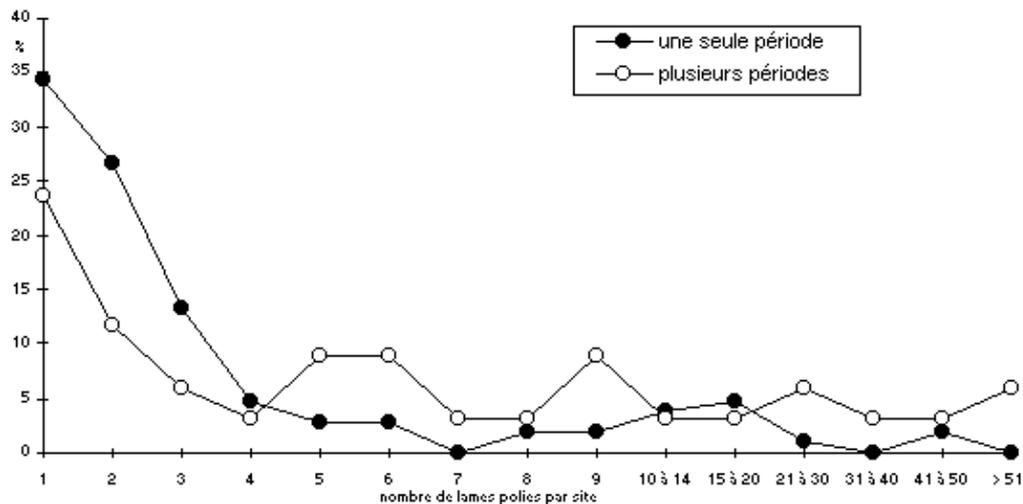


Figure 63. Nombre de lames polies par site : variation en fonction de la durée d'occupation.

2.2.2 Relation entre l'implantation du site et le nombre de lames polies

Une revue bibliographique rapide permet de voir très vite que le nombre de lames polies découvertes sur les habitats de bords de lac suisses est toujours important, dépassant souvent plusieurs centaines de pièces pour des occupations relativement brèves dans le temps. Les sites terrestres du Plateau Suisse étant mal connus, il est malaisé de savoir si cette surabondance correspond à un fait de valeur régionale où s'il s'agit d'une spécificité lacustre. Le site de hauteur de Schiffenen, non loin du lac de Neuchâtel, a livré 42 lames de hache dont 25 ébauches, ainsi que 92 percuteurs en «roches vertes» et sept polissoirs (Ramseyer 1992). L'abondance du mobilier poli semble ici directement liée à la fabrication sur place et ne permet pas de comparer avec les habitats riverains de bord de lac.

nombre de lames polies sur le site	sites de milieux humides	sites terrestres
1	1	43
2	3	29
3	1	15
4		6
5	5	1
6		6
7	1	
8		3
9		5
10 à 14	1	4
15 à 20	4	2
21 à 30	1	2
31 à 40		1
41 à 50	1	2
> 51		2
total	18	121

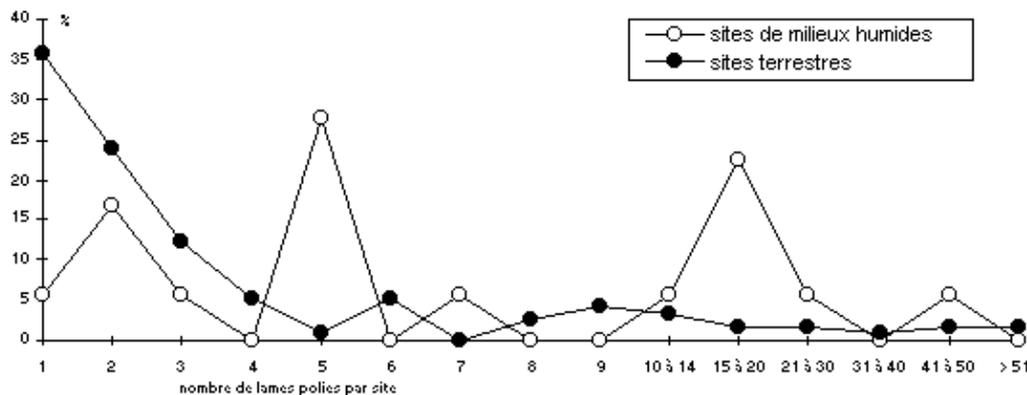


Figure 64. Nombre de lames polies par site : variation en fonction de l'implantation (lacustre ou terrestre).

Disposant dans notre région d'étude de sites terrestres et lacustres en nombre conséquent, nous avons testé la pertinence du paramètre site lacustre/site terrestre dans l'abondance des lames polies. La répartition comparée des effectifs montre effectivement une nette différence (fig. 64), bien que le nombre de sites de milieux humides soit en-dessous du seuil statistique (18) : 44 % d'entre eux ont au moins sept lames de hache, contre 17 % pour les sites terrestres. Les maxima, non décomptés dans ces graphiques, sont atteints par les sites du lac Léman, en particulier ceux de la baie de Genève intensivement «exploités» au XIXème siècle dont les séries conservées se comptent par centaines d'individus (environ 140 pour Bellevue, n° 801-1, pl.57 à 59 et environ 250 pour Genève/Eaux Vives, n° 803-1, pl. 70 à 76). Néanmoins, la grande variabilité du nombre de lames polies présentes sur les sites de milieux humides ne permet pas de faire de ce critère l'explication unique du nombre élevé de lames polies sur un site.

nombre de lames polies sur le site	sites de production	autres sites (sauf funéraires)
1	4	40
2	5	27
3	3	13
4	1	5
5	3	3
6	1	5
7	1	
8		3
9	3	2
10 à 14	4	1
15 à 20	3	3
21 à 30	3	
31 à 40	1	
41 à 50	3	
> 51	2	
total	37	102

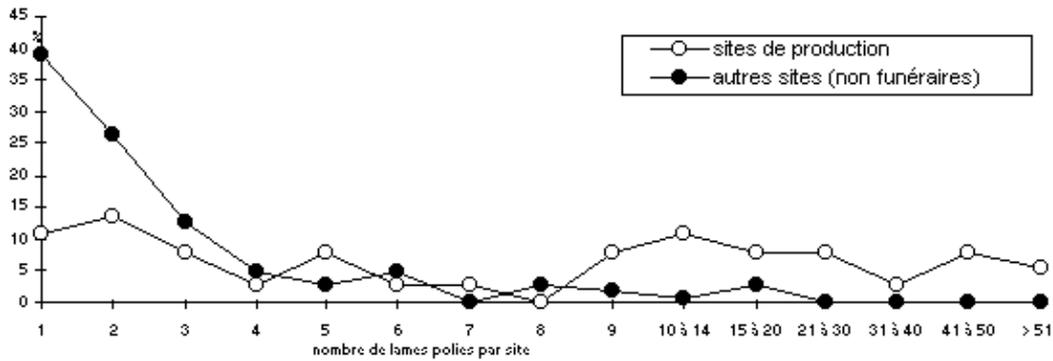


Figure 65. Nombre de lames polies par site : variation en fonction de la présence ou non de productions sur place.

2.2.3 Relation entre le statut du site dans la production et le nombre de lames polies

La question d'une relation entre la production de lames de hache sur un site et le nombre de produits finis doit être posée. Pour ce faire, nous avons distingué les sites où la production est attestée (*cf. fig. 32 et 42*) de ceux où seuls des outils achevés ou recyclés ont été retrouvés, en ne décomptant que les lames polies achevées (*fig. 65*). La différence de comportement est des plus nette : les sites de production présentent dans la plupart des cas plus de lames polies achevées que les sites de « consommation » : 55 % des premiers ont plus de sept lames polies contre moins de 9 % pour les seconds. Une explication simple, mais peut-être pas unique, est la disponibilité de la matière première et des ébauches qui permettent de garder plus d'outils achevés sur le site. Ce critère apparaît donc comme un déterminant fort pour expliquer le nombre élevé de lames de hache sur un site, critère qui vient en complément de sa position en bord de lac ou de tourbière.

nombre de lames polies sur le site	Néo. ancien	Néo. moyen I	Néo. moyen II	Néo. final
1	4	3	13	10
2	2	1	12	5
3	1	1	4	2
4			4	
5				1
6	1	1		1
7				
8			1	1
9				1
10				
11				1
15 à 20				
21 à 30				
31 à 40				
41 à 50				
> 51				
total	8	6	34	22

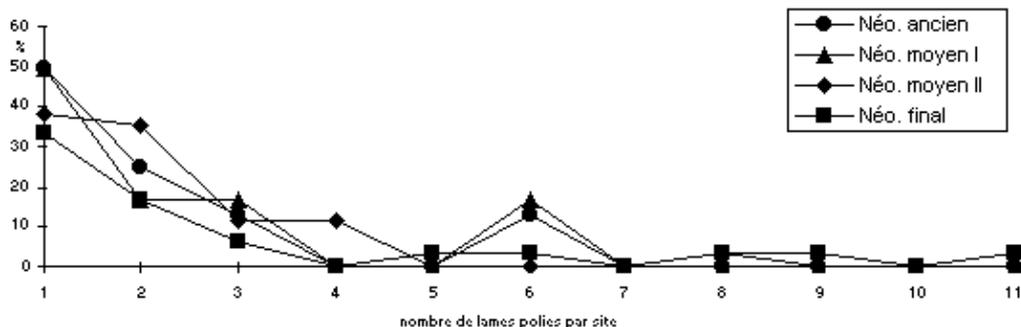


Figure 66. Nombre de lames polies par site : variation en fonction de la datation du site

2.2.4 Evolution chronologique du nombre de lames polies par site

Afin d'éviter les distorsions induites par les critères évalués plus haut, nous avons éliminé des décomptes les sites de production et ceux implantés en milieux humides. Des quatre grandes périodes retenues, seuls le Néolithique moyen II et le Néolithique final offrent des séries statistiquement fiables (*fig. 66*). Les résultats obtenus montrent un comportement à peu près identique quelle que soit la période : entre 80 et 90 % des sites comptent moins de trois lames polies, sauf au Néolithique final où ce pourcentage descend à 56 %. Il ne semble donc pas y avoir de nette évolution chronologique dans le taux de présence des lames polies sur les sites terrestres non producteurs. D'une manière générale, ces sites fournissent peu de lames de hache et la question de la gestion de cet outillage se pose donc de manière cruciale : les effectifs en présence ne correspondent guère à l'idée que l'on peut se faire d'un outil commun et indispensable. L'étude précise des contextes doit donc être envisagée pour tenter d'apporter des précisions sur ce paradoxe.

2.3 Les contextes de découverte

Afin d'approfondir le questionnement sur les fonctions des haches au sein des sites, il convient de regarder au cas par cas quels sont les contextes de découverte, lorsque des données de fouille sont disponibles. Nous passons successivement en revue les sites d'habitat, de bergerie, ceux en position de surveillance et ceux qui sont liés à la chasse (*cf. annexe 3*).

2.3.1 Les habitats

Des sites définis comme habitat sont reconnus sur toute la durée du Néolithique, et livrent fréquemment des lames de hache. La question initiale est la signification du terme habitat, dans la mesure où la preuve de la vie quotidienne d'une communauté en un lieu donné est le plus souvent difficile voire impossible à démontrer. La présence de nombreuses structures domestiques (foyers, aménagements de sols, rejets) est souvent un élément mis en avant, mais en fait, seule la reconnaissance de maisons et du rythme d'occupation permet de passer du stade générique d'habitat (lieu où l'on habite) à celui d'habitat pérenne, occupé de manière permanente durant l'année et sur plusieurs années.

Dans notre région d'étude, les sites définis comme habitats sont rares au Néolithique ancien (*carte 26*)^{note144}. Seul Sion/la Planta est explicitement défini ainsi. Il a livré une lame de hache entière et un fragment (*n° 821-3, pl. 1 n° 1*). En Ardèche, l'occupation de la Baume de Ronze à Orgnac est probablement liée à un habitat, au vu du mobilier récolté et des aménagements de sol (étude en cours). Les fouilles ont mis au jour deux extrémités proximales et une petite lame polie entière (*n° 221-1, pl. 1 n° 4 à 6*). La possibilité d'un habitat doit également être évoquée pour les sites de plein-air de Soyons/la Brégoule (*n° 236-1, pl. 1 n° 3*) et Suze-la-Rousse/la Seizillière (*n° 165-1, pl. 3*).

Au Néolithique moyen I, l'incertitude sur le statut des sites est aussi grande (*carte 27*). Sur le versant piémontais des Alpes, la nature des implantations V.B.Q. est très mal cernée : les fonctions de sites de vallées comme Borgone di Susa/San Valeriano (*n° 908-1*), Montalto Dora (*n° 915-1*) ou Pont Canavese/Santa Maria (*n° 920-1*) ne sont pas explicitées. Les lames polies sont bien représentées sur tous (*pl. 5*). Seul le site de Rocca di Cavour semble pouvoir correspondre à un habitat, en position dominante face à la plaine (*n° 911-1, pl. 4*) ; il s'agit en outre d'un site de production de lames de hache important (*cf. p. 214*). En Valais, les implantations dans la région de Sion sont définies comme des habitats, mais aucune n'a été fouillée sur une grande surface : Savièse/la Soie (*n° 817-1, pl. 6*), Sion/Ritz (*n° 821-4, pl. 6*) et Sion/Sous-le-Scex (*n° 821-5*) ont livré des lames de hache, toujours en petite quantité (respectivement une, deux et une). En moyenne vallée du Rhône et sur ses marges, les sites de plateau de Saint-Uze/Raverre (*n° 155-1, pl. 106*) et du Pègue/Saint-Marcel (*n° 109-2*) sont occupés surtout au Néolithique moyen I et ont livré respectivement neuf et treize pièces polies, dont l'attribution à cette période ne peut pas être certifiée.

Au Néolithique moyen II, des habitats semble-t'il plus stables sont identifiés et fouillés (*carte 28*). Dans les reliefs alpins, le Valais a fourni les seules références : Bramois (*n° 805-1*), Rarogne/Heidnischbühl (*n° 812-1, pl. 10*), Saint-Léonard/Grand Pré (*n° 815-2, pl. 11 et 12*), Savièse/la Soie (*n° 817-1, pl. 9*) et Sion/Sous-le-Scex (*n° 821-5*). Le nombre de lames de hache sur chaque site est fort variable (respectivement 5, 4, 49, 8 et une lames polies achevées), lié en particulier à l'existence ou non de productions sur place comme pour Saint-Léonard/Grand Pré (*cf. fig. 65*). Les habitats Cortaillod de bord de lac livrent des lames de hache en quantités notables : 15 à Corsier/Port sur le Léman (*n° 802-1*) et 10 à Saint-Jorioz/les Marais (*n° 626-1, pl. 16 à 20*).

Néanmoins, les habitats Cortaillod à maisons sur poteaux ne peuvent servir de modèle d'habitat valable pour l'ensemble du Néolithique moyen alpin. Le cas de Chiomonte/la Maddalena dans le haut val de Suse (*n° 913-1*) démontre le danger des interprétations hâtives. L'implantation principale attribuée au Chasséen couvre 5 ha. Les structures d'habitat sont des plus légères (foyers, petites «cabanes») mais la quantité de mobilier a incité les fouilleurs à parler d'un «grand village permanent et majeur» (Bertone et Fedele 1991, p. 71 et 73). Le progrès de l'étude rend aujourd'hui ceux-ci plus prudents puisqu'ils parlent d'un «lieu de marché» d'occupation temporaire et cyclique, aux fonctions en fait mal comprises (Bertone et Fozzati 1998, p. 212-215). La présence d'une petite nécropole de tombes en ciste ajoute à la complexité du site qui a livré de nombreuses lames de hache.

Une telle perplexité face au statut des sites dits d'habitat est la règle en moyenne vallée du Rhône et dans les Préalpes (Beeching 1989, 1999a ; Beeching, Berger *et alii* 2000) : la grande majorité des sites documentés pour le Chasséen échappe à toute interprétation fonctionnelle (*cf. liste en annexe 3*). Un élément de réflexion est la présence des sites de production de lames polies dans la vallée du Buëch et dans le Diois (*carte 24*), qui livrent généralement des lames polies en nombre mais dont la fonctionnalité ne peut se réduire à cette seule activité. Pour ne prendre que quelques exemples, les grandes implantations de fond de vallée comme Menglon/Terres Blanches (*n° 84-2*), Sigottier/le Forest et la Plaine (*n° 362-2 et -3*) ou Orpierre/Tarrin (*n° 339-5*) montrent une occupation conséquente au moins durant le Néolithique moyen, où le lithique poli n'occupe qu'une place modeste face en particulier au lithique taillé.

En outre, la présence de sites de fonctions sans doute extra-ordinaires mais actuellement incompréhensibles attire l'attention sur de possibles statuts particuliers de l'outil hache. La grotte du Trou Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert dans les Préalpes en fournit un bon exemple. Outre un mobilier surabondant et des structures inhabituelles (nombreux trous de piquet, petits silos en argile crue), la galerie occupée durant le Néolithique moyen a livré dans les niveaux du Chasséen récent deux lames polies entières et une extrémité proximale (*n° 149-1, pl. 23*). Une quatrième lame polie, la plus grande, était coincée dans une fente de la paroi (*pl. 22*). Les lames de hache sont aussi attestées sur des sites où la fonction d'habitat est conjecturale : une lame polie entière à l'abri de la Barthalasse à Sahune (*n° 139-1, pl. 24*), deux pièces entières et deux fragments dans les niveaux Néolithique moyen de l'abri de la Vieille-Eglise à La Balme-de-Thuy (*n° 603-1, pl. 14*). A Sollières/les Balmes (*n° 547-1*), un niveau profond fouillé sur une faible surface et daté par C14 du

Néolithique moyen II a livré trois lames de hache, dont une recyclée en percutant (*pl. 13*), quelques éclats de quartz hyalin et un récipient en écorce de bouleau rempli de graines de céréales.

La situation est à peu près identique durant le Néolithique final. Des habitats ayant livré des lames de hache sont connus en Valais (Collombey/Barmaz I : n° 809-1 ; Savièse/la Soie, qui a livré cinq pièces : n° 817-1, *pl. 33*) et sur les rives des lacs savoyards et dauphinois. Au bord du lac Léman, Corsier/Port a livré 43 lames polies (n° 802-1) et Messery/Crozette deux autres (n° 619-1 ; *pl. 34*). Au bord du lac d'Aiguebelette, deux pièces proviennent des Roseaux (n° 501-1). Sur le lac d'Annecy, vingt lames polies proviennent d'Annecy/le Port (n° 600-1, *pl. 44*) et cinq d'Annecy-le-Vieux/Petit-Port (n° 601-1, *pl. 44 et 45*). A Charavines/les Baigneurs, la fouille intégrale de l'habitat a fourni 19 lames polies (n° 704-1, *pl. 45*). Le probable site de tourbière de Thuellin peut être ajouté à cette liste, avec deux lames polies conservées (n° 451-1, *pl. 46*). Dans les mêmes régions, de probables habitats terrestres sont connus dans le Bugey (21 lames polies à Géovreissiat : n° 717-1, *pl. 39 à 43*), au bord du Rhône à La Balme (sites de Travers et de La Louvaresse, n° 402-2 et -3 ; trois et quatre lames polies, *pl. 46 et 47*) et à Montalieu/Chamboud (deux pièces ; n° 428-1, *pl. 43*). En moyenne vallée du Rhône, des sites d'habitat ayant livré des lames de hache sont reconnus à Allan/Jas des Chèvres (n° 3-1 ; trois lames polies), Montboucher-sur-Jabron/le Pâtis 2 (n° 91-1 ; une pièce, *pl. 50*) et Saint-Julien-de-Peyrolas/les Bruyères (n° 227-1 ; huit pièces, *pl. 51*). En Ardèche, les lames de hache apparaissent régulièrement sur les habitats : plusieurs à Banne/le Malpas (n° 203-1), une à Berrias-Casteljau/les Côtes et sur l'éperon barré (n° 205-1 et -5), plusieurs à Chauzon/Beaussement (n° 210-1), deux à Grospierres/Serre de Boidon (n° 214-4), et cinq à Orgnac/Baume de Ronze dont le statut d'habitat n'est pas assuré (n° 221-1, *pl. 52*). Des sites comme l'abri de la Vessignié à Saint-Marcel-d'Ardèche (n° 228-3) peuvent difficilement être qualifiés d'habitat mais présentent une fonction de stockage. Une lame de hache y a été retrouvée.

2.3.2 Les sites de bergerie

Reconnu dans le Sud-Est de la France (Brochier, Beeching *et alii* 1999) et en Ligurie (Arene Candide : Maggi ed. 1997), le parcage de troupeaux de ruminants dans des grottes conduit à la formation d'épaisse couches limoneuses provenant de la décomposition des fumiers. La dévolution de grottes entières au parcage prend un essor conséquent au Néolithique moyen et signe la mise en place d'un système pastoral dont le fonctionnement est encore mal compris (*ibid.* ; Beeching, Berger *et alii* 2000).

Dans ces limons de bergerie, le mobilier archéologique est des plus rares, et les lames de hache ne font pas exception. Nous n'en avons rencontré que deux cas dans le Chasséen : une lame polie entière dans les couches J-J' de la grotte de Saint-Marcel à Bidon en basse Ardèche (n° 206-1, *pl. 30*), et une autre également intègre dans la grotte d'Agnielles à la Faurie, dans le haut bassin du Buëch (n° 321-1, *pl. 21*). Seule le premier site a fait l'objet d'une analyse sédimentaire qui démontre le parcage des petits ruminants (étude de J.-E. Brochier *in* Gilles 1988b). Pour le second, la fonction de bergerie ne peut être que proposée au vu de la description stratigraphique (Ulysse 1976, 1991).

La rareté des lames de hache en contexte de bergerie est soulignée par le cas de la Baume de Ronze à Orgnac (n° 221-1) qui présente une séquence néolithique continue : trois lames polies proviennent des niveaux du Cardial, six de ceux du Néolithique final (Ferrières et hors stratigraphie) mais aucune n'a été retrouvée dans les couches chasséennes constituées exclusivement de limons de bergeries. Nous pouvons également citer le cas de la grotte d'Antonnaire à Montmaur-en-Diois (n° 102-1) dont les diverses «fouilles» commises depuis le XIX^{ème} siècle ont fourni en tout dix lames de hache. Les sondages réalisés dans les années 1980 ont montré l'importance des niveaux de bergerie durant le Néolithique moyen, en parallèle avec une probable occupation humaine du porche attestée par un mobilier abondant. Mais il est impossible d'attribuer les lames de hache au Chasséen et d'établir un lien fonctionnel avec les activités de la bergerie. Au contraire, la présence de facettes de polissage transversal sur les trois pièces que nous avons étudié montre qu'elles doivent être attribuées au Néolithique final (*pl. 100*)^{note145}.

Dans les hautes vallées des Alpes, deux sites peuvent présenter un lien avec le pastoralisme. A Roreto/Balm'Chanto (*n° 922-1*), les occupations du Néolithique final correspondent à des haltes répétées dans un abri-sous-roche (Nisbet et Biagi dir. 1987). Une interprétation proposée est la fonction de halte sur un parcours pastoral, peut-être en déplacement entre le fond de vallée et les alpages (*ibid.*). Aucun élément ne plaide pour une stabulation prolongée ; la production de lames de hache et de pointes de flèche en roches tenaces est une activité parmi d'autres. A Sollières/les Balmes (*n° 547-1*), petite grotte en bas de versant, il y a pour le Néolithique final conjonction d'un mobilier abondant et varié qui atteste un habitat dans la grotte ou sur le replat qui la domine, et la présence de sédiments constitués en grande partie par des fumiers fossilisés (Brochier, Beeching *et alii* 1999). Aucun lien précis ne peut donc être établi entre les lames de hache (*pl. 34 à 36*) et la fonction de bergerie qui n'est sans doute elle-même qu'une partie des motivations de l'occupation de la grotte.

2.3.3 Les sites en position de surveillance

La présence d'implantations sur des positions topographiques de contrôle visuel (sommet de montagne, replat à flanc de versant) ou physique (col, cluse, défilé) du paysage et des lieux de passage apparaît durant toute la durée du Néolithique. Il est bien évident que la fonction de contrôle n'est sans doute pas la seule motivation de l'occupation, mais nous les regroupons sous cette rubrique pour mettre l'accent sur leur importance (*carte 9*).

Au Néolithique ancien, le seul site en position de surveillance ayant livré une lame polie est La Motte-Chalancon/plateau du Rif dans les Préalpes drômoises (*n° 105-1, pl. 1*). C'est au Néolithique moyen que se développent de tels sites, en particulier dans les reliefs compris entre le Rhône et le Buëch (Beeching 1989). Nombre d'entre eux ont livré des lames de hache, mais la plupart des mobiliers sont hors contextes chronologiques précis. Le site du col des Tourettes à Montmaurin qui commande le passage entre le bassin de la Drôme et celui du Buëch (*n° 336-1*) fait exception : ses occupations néolithiques les plus anciennes, dans une phase initiale du Néolithique moyen, ont livré une lame polie entière et cinq fragments (*pl. 7*). Les lames polies attestées sur les sommets de Châteauneuf/le Navon (*n° 39-1* : cinq pièces, *pl. 105*) et de Vercoiran/Sainte-Luce (*n° 181-1* : trois lames polies minimum, *pl. 96*), ainsi que la série du pied de col de Barret-de-Lioure/le Moulin (*n° 9-1* : six pièces, *pl. 96*) ne peuvent être datées.

Dans le Sillon alpin, une série de sites de hauteur en position de contrôle est du plus grand intérêt de par la présence fréquente de preuves de fabrication de lames polies sur place (*carte 24*). Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin (*n° 531-1*) et Vif/Saint-Loup (*n° 457-1*) qui ont livré respectivement 46 et 9 lames de hache, ébauches comprises, illustrent bien la question même s'il n'est pas possible de dater le mobilier poli. Un autre site perché de production et de contrôle pourrait être le Serre des Sées à Saint-Martin-de-Clelles (*n° 446-1*) qui domine la vallée du Drac en amont de la plaine de Grenoble. Le mobilier lithique taillé conservé est attribué au Néolithique final, mais les 25 lames polies découvertes au début du XX^{ème} siècle sont aujourd'hui perdues. De même datation, le site de Rochefort à Varcis occupe également une position dominante dans la vallée du Drac, mais une seule lame polie en est aujourd'hui conservée (*n° 453-1*). Au pied du col des Tourettes, le col de la Saulce à l'Épine (*n° 317-1*) a livré en ramassages de surface les témoins d'une occupation du Néolithique final, parmi lesquels figurent deux lames polies.

En Savoie, les sites du défilé de Pierre-Châtel ont pu assurer une fonction de contrôle du franchissement du Rhône, particulièrement étroit en ces lieux. Les lames de hache sont attestées à la Balme/Grande Gave (*n° 507-1* : deux lames polies, *pl. 80*) et au Seuil des Chèvres (*n° 507-2* : une pièce, *pl. 80*), à Virignin/Batteries Basses (*n° 738-1* : huit pièces, *pl. 80*), et à la grotte des Romains (*n° 738-2* : une pièce). La Grande Gave a également livré deux percutants sur fragments de lame polie. Malheureusement, aucun de ces objets ne peut être daté.

La présence de lames de hache sur des sites en position de surveillance du paysage n'est donc pas anecdotique, et il serait intéressant de vérifier des points de découvertes anciennes, tel le col de La Motte dans le Diois, qui relie le bassin de la Drôme à celui de l'Eygues (*n° 105-0*) : quatre lames polies y ont été anciennement récoltées sans qu'aucun site ne soit signalé. Dans le Sillon alpin, un lien peut donc être établi entre la position du site qui permet de surveiller le paysage et les passages, et la présence sur place de la production de lames de hache, dont nous avons vu qu'elle procède d'un contrôle de la circulation des ébauches (*carte 24 et p. 230-235*). Dans le Diois et la vallée du Buëch, une constatation proche peut être établie pour les sites de production dont les plus importants ne sont pas implantés en position dominante mais au contraire en fond de vallée sur les terrasses alluviales, et en particulier près de confluences de rivières (*carte 25*). Menglon/Terres Blanches (*n° 84-2*), les sites du Clapiers et de Vallieu à Recoubeau (*n° 126-1 et -2*) gravitent autour de la confluence Bès/Drôme ; Sigottier/le Forest et la Plaine (*n° 362-2 et -3*) sont proches de la confluence entre le Petit et le Grand Buëch. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que l'implantation des sites de production soit liée aux possibilités de passage en un lieu le long d'itinéraires. L'idée d'un contrôle technique et géographique de la production s'en trouve ainsi renforcée.

Plus à l'ouest, les sites de sommet et de col, dont Vercoiran/Sainte-Luce et Montmorin/col des Tourettes sont les représentants exemplaires, ne livrent pas d'ébauches ou de pièces liées à la fabrication. Leur fonction s'inscrit donc dans la diffusion de lames polies achevées, mais il n'est pas possible en l'état actuel des recherches de se prononcer sur la place qu'il occupent dans la structuration du réseau. Il est probable que les lames polies retrouvées sur ces sites soient les outils des hommes qui les occupaient, et non pas des pièces destinées à circuler.

2.3.4 Les abris liés à la chasse

La présence de sites à faible durée d'occupation, dans des milieux à relief marqué, et dont la chasse et la transformation des matières animales sont les activités prépondérantes est démontrée dans le Néolithique du Sud-Est de la France. Au Néolithique ancien Cardial, les occupations de la grotte Lombard dans les Alpes-Maritimes (Binder dir. 1991) en apportent la démonstration. Il en est probablement de même dans l'abri des Corréardes à Lus-la-Croix-Haute (*n° 79-1*) dont la faune est exclusivement chassée (Chaix 1999), qui a livré, comme la grotte Lombard, une lame polie entière (*pl. 2*). Dans le même registre, un petit éclat de tranchant de lame polie a été retrouvé dans l'abri de l'Aulp-du-Seuil en Chartreuse (*n° 442-1* ; Bintz, Argant *et alii* 1999). Il s'agit d'un éclat d'usage qui démontre l'emploi d'une hache sur le site lui-même, hache qui est probablement repartie avec son propriétaire. Bien que le statut du site ne soit pas encore connu pour le Néolithique final (chasse ?), les hommes sont montés en haute montagne (1750 m, dans la zone des alpages) avec leur hache sur l'épaule.

2.3.5 Synthèse

La revue détaillée des contextes de découverte des lames de hache permet de voir que celles-ci sont présentes dans tous les types de sites identifiés. Leur nombre varie fortement en fonction de l'implantation du site (lacustre ou terrestre) et de la présence d'une production de lames polies sur place. A ce propos, dans le Sillon Alpin et dans le Diois, une association forte se dessine entre l'implantation des sites le long des positions de contrôle ou de surveillance des points de passage obligés dans le paysage, et la fonction de production de lames de hache. La présence discrète mais relativement constante des lames de hache sur les sites atteste leur usage généralisé et sans doute habituel. Malgré une rareté de fait, dont l'explication est à rechercher dans l'économie de la matière et de l'objet mise en évidence précédemment, les haches apparaissent donc comme des outils courants et à longue durée de vie, qui accompagnent leur propriétaire dans ses déplacements en tous lieux, y compris dans les bergeries, les sommets de montagne et les pelouses d'altitude.

2.4 Les sites funéraires

Les sites funéraires appellent un examen précis car ils livrent les restes physiques des individus qui ont été susceptibles d'utiliser des haches de leur vivant. L'analyse de la place des haches dans les rituels funéraires peut donc fournir des indications sur le statut de l'outil.

Dans le Sud-Est de la France comme en Italie du Nord, les lames de hache sont inconnues en l'état actuel des recherches dans les sépultures du Néolithique ancien Cardial et Impressa. Il convient néanmoins de relever que le corpus des tombes est faible pour le Néolithique ancien. Elles apparaissent au Néolithique moyen et sont bien attestées jusqu'à la fin du Néolithique. Le bassin méditerranéen s'oppose donc nettement sur ce point avec les cultures danubiennes où les défunts masculins sont habituellement inhumés avec armes et outils, et en particulier une ou plusieurs herminettes et/ou coins perforés qui reflètent probablement la panoplie des outils utilisés du vivant de leur propriétaire (Farruggia 1992).

2.4.1 Le Néolithique moyen

Deux modes de dépôts sont mis en évidence : le viatique personnel auprès du corps, et le placement auprès des tombes sans association avec un individu particulier. Les données pour notre région d'étude sont présentées en distinguant les grandes cultures et rituels funéraires régionaux, qui ont des comportements fort différents vis à vis du mobilier poli.

2.4.1.1 Les rituels Chamblandes

L'inhumation avec une lame de hache est attestée de manière récurrente bien que peu fréquente dans les cistes de type Chamblandes dans le nord des Alpes occidentales et la région lémanique. Deux sites en attestent dans le Valais. A Brig-Glis/Heh Hischi, une vingtaine de tombes ont été mises au jour à la fin du XIX^{ème} siècle (*n° 806-1*)^{note146}. Parmi le mobilier abondant aujourd'hui conservé figurent une lame de hache entière en roche tenace et deux grandes pièces triangulaires en silex taillé à retouches bifaces plates (type «Glis-Weisweil»).

A Saint-Léonard/les Bâtiments (*n° 815-1*), trois tombes en ciste ont été fouillées dans les années 1970 (Corboud, Leemans *et alii* 1988). Chacune contenait une lame de hache en élogite (*pl. 10*). La tombe 1 contenait deux femmes et un homme âgés et un jeune homme ; la lame de hache était déposée au milieu de la ciste. Dans la tombe 2, une femme, un enfant et un homme ont été inhumés successivement ; d'après la position de la lame de hache et de la main du dernier inhumé, il est probable que celui-ci tenait en main une hache emmanchée déposée devant lui. La tombe 3 contenait les restes incinérés d'un homme, une femme et un enfant, ainsi qu'un enfant non incinéré. Le mobilier, une pointe de flèche et une lame polie, a été brûlé. De ce fait, il est possible de penser qu'ils ont été incinérés en même temps que l'un des défunts et ensuite récupérés avec les os brûlés pour être déposés dans la ciste. Il est possible que la hache ait été emmanchée lors de la crémation, ce qui aurait conduit à la combustion du manche et à l'éclatement de la lame : seule la moitié distale a été retrouvée dans la tombe, et elle présente une altération de couleur blanc-vert clair qui indique une chauffe importante.

Les lames polies déposées dans les tombes de Saint-Léonard/les Bâtiments fournissent des indications précises sur le statut des haches durant le Cortaillod valaisan. Elles indiquent que la hache est un bien personnel et probablement masculin, qui accompagne l'homme dans la tombe (individu 2A de la tombe 2) ou sur le bûcher (tombe 3). Mais ces constatations ne peuvent être extrapolées sans réserve. En effet, dans la haute vallée du Rhône français, les tombes de la petite nécropole de la grotte de Souhait à Montagnieu (*n° 722-1*) ne montrent pas d'association aussi stricte. D'après les données publiées, une lame de hache provient d'une inhumation double en pleine terre (Sg) et une autre d'une sépulture en ciste d'enfant en bas âge (S3). Dans les deux cas, la lame polie était placée près de la tête (Desbrosse, Parriat et Perraud 1961).

En fait, la présence de lames de hache dans les sépultures Chamblandes du Valais doit être considérée comme une exception au sein des sépultures du Néolithique moyen affiliées à ce rituel funéraire. Dans la phase ancienne de la sériation proposée par P. Moinat, correspondant au Néolithique moyen I avant le milieu du V^{ème} millénaire av. J.-C., le mobilier funéraire est très rare (Moinat 1994-95, 1998). Les lames de hache n'apparaissent qu'à trois reprises dans des tombes individuelles d'adultes près du lac Léman, à Lausanne-Vidy (une longue lame polie triangulaire en «roche verte» au tranchant éclaté, une lame de hache-marteau largement ébréchée) et à Pully/Chamblandes (une lame de hache-marteau ; *pl. 159*). La présence de ce mobilier d'exception mais cassé (volontairement ?) indique un statut particulier pour ces objets, chargés d'une forte valeur mais rendus inutilisables avant l'inhumation (*cf. chapitre 7*). Dans la seconde phase chronologique du rituel Chamblandes, qui peut être mis en parallèle avec le Néolithique moyen II, le mobilier funéraire est plus abondant et les sépultures multiples apparaissent (*ibid.*). Mais les lames de hache sont toujours aussi rares : trois exemplaires en silex taillé de type Glis-Weisweil sont connus en tombe, à Glis déjà cité, à Lausanne-Vidy dans une tombe d'adulte et à Lutry/Châtelard (Moinat 1994-95). Quant aux lames de hache en roches tenaces, nous n'en connaissons qu'à Brig-Glis/Heh Hischi, Saint-Léonard/les Bâtiments et à Montagnieu/grotte de Souhait, où il s'agit de pièces de dimensions communes.

L'idée de l'association de la hache avec un bien personnel et masculin, si elle est assez claire à Saint-Léonard/les Bâtiments, ne trouve confirmation nulle part ailleurs. Le manque de publications exhaustives de nécropoles du Néolithique moyen ne permet pas de raisonner sur des données chiffrées, mais il est probable que cette absence ne soit pas liée à un problème de représentativité, dans la mesure où les hommes sont bien attestés dans les tombes. Les données publiées pour Corseaux/En Seyton (Baudais et Kramar 1990) et pour Collombey/Barmaz I (Honegger 1994-95) indiquent respectivement 12 hommes adultes pour 48 inhumés et 9 hommes adultes pour 48 individus.

2.4.1.2 Les rituels du V.B.Q.

Bien que ne rentrant pas dans le cadre géographique de notre étude, une présentation rapide des données concernant les tombes de la culture des *Vasi a Bocca Quadratta* est nécessaire car elles éclairent le comportement des hommes face aux haches dans les Alpes centrales et les plaines d'Italie du Nord. De plus, une étude récente a fait le point sur la question, étude que nous résumons ici (Pedrotti 1996).

Dans le rituel funéraire du V.B.Q., les corps sont inhumés dans des cistes de dalles dressées ou en pleine terre, groupées en nécropoles. Plusieurs d'entre elles ont fait l'objet de fouilles développées : dans les grottes des Arene Candide et de La Pollera en Ligurie, à Chiozza di Scandiano en Emilie Romagne, à Quinzano en Vénétie et à La Vela di Trento dans le Trentin-Haut-Adige. Les lames polies sont présentes dans 38 sépultures sur un minimum de 163 documentées, soit une sépulture sur quatre, avec 41 pièces recensées. Deux types d'objets sont nettement distincts : les «ciseaux» allongés, aux côtés rectilignes, et les lames de hache habituelles. Les plus grandes pièces peuvent dépasser 15 cm de long, mais la plupart sont de longueur inférieure à 10 cm. Toutes sont retrouvées dans des sépultures masculines, quand le sexe de l'individu est identifiable, et sont placées près de la tête ou de la main. Les grandes lames de hache sont souvent le seul mobilier funéraire et les sépultures qui les contiennent se distinguent par leur position dans la nécropole : à Chiozza di Scandiano, elles sont placées au centre ; à La Vela, elles sont décalées par rapport aux autres. Sur ce dernier site ainsi qu'à Romarzolo et à Pederzano, tous situés dans la haute vallée de l'Adige, les ciseaux affectent la forme de bottier typique des cultures danubiennes, et en sont probablement des imitations en roches alpines (jadéites et omphacites), voire, pour certains, des importations directes (*cf. p. 331*). L'influence du monde danubien à travers les Alpes semble ainsi s'affirmer dans cette grande vallée qui constitue un axe de circulation nord-sud apprécié dans les Alpes centrales dès le Néolithique ancien (*cf. p. 78-80*).

Le rituel funéraire du V.B.Q. intègre donc de manière relativement courante les lames de hache, sans doute en fait des outils entiers, déposés auprès des hommes, mais pas de tous, et parfois auprès d'enfants. La hache

semble donc assumer un rôle de symbole de statut masculin et peut-être héréditaire, sous la forme d'outils courants, sauf en ce qui concerne les «ciseaux» réguliers qui pourraient être des objets peu utilitaires, en tous cas marqués d'un statut extra-ordinaire puisque ceux qui sont déposés en sépultures sont de facture soignée.

2.4.1.3 Les rituels du Chasséen

Dans notre région d'étude, trois sites chasséens ont livré des lames de hache associées à des sépultures. A La Rochette-du-Buis dans les Baronnies, une sépulture sous une énorme pierre a été fouillée vers 1880 (*n° 135-1*). Le mobilier abondant récolté alentours est aujourd'hui attribué au Chasséen (Beeching, Brochier *et alii* 1987). Une petite lame de hache aurait été placée près des os de la main du squelette, mais le fouilleur mentionne également «onze fragments de haches polies en jadéite, deux fragments de hache polie en silex» dont la position de découverte (dans ou autour de la sépulture ?) ne peut être établie (cité *in* Jully 1959). Il convient donc de ne retenir cette mention qu'avec prudence.

En moyenne vallée du Rhône, deux sites funéraires du Chasséen récent ont livré des lames de hache, non pas déposées auprès des inhumés mais à proximité. A Saint-Paul-Trois-Châteaux, la fouille réalisée sur le site des Moulins (*n° 151-1*) a mis au jour une lame polie dans le remplissage de la fosse 79 (*pl. 25*). Il ne s'agit pas d'une structure funéraire, mais six fosses du secteur fouillé ont livré des inhumations. Le point intrigant est que cette lame de hache présente un tranchant repoli à son extrémité pour le rendre non tranchant (*cf. supra*). Si l'intentionnalité du geste ne fait aucun doute, sa motivation nous échappe, mais la proximité des inhumations nous incite à y voir une relation.

Le cas du Gournier à Montélimar (*n° 95-1*) laisse également perplexe. Les sépultures et les dépôts humains sont présents dans 26 structures de l'occupation du Chasséen récent (Beeching *dir.* 1994a). Les lames de hache sont absentes du mobilier funéraire, mais quatre d'entre elles proviennent des zones de fouilles E-F. Elles ont été retrouvées dans les niveaux de circulation correspondant au fonctionnement du monument funéraire de 50 m de diamètre composé de cercles concentriques de sépultures, de dépôts de bovidés et de fosses remplies de meules. Il est donc fort probable que ces lames de hache aient été abandonnées pendant ou après la mise en place des structures et des dépôts. Ces quatre objets, de dimensions faibles à moyennes, sont dans des états variés (*pl. 26*) : une lame polie est entière et en parfait état ; une deuxième, ébréchée, est façonnée sur un éclat de plus grande lame polie ; une autre est brisée net à partir du tranchant ; la quatrième est probablement un fragment de lame polie cassée et en cours de refaçonnage par bouchardagenote¹⁴⁷. L'assemblage ainsi réuni est des plus hétéroclites et résiste à l'interprétation. Une hypothèse recevable est qu'il puisse s'agir d'objets abandonnés après avoir servi dans l'aménagement des structures, mais l'analyse de l'ensemble du monument et des mobiliers associés est nécessaire.

En l'absence de publications monographiques sur les nombreuses sépultures chasséennes du sud de la France, les comparaisons sont difficiles à établir. Quelques données existent cependant qui confirment la grande discrétion des lames de hache dans les dépôts funéraires chasséens. En Provence, nous en avons trouvé mention pour la sépulture n° 3 de l'abri du Fraischamp à la Roque-sur-Perne, dans le Vaucluse : une lame de hache «grossière» provient d'un caisson de dalles à incinération daté du Chasséen (Paccard 1957). A Trets dans les Bouches-du-Rhône, le mobilier de l'un des «silos funéraires» fouillés par M. Escalon de Fonton comprenait, à côté de l'incinération, une lame polie (Courtin 1974, p. 140). Dans le vallon de Gaudé à Manosque (Alpes-de-Haute-Provence), une fosse elliptique chasséenne contenait un adulte incinéré, trois pointes de flèche et trois lames de hache (fouille Ph. Boissinot, citée *in* Vaquer 1998).

Les découvertes anciennes du tumulus du Mourre du Diable au Thor doivent être considérées avec prudence. Une chambre funéraire accessible par un couloir occupait le centre d'un tumulus de 30 m de diamètre. Selon G. Sauzade qui reprend les publications anciennes, «l'unique squelette découvert se trouvait sur une dalle reposant sur le sol. Deux autres dalles, plus petites, avaient été placées à la tête et aux pieds du squelette. Dix haches en pierre polie, en jadéite (serpentine ?) avaient été déposées sur une des dalles» (Sauzade 1983, p. 226-228). L'auteur penche en faveur d'une attribution au Chasséen pour ce dispositif unique en Provence,

mais la quantité de lames de hache est sans équivalent dans le Sud de la France, ce qui jette le doute sur la description d'époque. Le mobilier déposé au British Museum a probablement disparu.

En Languedoc, les mentions sont également rares. La tombe individuelle chasséenne n° 3 de Pouzols/Le Perreiras dans le Minervois contenait, entre autre mobilier, un fragment de lame de hache placé dans un «foyer» installé au-dessus du corps (Ambert, Genna et Taffanel 1988). A Berriac/les Plots dans la vallée de l'Aude, une sépulture chasséenne contenait une petite lame polie (Vaquer 1994, p. 41).

Face aux quelques 200 sépultures dénombrées dans le Sud de la France (couloir rhodanien exclu ; Vaquer 1998), ces quelques cas de lames polies en contexte funéraire, même si l'inventaire n'en est pas exhaustif, ne représentent que peu de choses. Le Chasséen méridional semble donc d'une manière générale ne pas accorder une place particulière aux haches dans les rituels funéraires. Dans tous les cas, les lames polies sont de faibles dimensions et façonnées sans soin particulier. Sauf à Manosque, elle sont seules de leur espèce dans la sépulture. Les lames de hache ne rentrent donc pas dans une norme de présence systématique ou régulière auprès des défunts. Ce fait va bien dans le sens du polymorphisme des rituels funéraires qui caractérise le Chasséen méridional (Crubézy 1991 ; Vaquer 1998 ; Beeching et Crubézy 1998).

2.4.2 Le Néolithique final

Deux types de sépultures sont à distinguer : les sépultures collectives, qui représentent la règle habituelle d'inhumation, et les sépultures individuelles, beaucoup plus rares. Dans les deux, les lames de hache sont présentes bien que toujours en faible nombre.

2.4.2.1 Les sépultures collectives

Les lames de hache apparaissent dans toutes les régions concernées par notre étude. En Piémont, une lame polie provient de la sépulture collective en grotte de Boira Fusca à Salto di Cuornè (*n° 925-1*). En Valais, les dolmens MVI et MXII de la nécropole du Petit-Chasseur à Sion ont livré respectivement une et deux lames de hache (*n° 821-1 et -2*). Dans le Sillon alpin, la sépulture collective en grotte de Comboire à Claix a fourni une lame polie (*n° 410-1, pl. 48*). A peu de distance, un ciseau provient du groupe sépulcral n° 1 de Saint-Paul-de-Varces, attribué au Campaniforme (*n° 448-1, pl. 48*). Les porches de grotte anciennement «fouillés» dans la cluse de Grenoble à La Buisse et à Voreppe ont livré des sépultures collectives avec un mobilier abondant. Cependant, l'examen des contextes de découverte ne permet pas d'être affirmatif quant à l'association de tout le mobilier avec lesdites sépultures (Bocquet 1969). Cela est en particulier le cas pour les trois lames de hache du mobilier abondant de la grotte de Fontabert (*n° 406-1 ; pl. 48*).

En vallée du Rhône, la fouille ancienne de l'hypogée de Vaugelas à Montélimar (*n° 95-2*) aurait fourni deux lames de hache aujourd'hui perdues. Peu éloignée sur l'autre rive du Rhône, la sépulture collective en grotte de Payre III au Pouzin (*n° 222-1*) contenait une lame polie (*pl. 49*). Toujours en Ardèche, les dolmens peuvent contenir entre autre mobilier funéraire des lames de hache. Nous en avons trouvé mention dans les fouilles récentes du Cros des Grenouilles (*n° 205-2, une pièce*) et aux Granges (*n° 205-3, une pièce*) sur la commune de Berrias-Casteljau et à Lussas/les Rieux (*n° 219-2, une lame polie*). Des lames polies sont mentionnées dans les fouilles anciennes de dolmens à Bourg-Saint-Andéol/le Liby (*207-1, deux objets*), Lagorce/Chadenede (*n° 218-1, deux pièces*), Saint-Marcel-d'Ardèche/Pradinas (*n° 228-1, trois pièces*), et la liste n'est sans doute pas exhaustive. Le cas de la grotte de Gaude à Saint-Etienne-de-Fontbellon (*n° 225-1*) n'est pas clair car les données publiées ne permettent pas de savoir si le fragment de lame polie retrouvé était ou non associé à la quinzaine de sépultures établies dans la cavité.

Malgré un nombre de sites concernés non négligeable, les lames de hache n'apparaissent donc que rarement dans les sépultures collectives du Néolithique final : treize cas sûrs pour plusieurs centaines de dolmens, grottes funéraires et hypogées. Le nombre de lames polies est toujours faible, le plus souvent une, parfois deux ou trois, ce qui ne peut correspondre à un mobilier individuel généralisé. De plus, ces objets sont

toujours de faibles dimensions. Il semble donc que les haches ne jouent pas de rôle particulier dans le rituel funéraire des sépultures collectives. Elles apparaissent comme un bien parmi d'autres, et leur association avec un individu précis n'a à notre connaissance jamais été mise en évidence.

Ces données peuvent être aisément mises en parallèle avec les régions alentours. En Provence, les lames de hache sont également rares dans les sépultures collectives du Néolithique final (Sauzade 1983, p. 64). Nous en avons trouvé mention en Provence dans la grotte funéraire de La Montade (une pièce ; Courtin 1974, p. 239). Une lame polie de bonnes dimensions a été récemment découverte dans le tumulus ceinturant le dolmen de l'ubac à Goult (Sauzade, Buisson-Catil et Bizot 2000). En Italie du Nord, les nombreuses petites grottes et abris-sous-roche aménagés en sépultures collectives ne contiennent que rarement des lames de hache (Marinis 1996). Il s'agit toujours d'exemplaires uniques et de très petites dimensions, à l'exception de Buco del Corno di Entratico qui a livré quatre lames polies dont l'association avec les sépultures peut être mise en doute (*ibid.*).

A contrario, les sépultures collectives du Bassin parisien, de la culture de Seine-Oise-Marne, contiennent habituellement plusieurs haches de bonnes dimensions, soit des lames polies en silex enchâssées dans une gaine en bois de cerf perforée, soit des lames en bois de cerf perforées et façonnées avec soin qui rappellent les hache-marteau en pierre polie (Bailloud 1979, p. 197-200). Une telle pratique trouve un écho dans la culture contemporaine de Horgen, comme l'atteste la sépulture collective de Spreitenbach en Argovie qui a livré trois lames de hache (Bleuer, Huber *et alii* 1999).

2.4.2.2 Les sépultures individuelles

Les découvertes de Fontaine-le-Puits en Tarentaise (n° 521-1) sont à notre connaissance le seul exemple alpin de lames de hache déposées en sépultures individuelles durant le Néolithique final. Sur les trois tombes fouillées en 1909, deux ont livré des lames de hache. La tombe A contenait un abondant mobilier, dont deux lames polies (en éclogite et en probable jadéite) et une lame de hache en cuivre (*pl.* 37). La tombe B ne contenait que des objets non métalliques, dont une lame de hache en éclogite (*pl.* 38). Toutes trois, de bonnes dimensions (13,3, 11,2 et 14,6 cm), portent les traces nettes d'un façonnage par facettes longitudinales typique du Néolithique final au sens large (*cf. p.* 326).

Dans les Baronnies, deux lames polies ont été anciennement découvertes dans un des *loci* de l'abri sépulcral de Coste à Buis-les-Baronnies (n° 27-1, *pl.* 49). Le locus contenait une sépulture individuelle. En Ardèche, la grotte de Biberambou à Vesseaux (n° 241-1) a livré une incinération déposée dans une étroiture du réseau karstique. Une lame de hache a été retrouvée à proximité, mais l'association avec l'inhumation, bien que probable, ne peut être formellement démontrée.

Les lames polies de Coste et de Biberambou, par leurs petites dimensions, se rapprochent de celles déposées dans les sépultures collectives. Les exemplaires de Fontaine-le-Puits au contraire relèvent d'un rituel opposé qui s'inscrit parfaitement dans l'ensemble des observations effectuées par les auteurs ayant étudié le site (Müller 1909 ; Bocquet 1976g, 1984 ; Rey 1999, vol. 3 p. 310-343). Les points de comparaison dans le rituel funéraire s'orientent pour une bonne partie vers l'Italie du Nord et en particulier vers la nécropole éponyme de Remedello Sotto. Pour les lames de hache en pierre polie, la synthèse récente de R.C. de Marinis pour l'Italie septentrionale démontre que ce type de mobilier est bien attesté, mais selon des modalités fort variables, dans les sépultures individuelles des cultures maîtrisant le cuivre (Marinis 1996). Elles sont inconnues dans la nécropole de Spilamberto, de même que les lames de hache en cuivre. Par contre, douze lames de hache apparaissent dans cinq tombes parmi les plusieurs dizaines que compte la nécropole de Remedello. Elles sont également présentes à Fontanella (dans cinq tombes), à Volongo (dans trois tombes) et à Cumarola (quatre pièces). Toutes sont de dimensions moyennes, comprises entre 6 et 10 cm de longueur, et de forme trapézoïdale à rectangulaire, au sommet large. Durant le Néolithique final, les lames de hache en pierre polie (le plus souvent de la famille des éclogites), participent donc au rituel funéraire autant que les lames de hache en cuivre, mais il est difficile de préciser si l'une ou l'autre catégorie avait une valeur supérieure. D'après la

sériation récente de la nécropole de Remedello, les lames en pierre polie seraient présentes durant toute la durée d'utilisation (*ibid.*).

2.4.3 Synthèse : le statut de la hache à travers les dépôts funéraires

De la présentation des données, il ressort de nets contrastes dans la place des lames polies au sein des dépôts funéraires. Ces divergences ne peuvent être comprises que par une mise en perspective à une échelle géographique plus large que celle de notre cadre d'étude.

2.4.3.1 Evolution chrono-culturelle

Durant les phases anciennes du Néolithique moyen, les lames polies apparaissent de manière constante dans les sépultures individuelles masculines de la culture de V.B.Q., et il s'agit d'outils qui permettent d'afficher une certaine distinction des individus. Les données manquent pour les Alpes elles-mêmes et la vallée du Rhône, mais nous retrouvons de tels objets exceptionnels dans trois tombes Chamblandes proches du Léman, avec la présence d'une longue lame de hache et de deux hache-marteau (*cf. supra*). Le dépôt d'objets exceptionnels peut être mis en filiation avec les traditions funéraires du Néolithique ancien danubien, où les étapes récentes du Rubané sont le lieu d'apparition de sépultures à mobilier abondant et de facture exceptionnelle, comprenant entre autre des herminettes perforées à double tranchant (Jeunesse 1997). Ce fait inscrit le Plateau suisse dans des réseaux de relation ancrés dans les terres septentrionales, comme l'a mis en évidence P. Moinat sur l'ensemble du rituel de cette phase (Moinat 1998). Dans ce sens, il est logique que les dépôts de lames polies dans les tombes du V.B.Q. soient bien représentés, en particulier par des formes de bottier, dans le Trentin où les relations avec le nord des Alpes sont attestées dès les origines de la néolithisation.

Dans la seconde partie du Néolithique moyen, après 4400 av. J.-C. environ, la place des lames de hache dans les rituels funéraires est affectée de profonds changements. Dans le Chasséen du Sud de la France, les lames polies sont très rares et de petites dimensions. Les données manquent pour l'Italie du Nord, mais les nombreuses tombes Chamblandes montrent un désintérêt pour les lames de hache. Deux exceptions d'importance sont toutefois à relever : d'une part, trois cas de dépôts de pièces en silex taillé de type Glis-Weisweil ; d'autre part, la présence de lames de hache en roches tenaces alpines dans des tombes sur le Haut Rhône français (Montagnieu/grotte de Souhait) et du Valais (Brig-Glis et surtout Saint-Léonard/les Bâtiments). Le dernier site offre l'intérêt d'être probablement contemporain de l'habitat de Sur le Grand Pré qui a fourni les preuves de la fabrication de lames de hache en roches d'origine régionale. Or, les lames polies des sépultures sont en éclogites, roches fort différentes qui ont de bonnes chances d'avoir circulé en provenance du Val d'Aoste ou du Nord-Piémont. Il y a donc dans ce cas une volonté de distinction : bien que les lames de hache des Bâtiments ne soient pas de facture exceptionnelle, leur matière constituante les démarquent des productions d'usage courant dans le Valais à cette période. *A contrario*, relevons que les nécropoles en cistes fouillées dans les autres vallées internes des Alpes occidentales, et placées beaucoup plus près des affleurements d'éclogites, n'ont pas livré de lames de hache (en particulier, Quart/Vollein, n° 904-1 et Villeneuve/Champ Rotard, n° 906-1 en Val d'Aoste, Aime/le Replat en Haute-Tarentaise).

Au Néolithique final, deux comportements opposés sont à relever. En Italie du Nord, dans les sépultures individuelles qui sont celles de cultures maîtrisant le cuivre, les lames de hache de dimensions moyennes occupent une place non négligeable dans les mobiliers funéraires, et participent à la distinction des individus qui s'exprime fortement dans l'ensemble du mobilier et en particulier par les poignards (Barfield 1986). A Fontaine-le-Puits, en plein coeur des vallées internes françaises, les lames de hache ont un statut de marqueur tout aussi important. Au contraire, les lames de hache sont très rares dans les sépultures collectives, très souvent petites et présentes à l'unité ou en faible nombre. Le fait semble avoir une portée générale selon un axe ouest-est, du Languedoc à la Vénétie, et apparaît dans les Alpes occidentales sans aucune différence notable. Au contraire, dans les régions plus septentrionales, au nord des Alpes, du Bassin parisien à la Suisse orientale, les sépultures collectives font une place plus importante aux haches qui semblent, au moins dans le

S.O.M., être des simulacres de hache-marteau et être investies d'une valeur de signe (cf. *chapitre 7*).

2.4.3.2 Le statut de la hache

En quoi la présence et la qualité des lames de hache déposées dans les tombes donnent-elles des informations sur le statut de l'objet ? A partir de leur présence régulière dans les tombes masculines des cultures danubiennes, l'idée a été exprimée que la hache (en l'occurrence, une herminette) déposée dans la tombe est l'outil commun de l'homme (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995). Cela est sans doute vrai, mais certaines tombes danubiennes au riche mobilier incluant des lames polies non utilitaires (cf. *chapitre 7*) démontrent dès la fin du Néolithique ancien que la hache sert aussi de prétexte pour exprimer d'autres choses, par le truchement du dépôt dans la tombe. Une telle idée peut être développée à propos de notre corpus, tant au Néolithique moyen que final dans les cas de sépultures individuelles. En effet, il est indéniable que les cas documentés montrent que les haches sont associées aux sépultures masculines. Mais l'absence de systématique et la qualité des objets, qui s'exprime sous des formes différentes (longueur, matière, façonnage) selon les régions et les périodes, démontre bien que le dépôt d'une (lame de ?) hache dans la sépulture procède d'un mode de distinction de l'individu, et par là, indique des différences de traitement des personnes dans la mort. Ce point sera repris dans la synthèse générale (*chapitre 8*). *A contrario*, dans les sépultures collectives du Néolithique final, le statut de la hache est plus difficile à percevoir : simple outil déposé après l'achèvement de la construction, viatique de consécration, ou bien personnel de l'un des défunts ? Aucun indice ne permet de répondre à cette question.

Les variations dans la place des lames de hache au sein des dépôts funéraires indiquent bien que dès que l'on aborde le domaine du symbolique, un objet n'a plus de sens par lui-même. C'est le contexte d'emploi qui détermine le sens qui lui est donné. De ce fait, l'examen des contextes extra-ordinaires doit être poursuivi en-dehors des dépôts funéraires (*chapitre 7*).

3. Synthèse

L'approche des modalités d'usage des haches menée dans ce chapitre permet de dégager des faits contrastés qu'il est nécessaire de replacer dans le contexte général de la production et de la diffusion des lames polies. Quatre points sont repris ici : l'économie de la matière, la fréquence de l'outil sur les sites, les relations entretenues avec les diffusions des lames polies, et la fonction de signe assumée par l'objet.

3.1 Economie de la matière, économie de l'objet

La gestion de la lame polie peut être comprise selon deux orientations complémentaires. Les lames de hache font l'objet une véritable économie de la matière, puisque les pièces ébréchées sont soigneusement reprises et que les objets cassés en deux servent de blocs de matière pour un nouveau refaçonnage. Cette attention portée à la lame polie est plus forte s'il s'agit des roches les plus diffusées et en plus grand nombre, à savoir les éclogites et les jadéites. L'économie de la matière joue donc en faveur des roches employées préférentiellement, mais il s'agit bien d'un choix et non d'une contrainte économique. En effet, plutôt que de recycler au maximum des lames polies en éclogites, les néolithiques auraient pu aussi bien employer d'autres roches équivalentes, ce qu'ils ont effectivement fait dans certaines régions et à certaines périodes (*carte 18*). Il y a donc une valeur accordée à la roche qui n'est pas seulement liée à l'usage de l'outil. En cela, il s'agit tout autant d'une économie de l'objet que d'une économie de la matière : les lames polies font l'objet d'une attention, d'un long entretien qui atteint une intensité rare au sein de l'outillage néolithique. Le fait s'exprime par l'épuisement de la matière quand la lame polie est finalement rejetée et par les refaçonnages systématiques des biseaux du tranchant qui sont entretenus en permanence. Une telle valeur de l'outil semble exister durant tout le Néolithique et constitue un fond commun à toutes les populations alpines et rhodaniennes, sans relation -en l'état actuel de nos connaissances- avec la distance aux sources de matières ou aux sites de production.

3.2 Un outil entretenu mais courant

L'examen des modalités d'entretien du tranchant et de refaçonnage des lames cassées, ainsi que la prise en compte des contextes de découvertes permet de montrer que les haches constituent des outils répandus dans les communautés néolithiques alpines et rhodaniennes. Contrairement à ce que laisse penser leur faible représentation sur les sites et les disparités entre les types de sites (en particulier la plus grande fréquence, inexpliquée, des lames polies sur les sites lacustres), les haches accompagnent l'homme dans toutes les activités que nous pouvons percevoir en archéologie. Il s'agit donc d'un outil commun, dont tout laisse penser qu'il soit associé aux hommes, propriété individuelle soigneusement entretenue. Parmi la panoplie de l'outillage néolithique, les haches sont donc des outils de statut particulier du simple fait de leur grande longévité, et tout spécialement leur lame polie constamment réaffûtée, réparée, refaçonnée. Outre leur valeur d'usage, elles sont donc probablement investies d'une valeur de représentation du statut de l'homme puisque leur durée de vie en fait un outil compagnon de son propriétaire : la lame polie a une histoire, une vie propre qui peut être racontée, et elle accompagne parfois l'homme dans la mort.

3.3 Une forte disjonction entre la production des lames polies et les modes d'usage

Les données établies montrent sans ambiguïté que les modalités d'emmanchement et d'entretien des lames polies suivent une logique et une évolution sans rapport direct avec celle du système de production et de diffusion des lames de hache neuves en écloğites et en jadéitites. L'évolution des emmanchements, avec l'opposition entre la hache et l'herminette et la progressive adoption de la gaine, montre l'influence croissante au cours du temps des systèmes culturels issus de la néolithisation danubienne, qui abordent le massif alpin par le nord et se développent en direction de l'Italie du Nord *via* le Trentin et le long des reliefs *via* le Léman et les avant-pays savoyards.

A un niveau général, nous pouvons voir une opposition entre le monde intra-alpin de production et de diffusion des écloğites, mis en place à partir des foyers de néolithisation méditerranéens, et le monde danubien dont les influences jouent sur les outils finis. De plus, tout comme le système de production et de diffusion des écloğites n'est pas linéaire mais est structuré et contrôlé, les modalités d'évolution des outils entiers ne sont pas aléatoires. En effet, le poids de traditions propres à chaque groupe reconnu en particulier par la céramique semble ici déterminant : durant le Néolithique moyen II, le Cortaillod et le Néolithique Moyen Bourguignon adoptent la gaine simple, y compris en Savoie et en Valais, tout en conservant des outils de type hache à manche droit (type 1). Durant le Néolithique final, les gaines à couronne et ailette connaissent une large diffusion dans l'axe rhodanien, sur le même type d'outil, tandis que l'herminette à gaine à douille (type 4) apparaît en Suisse occidentale, dans le Valais et en Savoie.

Il n'y a pas *a priori* de lien direct entre le fait de produire des haches en écloğites et le choix de les emmancher avec ou sans gaine en bois de cerf, mais le fait est que dans le Sillon alpin, la Provence, les vallées internes et sur le versant italien des Alpes, régions directement alimentées en écloğites, la gaine demeure quasiment inconnue jusqu'à la fin du Néolithique. Ce conservatisme certain est difficile à expliquer et demande à être confirmé par une meilleure connaissance des peuplements intra-alpins. Néanmoins, il relève sans doute d'un choix d'ordre culturel car la gaine est avant tout une amélioration du système d'assemblage entre la lame et le manche. Refuser une telle amélioration est sans doute pour partie un moyen de se démarquer des régions qui adoptent la gaine en bois de cerf.

Les vecteurs de l'évolution de l'outil entier du Nord-Est vers le Sud-Ouest des Alpes peuvent être mis en parallèle avec l'émergence dans ces régions de productions autonomes dès le Néolithique moyen II. Dans notre région d'étude, le Valais s'affranchit dès cette période des approvisionnements en écloğites intra-alpines. La tendance s'accroît au Néolithique final, avec la prise d'importance des productions sur le Léman, le haut Rhône français et peut-être en Valais, régions où l'évolution de l'emmanchement est la plus

profonde (*cf. supra*). Il faut donc bien parler d'une dynamique culturelle propre à ces régions. En cela, la mise à profit de ressources lithiques locales ne peut pas être interprétée uniquement sous son aspect économique mais devient un élément fort de l'ensemble du dynamisme évolutif des haches. La périphérisation par rapport au système de diffusion des éclogites ne doit donc pas être conçue comme une marginalisation mais comme un signe d'une évolution en interaction et disjointe de celle du coeur des Alpes.

Ces changements peuvent être interprétés comme un basculement dans les relations entretenues entre les communautés : le Valais, le Léman et le haut Rhône français se séparent peu à peu (Néolithique moyen II et surtout Néolithique final) du monde alpin et méditerranéen pour s'ancrer dans les réseaux culturels du Plateau suisse. Dans cette optique, les haches suivent le mouvement culturel d'ensemble à des rythmes variables. Au Néolithique moyen II, tandis que ces régions sont rattachées au Cortaillod, les systèmes d'emmanchement (gaine) ont muté mais seul le Valais, dont l'originalité culturelle est la plus forte, est déconnecté des réseaux de diffusion des éclogites. Il faut attendre le Néolithique final pour que le Léman (mais pas la Savoie) se disjoigne à son tour des réseaux transalpins tandis que l'évolution des emmanchements s'amplifie.

Comme pour le système de production et de diffusion des lames de hache, nous sommes ici, pour le fonctionnement des outils, à cent lieues d'une vision statique et monotone des haches : elles participent en plein de la dynamique culturelle du Néolithique, parfois en synchronie avec le mouvement culturel d'ensemble, parfois selon leur propre rythme.

3.4 La fonction de signe

Ce point qui est développé dans le chapitre suivant trouve déjà ici de solides arguments par le biais du statut des haches dans les dépôts funéraires.

Au Néolithique moyen I, les haches en roches alpines sont relativement courantes dans les sépultures masculines de la culture des *Vasi a Bocca Quadratta*, dont les communautés contrôlent la production des haches alpines et ligures. Tout semble indiquer que l'objet déposé a un statut d'outil, de bien personnel, sans qu'une compétition très forte apparaisse entre les tombes. La seule exception pourrait être le Trentin où la mode est au ciseau imité des modèles danubiens transalpins. Sur les rives du Léman au contraire, le mobilier des tombes Chamblandes est très rare et les rares haches sont investies d'une fonction de signe fort : les trois cas documentés sont une grande lame polie alpine et deux hache-marteau triangulaires perforées de tradition danubienne.

Au Néolithique moyen II, la hache ne semble plus avoir cette fonction de signe de distinction : dans le Chasséen, elle est rare en contexte funéraire et sans caractère exceptionnel. Seul le Valais et le Haut-Rhône français se distinguent par des haches en tombe, réalisées en éclogites (pour le Valais) dans un contexte de régionalisation nette et de séparation vis à vis des réseaux alpins de roches tenaces. Cet éloignement est peut-être aussi la cause de l'apparition des haches de type Glis-Weisweil, qui sont probablement des imitations de grandes lames polies en roches alpines (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995). Leur diffusion limitée dans le temps, à la charnière des V/IV^{ème} millénaires av. J.-C. (Speck 1988), à partir de centres de production dans le nord du Jura suisse, s'exprime par des dépôts funéraires loin des sources, sur les rives du Léman et en Valais. L'objet joue ici le rôle d'un symbole dont la relation avec l'outil *hache* est difficile à expliciter, puisque en Valais, tous deux se retrouvent en contexte funéraire (à Brig-Glis). Il y a peut-être là une dichotomie chronologique qui nous échappe (*cf. chapitre 7*).

La désaffectation des haches comme signe de distinction funéraire n'est pas définitive puisqu'au Néolithique final, elles apparaissent nettement en plein coeur des Alpes à Fontaine-le-Puits et dans les nécropoles de la culture de Remedello, indice de leur fonction de représentation au même titre que les haches en cuivre, les poignards et les hallebardes. Au contraire, les haches ne semblent jouer aucun rôle particulier dans les sépultures collectives qui fournissent cependant un abondant mobilier funéraire (grandes lames de silex brutes ou retouchées, pointes de flèches, parures, céramiques).

Cette évolution du statut de la hache dans les rites funéraires démontre l'absence de relation directe entre la place de l'outil au sein de la société et sa mobilisation dans l'idéologie funéraire, qui ne s'exprime que pour elle-même. Tantôt la hache ne rentre pas dans la sémantique funéraire, tantôt elle apparaît comme un outil commun qui accompagne le défunt, tantôt elle est un objet exceptionnel sans rapport direct avec les outils utilitaires. Pour mieux comprendre ce polymorphisme de la fonction de signe attribuée à la hache, il faut maintenant nous attacher aux lames polies non utilitaires ainsi qu'aux dépôts non funéraires, qui documentent la question de manière complémentaire.

Chapitre 7 Des outils non utilitaires

Dans le chapitre précédent, les lames polies du Néolithique alpin ont été considérées comme des outils. Or, l'examen de la place occupée par les lames de hache dans les rites funéraires démontre que celles-ci sont également investies d'une fonction de représentation qui dépasse leurs fonctions utilitaires, même si ce sont des outils communs qui sont l'objet de cette attention.

Des usages non utilitaires des lames polies étant ainsi mis en évidence, il est nécessaire d'en rechercher d'autres manifestations. Trois types d'indices sont étudiés dans ce chapitre^{note148} : la question des longues lames polies, dont le type Bégude est un représentant emblématique ; la reconnaissance de dépôts qui ne sont pas funéraires, où là aussi la découverte de La Bégude fournit une référence appréciable ; et la recherche d'autres manifestations du statut symbolique des haches, à travers deux catégories d'objets : les hachettes-pendeloques et les instruments perforés (hache-marteau en pierre ou en bois de cerf).

1. Des lames polies exceptionnelles

L'existence de longues lames de hache dans le Néolithique européen est un fait reconnu depuis longtemps, qui a suscité une abondante littérature (*cf. historique chapitre 1*). Le succès de tels objets auprès des préhistoriens, outre l'attrait pour les belles pièces, vient de leurs dimensions largement supérieures à celles requises pour des outils utilitaires, qui peuvent atteindre des longueurs (plus de 40 cm) qui les rendent trop fragiles pour un travail quelconque. Cependant, le caractère exceptionnel de certaines lames polies ne s'exprime pas seulement par leur longueur, mais aussi par leur matériau et/ou par leur façonnage qui peut lui aussi largement dépasser la mise en forme nécessaire à des outils utilitaires (Giot 1965). La découverte de La Bégude-de-Mazenc dans la Drôme démontre le bien-fondé de cette remarque pour les productions alpines, puisque les dix lames polies découvertes sont constituées de roches semblables, dont huit sont de façonnage identique et très soigné, pour des longueurs fort différentes (de 15 à 35 cm). Il convient donc de présenter en détail le cas de la Bégude-de-Mazenc avant de voir en quoi les lames polies de ce dépôt constituent un type spécifique à valeur chrono-géographique forte. Nous cherchons ensuite à mettre en évidence d'autres types de lames polies exceptionnelles à partir des critères définis ci-dessus : matériau, façonnage et dimensions.

1.1 Le dépôt de La Bégude-de-Mazenc : les objets

Au lieu-dit *Gros-Jean* sur la commune de La Bégude-de-Mazenc dans la Drôme (*n°16-1*), dix lames polies ont été découvertes en 1972 dans un rayon de quelques mètres (*cf. présentation du contexte p. 445-446*). L'une des particularités de ce qu'il faut bien appeler un dépôt intentionnel est l'identité d'aspect et de façonnage de huit des dix pièces. Nous les décrivons une à une avant de mettre en évidence leurs points communs (*fig. 71, pl. 116 à 124*)^{note149}.

1.1.1 Descriptions individuelles

1.1.1.1 La lame polie Bégude 1

Elle est façonnée dans une omphacitite^{note150} de couleur vert moyen à sombre, couleur probablement due à la présence d'une amphibole de rétro-morphose (*pl. 116*). Elle présente une forme triangulaire très allongée, à talon pointu, régulière de face et de profil légèrement déjeté sur la partie proximale, visible de face. La section est ovale et régulière, s'aplatissant vers le tranchant. Le polissage, excellemment conduit, est très poussé sur toutes les surfaces, quelques facettes discrètes apparaissant à la liaison entre les côtés, les faces et le tranchant. Celui-ci est parfaitement poli, légèrement sinueux vu de face, et présente de rares micro-esquillures. L'anneau bouchardé après le polissage, caractéristique de ce dépôt, est régulier mais ses limites avec le polissage sont mal maîtrisées : l'arrêt en est sinueux, avec quelques points de bouchardage débordant sur le poli. Un éclat patiné sur le talon, postérieur au polissage, témoigne d'un choc sans doute ancien, antérieur à la découverte.

1.1.1.2 La lame polie Bégude 2

Elle est constituée d'une omphacitite de couleur vert-gris à vert-jaune (*pl. 117*). De forme triangulaire allongée assez régulière, à talon à tendance pointu, elle présente une section ovale, s'aplatissant vers le tranchant. Le polissage est régulier sur toutes les surfaces, avec de légères facettes proximales, et, sur une face, d'imperceptibles angulations. Ce travail n'a pas effacé complètement le bouchardage, qui subsiste de manière résiduelle dans la moitié proximale, associé à des creux laissés bruts. Le polissage est plus intense sur les biseaux, où toute trace de bouchardage a disparu, entraînant une plus forte brillance. Le tranchant micro-esquillé est à peine convexe. L'anneau bouchardé, postérieur au polissage, est régulier, sa limite avec le polissage franche et assez rectiligne.

1.1.1.3 La lame polie Bégude 3

La roche constituante de couleur vert-gris est une éclogite (*pl. 118*). La pièce est très allongée, en forme de triangle peu marqué, symétrique de part et d'autre d'une inflexion située à mi-corps. La section sub-circulaire s'aplatit en ovale vers le tranchant. A l'exception du talon, arrondi et laissé bouchardé, le polissage est total, à facettes proximales à peine marquées sur les quatre surfaces. De légères angulations sur les côtés soulignent les raccords avec les faces. Le tranchant rectiligne est micro-esquillé. L'anneau bouchardé est régulier, bien délimité, mais sa délimitation est parfois sinueuse.

1.1.1.4 La lame polie Bégude 4

Réalisée en éclogite de couleur vert-gris, elle affecte une forme triangulaire régulière de face, avec un talon déjeté, mais présente une forte dissymétrie de profil (*pl. 119*). Sa section ovale s'aplatit en lentille vers le tranchant. Le talon est arrondi. Le polissage est sans facettes nettes, sauf sur les faces proximales et les côtés distaux, où elles sont à peine marquées. Sur les côtés et l'extrémité proximale d'une face, celui-ci n'a pas réussi à effacer complètement le bouchardage, perceptible sous le poli. Le tranchant est rectiligne, avec de légères angulations correspondant aux ruptures visibles sur les côtés. L'anneau bouchardé est régulier, mais les limites avec le poli ne sont pas toujours nettes ni rectilignes, et le bouchardage déborde parfois sur celui-ci.

1.1.1.5 La lame polie Bégude 5

Elle est façonnée dans une éclogite présentant peut-être un début de rétro-morphose, processus moins poussé que pour la n° 1 mais suggéré par la présence de cristaux sombres (*pl. 120*). La lame polie, de forme triangulaire régulière à talon pointu, symétrique de face, très dissymétrique de profil, présente une section sub-circulaire, plus aplatie et irrégulière vers le tranchant. Le polissage est régulier, intense, à facettes peu

marquées à l'extrémité proximale, où subsistent des zones brutes, ainsi que sur le corps, où un problème de jonction des deux faces a entraîné un polissage à légères facettes, sans angles francs. Le tranchant convexe est micro-esquillé, et son polissage n'a pas résorbé complètement plusieurs zones laissées brutes. L'anneau bouchardé, très régulier, est nettement délimité, bien que non rectiligne. Deux éclats non patinés sur un biseau, inexistant dans la publication originelle (Cordier et Bocquet 1973, fig. 3 n° 5), témoignent d'un choc très récent.

1.1.1.6 La lame polie Bégude 6

Elle est façonnée sur une éclogite de couleur vert-bleu à vert-jaune (*pl. 121*). Sa morphologie tranche d'avec les lames polies précédentes : de forme trapézoïdale assez régulière à large talon plan, elle présente un bord plus convexe que l'autre. Le profil est mince, avec des faces planes. La section ovale est très aplatie, proche du rectangle mais toujours arrondie et irrégulière. Elle est façonnée sur un éclat plat débité, probablement aminci par taille, comme en témoignent les négatifs d'enlèvements bifaciaux plats et couvrants. Le bouchardage marginal subsiste dans le tiers proximal, en particulier sur un côté : il s'agit davantage d'une régularisation que d'un préformage poussé de l'ébauche. Le polissage, peu intense et mal conduit, laisse subsister de grandes zones brutes de taille ou bouchardées, y compris sur les deux biseaux du tranchant. Les liaisons entre les faces et les côtés sont plus ou moins anguleuses. Le tranchant, légèrement convexe, présente un émoussé général, avec au centre quatre petits éclats.

1.1.1.7 La lame polie Bégude 7

Elle est façonnée dans une éclogite ou une omphacite grenatifère de couleur vert-gris, mouchetée de lits plus sombres correspondant probablement à des amphiboles de rétro-morphose (*pl. 122*). La lame polie affecte une forme triangulaire allongée, régulière, au talon arrondi, de section ovale s'aplatissant vers le tranchant. Les zones laissées brutes sur la partie proximale des deux faces correspondent à des enlèvements opposés, disposés de biais par rapport au plan de la pièce, induisant une dissymétrie de la section à cette extrémité. Le polissage, régulier, à facettes discrètes sur le talon, a laissé subsister quelques traces du bouchardage sur les côtés et sur la moitié distale des faces. Le tranchant est émoussé et légèrement sinueux. L'anneau bouchardé est net, régulier, mais avec des limites floues. L'examen attentif des surfaces permet de voir sur la limite proximale de l'anneau de probables reliques du bouchardage antérieur au polissage, ce qui rend difficile la distinction entre les deux phases de bouchardage.

1.1.1.8 La lame polie Bégude 8

La roche constituante est une omphacite grenatifère ou une éclogite de couleur vert clair à vert-gris, localement soulignée par des cristaux plus sombres, probables amphiboles de rétro-morphose (*pl. 123*). La lame polie est triangulaire symétrique à talon pointu et de section ovale s'aplatissant vers le tranchant. Le polissage est intégral, régulier et montre un excellent réglage des liaisons entre les faces et les côtés, obtenu par facettes nettes dans la partie proximale. Bien que très intense et poussé au maximum, à l'image de la n° 1, il laisse transparaître dans la moitié distale des côtés un bouchardage résiduel très effacé. Le tranchant est à peine esquillé et légèrement sinueux. L'anneau bouchardé est régulier, mais laisse subsister par endroit des traces de polissage. Ses limites sont nettes mais jamais rectilignes, le bouchardage débordant parfois sur le poli.

1.1.1.9 La lame polie Bégude 9

Façonnée sur une omphacite grenatifère ou une éclogite de couleur vert-gris, la lame polie est de forme triangulaire très allongée, régulière, symétrique, à talon pointu et à section ovale s'aplatissant vers le tranchant (*pl. 124*). Le polissage est intensif et très bien maîtrisé, à légères facettes dans le tiers proximal, et particulièrement poussé sur les biseaux qui montrent un lissé et une brillance accentués. Le tranchant est micro-esquillé, rectiligne à très légères sinuosités. L'anneau bouchardé est régulier, mais n'a pas fait

disparaître en entier le polissage sous-jacent. Ses limites sont nettes mais peu rectilignes, et quelques points de bouchardage débordent sur le poli.

1.1.1.10 La lame polie Bégude 10

La roche constituante est une omphacite ayant subi un début de rétromorphose (présence d'albite). La lame polie est de forme irrégulière, triangulaire à talon arrondi avec méplat poli, et dissymétrique de profil (*pl. 121*). La section ovale est très aplatie et irrégulière. Elle est façonnée sur un éclat débité, peut-être taillé par enlèvements couvrants sur les faces. Le bouchardage des deux côtés est net, sur les trois quarts au moins de la longueur, et remonte légèrement sur les faces. Le polissage concerne les faces, avec une légère facette latérale sur chacune, ayant laissé en creux apparent de grandes plages brutes. Il est nettement postérieur au bouchardage et l'a fait disparaître par endroits. Le tranchant est intact et rectiligne.

1.1.2 Caractères communs des lames polies de La Bégude

La cohérence pétrographique des dix lames polies de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros-Jean est très forte, malgré des aspects de surface variables. Il s'agit de roches de la famille des écloğites alpines au sens géologique (*cf. p. 111*). Six pièces ont subi un début de rétromorphose qui n'a pas beaucoup altéré la composition minéralogique initiale (n° 1, 5, 6, 7 8 et 10). Ces transformations donnent aux roches des nuances de teinte du plus bel effet, en particulier pour les n° 1 et 8 dont les litages prennent un aspect marbré magnifique.

Dans la logique de diffusion des écloğites selon des axes orientés de l'Est vers l'Ouest (*carte 18*) les plus proches affleurements (180 km à vol d'oiseau) sont ceux du massif du Mont-Viso. L'extraction, qu'elle soit effectuée sur l'affleurement en place ou sur les gros blocs morainiques qui en descendent, a donc pu être réalisée en choisissant avec soin, parmi les hectares de roche mise à nu, les bancs présentant les qualités techniques et esthétiques recherchées. Tout comme les auteurs ayant travaillé sur le cas de La Bégude (Cordier et Bocquet 1973, 1998 ; Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998), nous excluons l'hypothèse d'exploitations sur des gisements secondaires, conglomérats ou galets alluvionnaires, car les dimensions et les qualités requises pour le façonnage des ébauches induisent un choix draconien de la matière première que seuls les affleurements en place ou les blocs peu transformés peuvent offrir.

L'analyse technique, morphologique et dimensionnelle des dix lames polies découvertes à La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros-Jean permet de les répartir en deux groupes bien distincts : les longues lames soigneusement façonnées avec un anneau bouchardé après le polissage, et celles réalisées sur éclat mis en forme sans soin particulier.

1.1.2.1 Les longues lames polies annelées

Le lot principal regroupe les pièces les plus travaillées, les n° 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8 et 9. Malgré de fortes variations de longueurs et de proportions, ces huit lames polies présentent de nombreux points communs techniques et morphologiques.

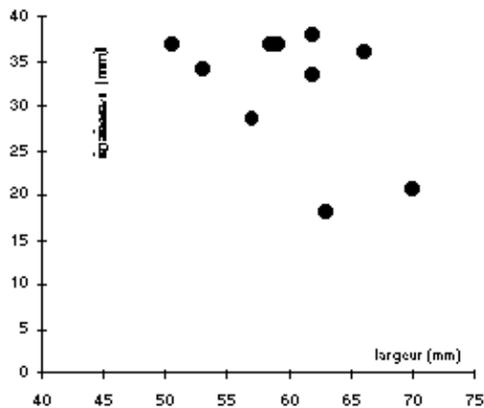


Figure 67. Lames polies du dépôt de La Bégude-de-Mazenc (Drôme ; n° 16-1). Corrélation entre les largeurs et les épaisseurs.

Elles sont bien calibrées dans leur largeurs et épaisseurs, comprises entre 2,8 et 3,4 cm pour l'épaisseur et entre 5 et 6,6 cm pour la largeur (*fig. 67*). Leurs longueurs sont très dissemblables mais s'ordonnent selon une croissance continue entre 14,9 et 34,7 cm où n'apparaît aucune rupture (*fig. 68*). Elles se distinguent néanmoins par leur rapport d'allongement (*fig. 69*), qui permet de les regrouper en trois couples homogènes, deux d'entre elles, les n° 5 et n° 7, étant moins allongées et isolées. Les plus grandes lames polies forment un couple d'allongement exceptionnel de 5,6 (n° 1 et 9). Un second (n° 2 et 3) et un troisième couple (n° 4 et 8) sont relativement moins allongés (rapport de 4,7 et 3,9).

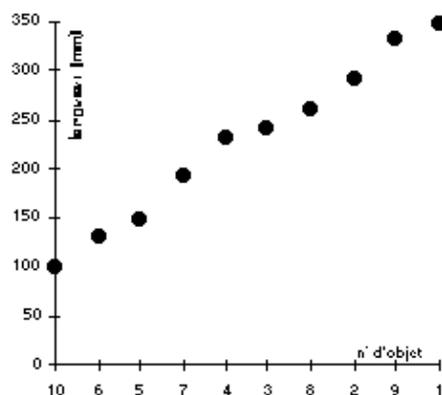


Figure 68. Lames polies du dépôt de La Bégude-de-Mazenc (Drôme ; n° 16-1). Répartition des longueurs.

Elles sont toutes produites à partir d'ébauches débitées, taillées puis bouchardées dans des roches massives, parfois litées mais jamais schisteuses. Le débitage ne peut être que supposé, faute de stigmates observables. Plusieurs solutions techniques sont envisageables : le sciage direct d'un bloc, ou l'extraction d'une longue plaque sur un affleurement, par choc thermique ou par fissuration. La première technique n'est pas attestée dans la région considérée (*carte 21*) ; la seconde est aisément applicable aux affleurements du Mont-Viso, dont certains se présentent en lits cohérents qui s'écaillent en plaques épaisses (prospections personnelles). Le façonnage des ébauches par taille est lui aussi supposé, suggéré par la morphologie de certaines pièces, en particulier la n° 7, et par la logique technique : même si ces roches se prêtent mal à la taille, il est impensable d'imaginer le bouchardage direct d'un bloc débité, car outre les risques de bris considérables sur des pièces aussi frêles, il induirait un temps de travail autrement plus long que celui requis après une taille préalable.

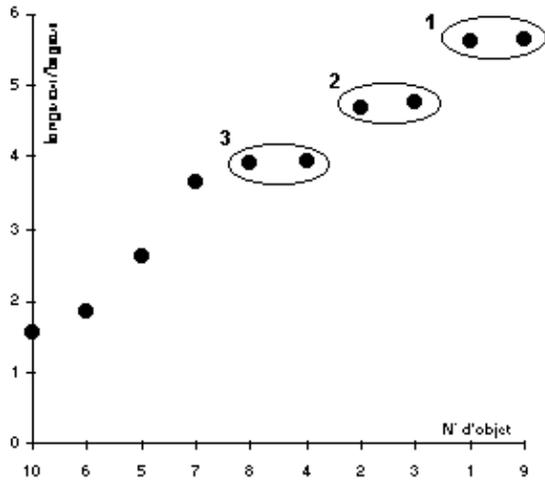


Figure 69. Lames polies du dépôt de La Bégude-de-Mazenc (Drôme ; n° 16-1). Répartition des allongements (longueur/largeur).

Quoi qu'il en soit des modes de préparation des ébauches, ces huit lames polies ont été longuement bouchardées pour obtenir des préformes extrêmement régulières, dans le but de réduire au minimum indispensable le volume à abraser par polissage. Cette étape dangereuse pour l'objet a l'avantage de permettre un façonnage précis. Sur les lames polies n° 2, 3, 4, 7 et 8, des traces de ce bouchardage subsistent de manière résiduelle sous le poli postérieur, ce qui indique bien que ce dernier a été minimal, grâce à l'excellent calibrage des préformes, sauf en quelques zones creuses non résorbées sur les n° 2, 5 et 7.

Le polissage, étape décisive pour obtenir des surfaces lisses qui seules permettent d'apprécier les qualités esthétiques de la roche, est toujours intégral. Il est plus ou moins poussé pour faire disparaître les stigmates du bouchardage, et plus ou moins bien mené, avec ou sans légères facettes, traité par grandes plages ou croisé de manière symétrique (*cf. pl. 116 à 124*). Les liaisons entre les faces et les côtés, ainsi que le réglage du tranchant, sont les lieux où l'habileté du polisseur s'exprime le mieux. Les tranchants fortement convexes sont intensément polis, ce qui leur confère une brillance accentuée, et leur limites se fondent dans les côtés sans rupture nette. La seule exception concerne le n° 5 dont la finition de cette liaison est effectuée au moyen de facettes, preuve d'un problème de maîtrise du volume. Ce fait, ajouté à la présence de plages brutes sur les biseaux, laisse penser que cette lame de hache, la plus petite des huit, a pu être repolie après une fracture.

Le soin apporté à la finition s'exprime aussi dans la finesse des stries de polissage, quasiment invisibles à l'oeil nu, contrairement à la plupart des stigmates visibles sur les productions alpines (*cf. p. 197*). Il y a donc, pour les lames polies de ce dépôt, le choix d'un abrasif plus fin que celui des polissoirs en grès ou en molasse. Après une phase de polissage initiale sur un polissoir en grès, il est possible d'envisager pour la finition un abrasif végétal, les phytolites de certains végétaux, les prêles par exemple, étant d'un diamètre inférieur au grain des grès fins.

L'anneau bouchardé est toujours réalisé après le polissage. Ce fait est démontré par la topographie de sa surface, en creux par rapport au poli, et par la ligne de contact avec celui-ci, qui ne laisse aucun doute quant à la chronologie des actions : il est même fréquent que quelques impacts débordent sur le poli. Il s'agit d'une finition légère, qui consiste à marteler le poli sur une très faible épaisseur pour le faire disparaître : celui-ci transparait encore sur plusieurs pièces. La fonction d'un tel anneau est sans doute double : il désigne un mode de préhension et indique peut-être que ces objets ont été emmanchés dans un manche à mortaise perforante ; il remplit également une fonction esthétique indéniable en introduisant un rythme dans le poli parfait des surfaces. En outre, les tranchants sont parfaitement polis et ne portent aucune trace d'usage.

Afin de caractériser les différences de traitement visibles d'une lame polie à l'autre et de préciser les degrés de savoir-faire mis en oeuvre lors de la fabrication, nous avons cherché à évaluer le degré relatif de maîtrise technique atteint par chaque pièce par rapport à l'ensemble. Quatre points nous semblent importants :

-
- la bonne symétrie de l'ébauche,
-
- la régularité du volume obtenu par bouchardage,
-
- la régularité du polissage,
-
- la régularité de l'anneau.

Nous avons établi pour chaque critère trois classes de valeur relative : mauvaise (O), bonne (+) et excellente (++) , appréciées par rapport aux dix pièces. Hormis les n° 6 et 10, sur lesquels nous reviendrons, deux groupes d'effectif équilibré peuvent être discernés (fig. 70).

Les lames polies du premier groupe (n° 1, 4, 8 et 9) présentent une symétrie, un volume et un polissage parfaitement maîtrisés. La seule exception concerne la n° 4, asymétrique de profil, mais son examen attentif montre que la symétrie n'aurait pu être réalisée qu'au prix d'une perte de longueur. Le choix de façonner une lame dissymétrique a donc été effectué pour préserver cet allongement, ce qui nous indique que ce critère a prévalu sur la symétrie. La présence dans ce groupe du couple de lames polies les plus allongées (n° 1 et 9) appuie l'idée de la recherche de l'allongement maximal. *A contrario*, le bouchardage de l'anneau est moins soigné : il semble donc y avoir une certaine disjonction entre ce critère et la maîtrise du façonnage. Les objets de ce groupe, et plus particulièrement les n° 1 et 9, constituent donc des archétypes qui s'approchent d'une certaine perfection dans la maîtrise du façonnage de la lame de pierre polie : régularité du volume obtenu par taille et bouchardage, et polissage. L'allongement le plus grand est recherché, quitte à sacrifier l'exacte symétrie de la pièce.

Figure 70. Lames polies du dépôt de La Bégude-de-Mazenc (Drôme ; n° 16-1). Caractérisation du degré de maîtrise atteint pour chaque étape de la fabrication.

N°	symétrie	maîtrise du volume	maîtrise du polissage	maîtrise de l'anneau
8	++	++	++	+
9	++	++	++	+
1	+	++	++	+
4	O	++	++	+
7	++	++	+	O
3	+	++	+	++
2	+	+	+	++
5	O	+	+	+
6	+	O	O	absent
10	+	O	O	absent

O : mauvais ; + : très bon ; ++ : excellent.

Le second groupe réunit des pièces dont la symétrie, le volume et le polissage sont relativement moins bien maîtrisés. Les n° 2 et 3 présentent néanmoins deux traits qui les rehaussent : le plus grand soin apporté à

l'anneau bouchardé, et un allongement important qui les place en second couple. Ce fait peut être interprété comme une tentative d'approcher l'archétype : disposant d'une ébauche de grand allongement, le fabricant a préservé cette longueur, mais a façonné une pièce moins régulière et moins bien polie.

Dans tous les cas, l'anneau bouchardé semble constituer une signature, une marque bien visible vite réalisée et de manière plus ou moins bien soignée.

Cette partition est difficile à interpréter. Plusieurs niveaux de savoir-faire semblent mis en oeuvre. S'agit-il pour autant de personnes différentes ? Un examen attentif montre plusieurs qualités d'ébauches, plus ou moins régulières, et différents degrés de *perfection* du façonnage et de la finition. Dans le premier groupe, les ébauches très régulières sont magistralement préformées et polies. Dans le second groupe au contraire, une disjonction est nette entre une maîtrise égale, mais pas excellente, du polissage, et une maîtrise du volume bonne ou excellente, selon les cas : il y a donc l'intention, avec une réussite variable, d'approcher l'archétype formel. Nous sommes tenté de voir dans ces deux groupes au moins deux fabricants différents disposant de plusieurs qualités d'ébauches.

Ces faits induisent plusieurs étapes dans la fabrication, menées avec un savoir-faire variable, ce qui suggère à nouveau l'existence de plusieurs intervenants. Il est donc possible de proposer une segmentation de la chaîne opératoire en trois étapes :

- extraction et ébauchage des pièces, plus ou moins longues et régulières,
- façonnage par taille puis bouchardage, plus ou moins bien maîtrisés,
- polissage puis finition (anneau) de la préforme.

Replacée dans le cadre de la segmentation spatiale de la production de l'ensemble des lames polies (*carte 24*), cette partition conduit à rechercher dans la vallée du Buëch ou dans le Diois les lieux de façonnage (bouchardage et peut-être polissage) probables pour les pièces du dépôt de La Bégude. De fait, deux sites de production ont livré chacun un fragment de large tranchant convexe en éclogite brisés en cours de bouchardage : Sigottier (*n° 362-0 ; pl. 93 n° 3*) et Le Serre-Muret au Bersac (*n° 309-3 ; pl. 85 n° 1*), ce qui tend à montrer que la réalisation des ébauches bouchardées est réalisée sur les mêmes lieux que les pièces de moindres dimensions. La non-concordance entre la maîtrise du volume, de la symétrie et du polissage peut signifier la présence de plusieurs personnes pour chaque étape du travail, mais il est impossible de dire s'il s'agit des mêmes opérateurs.

1.1.2.2 Les lames polies sur éclat

Bien que constituées des même roches que leurs congénères de dépôt, les lames polies n° 6 et 10 ne correspondent en rien aux objets décrits ci-dessus. Aussi larges, elles sont beaucoup plus aplaties et moins longues (9,9 et 13 cm, *fig. 67 et 68*) et façonnées sur un grand éclat aminci par taille couvrante et plate, peu bouchardé et rapidement poli. Les lames obtenues sont irrégulières et n'ont pas reçu d'anneau. Ces observations démontrent un investissement en savoir-faire et en temps de travail bien moindre que pour les pièces du groupe principal de La Bégude. De plus, bien que les tranchants soient bien affûtés, la lame polie n° 6 porte des stries d'usage sur un biseau (*pl. 121*).

Les circonstances de la découverte ne nous donnent aucune raison de douter de leur association avec les huit autres lames polies. Leur importance peut venir de leur qualité intrinsèque (roche de même provenance), et/ou

de la charge symbolique dont elles sont investies : peut-être s'agit-il de fragments de grandes lames polies brisées et sommairement refaçonnés. Le cas est fréquent pour les productions utilitaires.

1.2 Le «type Bégude»

1.2.1 Définition d'un «type Bégude»

Le dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (*n° 16-1*) permet la reconnaissance d'un type très particulier de lames polies alpines de grandes dimensions longuement façonnées et présentant un anneau bouchardé postérieur au polissage (Cordier et Bocquet 1973). Cinq particularités techniques permettent de voir en ces lames polies des pièces non utilitaires de facture exceptionnelle qui définissent un «type Bégude» (Thirault 1999b) :

- une forme très allongée, avec des allongements pouvant atteindre 5,6, qui va de pair avec de grandes dimensions (jusqu'à près de 35 cm),
- un préformage par bouchardage poussé à son maximum, afin d'obtenir un objet le plus régulier possible, de section ovalaire (façonnage de type A) et de forme triangulaire à sommet biseauté,
- un polissage parfaitement maîtrisé et intégral de l'ébauche, par petites plages ordonnées à stries très fines invisibles à l'oeil,
- un tranchant très convexe parfaitement poli, relié aux côtés sans rupture,
- la présence d'un anneau bouchardé postérieur au polissage.

De plus, toutes sont réalisées en éclogites alpines et présentent des variations de forme et de proportions qui ne sont pas aléatoires mais permettent de proposer l'existence d'un archétype dont chaque objet représente une réalisation plus ou moins aboutie. Nous avons donc cherché si d'autres lames polies de notre corpus pouvaient être rattachées au «type Bégude» ainsi défini. Pour ce faire, nous avons examiné les pièces entières mais aussi les fragments, en prenant en compte le mode de polissage, l'existence d'un tranchant très convexe relié aux côtés sans rupture, et la présence d'un anneau bouchardé. Dans notre zone d'étude, 27 pièces ont été retenues qui présentent au moins l'un de ces trois critères (*fig. 71*). Toutes possèdent en plus quatre points communs qui les rapprochent du «type Bégude» :

- les roches mises en oeuvre sont des éclogites, ou, dans un cas, une jadéite,
- toutes sont façonnées par un long bouchardage, déterminant une section ovalaire régulière (type A),
- elles sont de grande longueur, supérieure à 15 cm quand elle est connue, à 3 exceptions près comprises entre 11 et 13 cm ; en corrélation, l'allongement est toujours supérieur à 2,6,

quand le tranchant est conservé, il est toujours en parfait état et affûté.

Parmi elles, deux lames polies découvertes à Saint-Priest (n° 466) et à Vienne (n° 456-0) présentent le tranchant continu, le polissage soigné et l'anneau bouchardé qui permettent de les considérer comme des «type Bégude» au sens strict, auquel nous rattachons le fragment proximal de Saint-Alban-Leysses/Saint-Saturnin (n° 531-1 ; pl. 83 n° 1) qui est identique à ceux des lames polies du dépôt de La Bégude (carte 36). Les autres pièces retenues ne présentent que l'un ou l'autre des trois critères et de plus, le polissage n'est pas toujours intégral, même si dans les cas étudiés à la loupe binoculaire il procède d'une maîtrise technique identique au type Bégude, au moins pour les biseaux du tranchant. Nous proposons de regrouper sous le terme de «type Bégude au sens large» toutes les lames polies définies ci-dessus, qui ne sont pas de «type Bégude» au sens strict mais qui possèdent plusieurs des critères esthétiques du «type Bégude». Elles se distinguent ainsi des autres grandes lames polies en éclogite longuement bouchardées (type A), qui en particulier sont peu polies (cf. *infra*). La distinction d'un «type Bégude» au sens large permet de nous accorder avec la terminologie proposée par Pierre Pétrequin et collaborateurs pour l'Europe occidentale (Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998). Le critère de distinction principal entre «type Bégude» sens strict et sens large est l'application de canons esthétiques plus stricts, en particulier sur le polissage, et surtout la présence d'un anneau bouchardé.

Figure 71. Inventaire et caractéristiques principales des lames polies de «type Bégude» et de «type Zermatt» (fin du Néolithique ancien/début du Néolithique moyen).

«type Bégude» au sens strict

commune (et n° d'inventaire)	n° objet	n° roche pl.	façon-nage pl.	lien tranch/côtés	mode de polissage	état	long. la
La Bégude-de-Mazenc/ Gros Jean (n°16-1)	Bégude 1	116 éclogite	A4	continu	lg/trans/incl	entier	347 62
	Bégude 2	117 éclogite	A4	continu	incliné	entier	291 62
	Bégude 3	118 éclogite	A4	continu	long/incl	entier	240 50
	Bégude 4	119 éclogite	A4	continu	long/incl	entier	230 58
	Bégude 5	120 éclogite	A4	continu	lg/trans/incl	entier	149 57
	Bégude 7	122 éclogite	A4	continu	incliné	entier	193 53
	Bégude 8	123 éclogite	A4	continu	long/incl	entier	258 66
	Bégude 9	124 éclogite	A4	continu	incliné	entier	333 59
	Vienne (n° 456-0)	VI 1	125 éclogite	A4	continu	?	entier
Saint-Priest (n° 466)	80012-937	125 éclogite	A4	continu	longitudinal?	entier	>210 64
Saint-Alban-Leysses/Saint-Saturnin (n°531-1)	539	83 ind.	A	?	?	proximal	>>51 >>

«type Bégude» au sens large

commune (et n° d'inventaire)	n° objet	n° roche pl.	façon-nage pl.	lien tranch/côtés	mode de polissage	état
Annecy (n° 600-0)	19536	130 éclogite	A2	angle faible	transversal	entier
La Balme-les-Grottes (n° 402-0)	80012956	Ø éclogite	? A1	continu	non	entier
Beaurières (n° 15)	AR 793-258	128 éclogite	A2	continu	longitudinal	? Entier
La Bégude-de-Mazenc/Chât.-de-M.(n°16-0)	Vallentin 117	135 éclogite	?	continu	?	distal

Chamaloc (n° 31)	AR 793-111	135	éclogite ?	contin	longitudinal	distal
Chorges (n° 314)	998-040-1(1)	131	éclogite A2	contin	?	enti
Die (n° 53-0)	Vallentin 1	134	éclogite A2	?	longitudinal	més
Doussard/La Serraz (n° 609)	17997-1	127	éclogite A2	angle faible	transversal	enti
Eygluy (n° 59)	AR 793-130	Ø	éclogite? A2	angle faible	facettes s. biseau	més
Gigors-et-Lozeron (n° 65)	AR 793-131	134	éclogite A4 ?	contin	ptts plages s. biseaux	més
Lens-Lestang (n° 76)	45-8-59	Ø	ind. A2	contin	?	enti
Montferrand-La Fare (n° 96-0)	988-26-23	129	ind. A4	angle faible	?	enti
Montrond (n° 337)	71-50-19	Ø	éclogite A4	?	?	enti
Orpierre (n° 339-0)	988-097-12(14)	Ø	éclogite A4 ?	contin	long/incl	més
Pact (n° 433)		Ø	inconnue ?	contin ?	?	enti
Pommerol (n° 117)	AR 793-100	135	éclogite A2	contin ?	transversal	més
St-Marcel-d'Ardèche/La Fare (n° 228-0)		Ø	inconnue A2	contin	?	enti
Soyons/Brégoûle (n° 236-1)	07-SLB 1	7	éclogite A2	contin	pttes plages s. biseaux	enti
Tramoye/Echets (n° 734)	80004145	127	éclogite A2	contin	?	enti
Vétraz-Monthoux/Bas-Monthoux (n° 634)	14097-1	126	éclogite A2	angle faible	?	més
Vétraz-Monthoux/Bas-Monthoux	15622bis	126	éclogite A2	angle faible	transversal	enti

fragments distaux de probable «type Bégude»

Commune (et n° d'inventaire)	n° objet	n° roche pl.	façon-nage	lien	mode de polissage	état	long.	Larg.	Ep.	L/l
Menglon/Terres Blanches (n° 84-2)	Ø	99 jadéite probable	A	contin	?	frgmt distal	>>45	>>37	> 28	?
Recoubeau/Clapiers (n° 126-1)	Jourdan 22	Ø	éclogite ?	contin ?	?	frgmt distal	>>34	>>29	> 14	?
Sigottier/La Plaine (n° 362-3)	IPH Plat 685	92	éclogite ?	contin	?	frgmt distal	>>33	>>52	>>17	?

«type Zermatt»

commune (et n° d'inventaire)	n° objet	n° roche pl.	façon-nage	lien	mode de polissage	état	long.	Larg.	Ep.	L/l
Zermatt/Garten (n° 823-2)	Ø	Ø	éclogite A2	angle + évase	?	entier	343	82	27	4,2
Rarogne/Rarnerkumme (n° 812-0)	B499	114	éclogite A2	angle + évase	non	entier	287	95	39	3
Vaie/Rumiano (n° 928-1)	St.67132 (PV n°442)	55	éclogite A2	angle + évase	trans/incl	entier	212	58	24	3,7
Vaie/Rumiano	St.67130 (PV n°	55	éclogite A2	angle	long/trans/incl	entier	200	72	34	2,8

Rhône, une grande lame polie entière de 16,2 cm de long a été découverte en fouille lors de décapages mécaniques (*pl.* 28). Elle peut être attribuée au Néolithique moyen, sans précision. Sa forme générale la rapproche du «type Bégude» au sens large, mais elle en diffère par le traitement du tranchant. Un large tranchant courbe en pyroxénite provient du site de Giribaldi à Nice (Ricq-de Bouard 1996, p. 107 n° 19), placé dans une fourchette chrono-culturelle ancienne (Pré-Chasséen ; Binder 1990c). Relevons de plus que le fragment de «type Bégude» au sens strict du site de Saint-Alban-Leysse/Saint-Saturnin (n° 531-1 ; *pl.* 83 n° 1) provient d'un site où le Néolithique moyen I est bien représenté (Rey 1999, p. 445-505).

De plus, le façonnage du «type Bégude» s'inscrit dans une logique technique qui est celle prédominante durant les phases anciennes du Néolithique (type A, *cf. fig.* 40) et qui connaît à partir du Néolithique moyen II un déclin certain. Bien qu'il ne s'agisse que d'une tendance évolutive, elle permet de renforcer la proposition d'une datation haute pour le «type Bégude» qui peut ainsi être perçu comme une emphase technique de modèles de lames polies courants dans les Alpes occidentales durant les étapes anciennes du Néolithique (Pétrequin, Cassen *et alii* 1997 ; Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998). Le «type Bégude» peut ainsi correspondre à une survalorisation de l'outil *hache* limitée dans le temps qui s'exprime par la réalisation de pièces non utilitaires qui poussent à l'extrême les limites techniques sur les dimensions, la symétrie et le façonnage. Le fait peut en être traduit par la comparaison entre les largeurs et longueurs des lames polies de «type Bégude» et de toutes celles datées du Néolithique moyen au sens large dans notre région d'étude (*fig.* 72). Il apparaît clairement une disjonction dans le comportement des grandes lames polies, qui sont presque toutes des «type Bégude», qui se distinguent, à partir d'une largeur jamais inférieure à 5 cm, par la recherche de grands allongements. Le fait est parfaitement corrélé avec la tendance mise en évidence lors de l'étude des dimensions des supports en éclogites (*cf. fig.* 18).

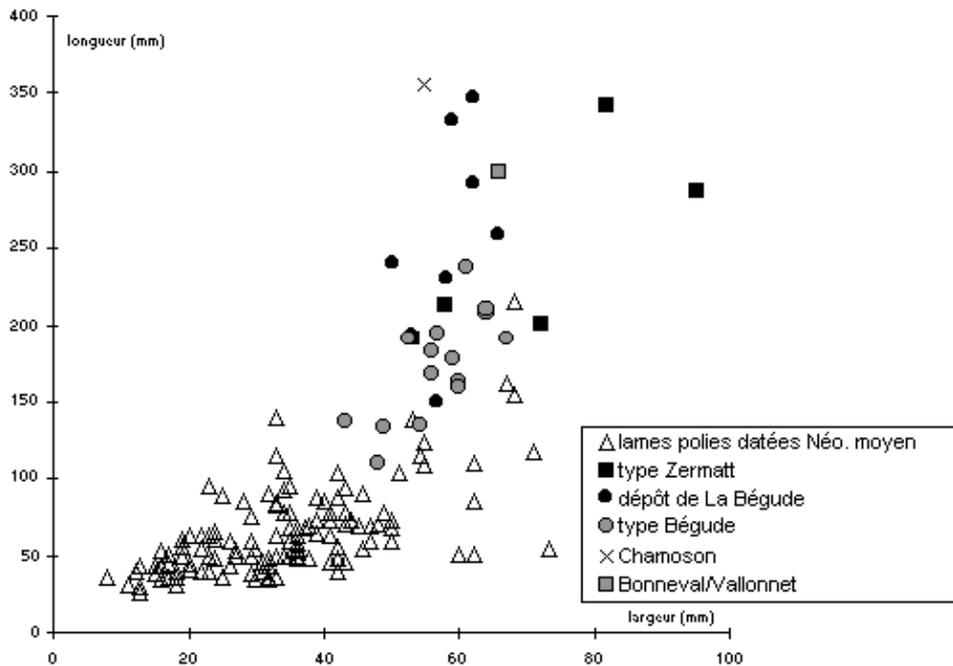


Figure 72. Grandes lames polies des phases anciennes du Néolithique. Comparaison entre toutes les lames polies du Néolithique moyen et les pièces du «type Zermatt», du «type Bégude», et de formes autres

1.3 Des lames polies proches du «type Bégude» : le «type Zermatt»

Dans notre zone d'étude, six grandes lames de hache peuvent être rapprochées du «type Bégude» au sens large par un bouchardage important, une section ovalaire, une régularité plus ou moins sensible et de grandes dimensions. Elles s'en éloignent par la faible importance voire l'absence du polissage, donc de l'anneau

bouchardé, et une liaison tranchant/côtés anguleuse, parfois avec un léger évasement du tranchant (*fig. 71*).

1.3.1 Descriptions individuelles

1.3.1.1 La lame polie de Zermatt/Garten

Publiée en détail, la lame polie de Zermatt/Garten découverte isolée à 2400 m d'altitude est, avec celles de La Bégude, l'une des plus grandes pièces du Néolithique alpin (*carte 36, n° 823-2 ; fig. 71 ; Sauter 1978*). Il s'agit d'une longue lame polie (34,3 cm de long, pour un allongement de 4,2 ; *fig. 72*) réalisée en éclogite et façonnée par un bouchardage régulier (type A) qui n'a pas fait entièrement disparaître les stigmates du débitage et de la taille antérieurs. L'objet est de forme triangulaire à sommet pointu, de section ovalaire aplatie. Le bouchardage occupe la moitié proximale de la pièce tandis qu'un polissage postérieur a permis de façonner les biseaux du tranchant qui remontent largement pour couvrir environ la moitié de la longueur.

1.3.1.2 La lame polie de Rarogne/Rarnerkumme

Découverte sans contexte connu à près de 900 m d'altitude dans le Valais (*Sauter 1978 ; n° 812-0*), la grande lame polie de Rarogne, réalisée en éclogite présente un façonnage de type A (*fig. 71 ; pl. 114*) : une ébauche taillée a été longuement bouchardée pour obtenir une pièce régulière de forme triangulaire et de section ovalaire, bien que la liaison entre les faces et les côtés soit légèrement anguleuse. Ses dimensions et ses proportions (28,8 cm de long, pour un allongement de 3) la placent parmi les très grands exemplaires de lames polies alpines (*fig. 72*). Le polissage limité aux biseaux du tranchant, avec de petites plages distales sur le fil, et le léger évasement du tranchant lui donnent une apparence proche de celle de Zermatt/Garten.

1.3.1.3 Les trois grandes lames polies de Vaie/Rumiano

L'abri de Vaie/Rumiano dans la basse vallée de Suse a fourni une douzaine de pièces en roches tenaces, dont trois exemplaires entiers de grandes lames polies de longueurs comprises entre 19 et 21 cm (*Zamagni 1996b ; carte 36, n° 928-1 ; fig. 71 ; pl. 55*). Toutes trois présentent un corps triangulaire longuement bouchardé où les stigmates de taille apparaissent encore. Le polissage du tranchant remonte jusqu'au tiers ou à la moitié de la longueur, sans être particulièrement soigné. Les tranchants sont peu convexes et se raccordent aux côtés par un angle net souligné dans un cas par un léger évasement. Elles sont réalisées en roches de la famille des éclogites, sauf une en zoïsite (une épidote).

1.3.1.4 La découverte de Bonneval-sur-Arc/le Vallonnet

La découverte du Vallonnet à Bonneval-sur-Arc en Haute-Maurienne, doit être présentée en détail (*carte 36, n° 511-1*). Trois objets ont été recueillis lors de travaux effectués à quelques mètres d'un abri-sous-bloc, vers 2200 m d'altitude (*cf. p. 460*). Des trois objets examinés, un seul est sans conteste façonné (*fig. 71 ; pl. 115*). Il s'agit d'une pièce très allongée (rapport de 4,5) et longue (29,9 cm), de section ovalaire asymétrique et de forme sinueuse. A l'exception d'éclats récents, postérieurs à la mise au jour, sur les deux extrémités, la pièce est entièrement façonnée par un bouchardage grossier qui a permis de régulariser le corps mais n'a pas fait disparaître entièrement les irrégularités. Une extrémité présente nettement un double biseautage qui donne à la pièce la forme d'une lame de hache. Cet objet serait identifié sans conteste à une grande ébauche bouchardée en attente de polissage, si son matériau constituant ne posait problème. Un examen à l'oeil nu des surfaces non patinées nous a en effet permis de constater que la roche, couleur grise et litée dans le plan horizontal, présente une texture à gros grain homogène où des cristaux de quartz et de petits micas noirs sont nettement visibles. De tels caractères sont sans équivalent dans le mobilier poli que nous avons étudié et, dans l'attente d'une analyse de laboratoire, nous penchons pour une roche de type gneiss, en tous cas d'une composition très différente des roches habituellement rencontrées dans le mobilier poli des Alpes occidentales, et en particulier dans les vallées internes.

Le doute serait donc permis quant à la datation néolithique de cet objet si une découverte récente en Piémont n'était venue apporter crédit à la pièce de Bonneval^{note151}. A Fossano/San Lorenzo, dans la Province de Cuneo, une très longue lame polie a en effet été découverte isolée (Venturino-Gambari, Chiari *et alii* 1999). Ses proportions (32,5 cm de long, allongement de 6,25 ; *fig. 72*) et sa forme en boudin régulier et bouchardé sont sans équivalents dans les Alpes occidentales, à notre connaissance. Seul les biseaux du tranchant sont polis. Mais la particularité la plus singulière est le matériau, une prasinite (déterminée par analyse aux RX), roche métamorphique très courante dans les Alpes mais, là encore, d'usage inconnu pour les lames polies.

Nous proposons donc d'établir un parallèle entre ces deux découvertes : dans les deux cas, les objets sont façonnés sur des roches auparavant inconnues dans l'outillage poli, présentent une forme très allongée à section de tendance ovalaire (façonnage de type A), ont un aspect peu soigné (corps laissé bouchardé) et des dimensions exceptionnelles. A Fossano, il s'agit d'une lame polie achevée et régulière tandis qu'à Bonneval, nous pouvons interpréter l'objet comme une ébauche abandonnée au stade d'un premier bouchardage grossier. Les modalités de façonnage permettent de rapprocher ces deux pièces du «type Zermatt», mais l'interprétation en est malaisée, faute de comparaisons possibles : s'agit-il d'imitations ponctuelles de longues lames polies en éclogites, ou faut-il voir dans ces deux pièces l'indice de l'existence d'une véritable production spécifique au coeur des vallées internes ?

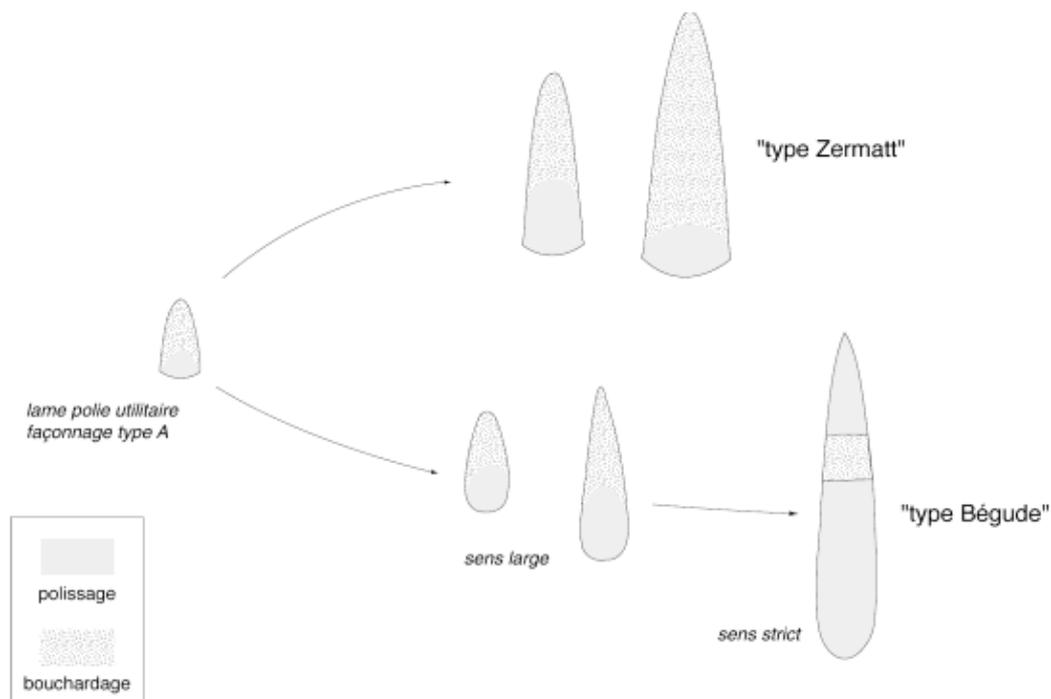


Figure 73. Logique technique de la fabrication de grandes lames polies à partir des modèles utilitaires. En haut, le 'type Zermatt', longuement bouchardé, très peu poli ; en bas, le 'type Bégude', longuement bouchardé puis poli, avec un tranchant courbe, parfois un anneau bouchardé postérieur.

1.3.2 Définition d'un «type Zermatt»

Les six grandes lames polies et pièce inachevée présentées ci-dessus, auxquelles nous pouvons rattacher la découverte de Fossano, partagent deux points communs avec le «type Bégude» : la recherche d'un grand allongement et un façonnage par bouchardage important. Les roches mises en oeuvre sont des éclogites, comme pour le «type Bégude», ou plus rarement des curiosités courantes dans les Alpes mais inusitées habituellement (zoïsite, prasinite).

Les différences avec le «type Bégude» sont les suivantes :

- - moins grande symétrie générale,
- - moins grande régularité de la forme obtenue par bouchardage,
- - tranchant moins convexe et relié aux côtés par un angle net, parfois avec un léger évasement,
- - pas d'anneau bouchardé.

Ces critères nous semblent suffisamment discriminants pour proposer une appellation commune, «type Zermatt», pour les pièces de Zermatt/Garten, Rarogne/Rarnerkumme et Vaie. Dans l'attente, les pièces de Bonneval/Vallonnet et Fossano peuvent être rapprochées de ce type, avec réserves. Les parentés techniques entre le «type Bégude» au «type Zermatt» permettent de les réunir en une même famille (*fig. 73*). En dehors de notre zone d'étude, dans la vallée du Tanaro en Piémont, des lames polies semblables proviennent des sites d'Alba et d'Alessandria/Il Cristo (Zamagni 1996b). Elles partagent la forme allongée, le corps longuement bouchardé (type A) et l'absence de polissage développé sur le corps et ne présentent pas les critères esthétiques du «type Bégude». L'une des pièces d'Alba est brisée en cours de fabrication, ce qui indique une réalisation sur place. Une grande ébauche taillée découverte en fouille à Quart/Vollein dans le val d'Aoste, dans un contexte mal daté, peut également être rapprochée des productions de grandes lames polies de «type Zermatt» (*n° 904-2 ; pl. 56*). Il semble donc que ce type de grandes lames polies ne soit pas circonscrit à une seule région mais soit produit et utilisé dans l'ensemble du Piémont et du val d'Aoste. Les lames polies de «type Zermatt» sont le témoin de l'existence de centres de production échelonnés du Sud Piémont au val d'Aoste.

De grandes lames polies pouvant être rattachées au «type Zermatt» sont bien attestées dans les dépôts funéraires des tertres carnacéens du golfe du Morbihan en Bretagne^{note152}, datés du Vème millénaire av. J.-C. (Boujot et Cassen 1992 ; Herbaut 1996). Ce sont de grands à très grands objets (jusqu'à près de 40 cm de long) de section ovalaire, très allongés, façonnés par un long bouchardage qui a formé un aspect relativement irrégulier où les traces de taille sont présentes (observations personnelles). Les lames polies proches du «type Zermatt» côtoient dans ces ensembles clos d'autres grandes pièces en roches tenaces (lames polies triangulaires plates à bords tranchants) et de petites lames polies en fibrolite selon des proportions variables d'un monument à l'autre. Il est possible que les lames polies déposées dans ces monuments proviennent de thésaurisations sur plusieurs générations avant leur enfouissement dans la tombe. Dans cette hypothèse, certaines peuvent être plus anciennes que d'autres et en particulier celle de «type Zermatt» qui peuvent ainsi être datées vers le haut de la fourchette proposée pour ces tertres (Boujot et Cassen 1992). Les ressemblances de roche et de forme entre ces pièces morbihannaises et celles alpines de «Zermatt» sont telles qu'une origine commune et bretonne a été proposée un temps (Sauter 1978 ; Gallay 1986b). L'état actuel de nos connaissances sur les roches mise en oeuvre dans les Alpes permet d'accorder sans problème une origine alpine (au sens géologique) à toutes les lames polies en éclogites de notre région d'étude (*cf. chapitre 2*), ce qui n'implique pas obligatoirement une origine alpine pour les longues lames polies à section ovalaire des tertres morbihanais^{note153}.

Une telle comparaison à longue distance fournit une datation dans le cours du Vème millénaire av. J.-C., sans doute dans une phase ancienne si on retient l'idée d'objets conservés durant plusieurs générations avant leur enfouissement. Les données disponibles dans les Alpes permettent de proposer une datation plus précise. Les occupations humaines du site de Vaie/Rumiano peuvent être rapportées à une phase récente du Néolithique

ancien (*Impressa* ou *Neolitico antico padano* ; Bagolini et Biagi 1977a). Dans ce cas, les trois longues lames polies du site seraient à rapprocher de cette phase chrono-culturelle, ce qui placerait le «type Zermatt» dans une position chronologique légèrement antérieure au «type Bégude», ou, peut-être, pour partie synchrone. Les données d'Alba ne contredisent pas cette idée, puisque l'occupation humaine durant le Néolithique ancien y est bien avérée (Venturino-Gambari 1998).

1.4 D'autres types de lames polies exceptionnelles

Les recherches menées sous la direction de Pierre Pétrequin en Europe occidentale sur les longues lames polies mettent en évidence deux grandes familles d'objets (Pétrequin, Cassen *et alii* 1997 ; Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998) : les formes décrites ci-dessus que les auteurs rangent sous l'appellation générique de «type Bégude» ou lames polies «méridionales», et les formes baptisées «septentrionales». Ces dernières sont nettement triangulaires et symétriques, au tranchant peu arqué, toujours très polies et parfois très plates, donnant une section lenticulaire aux côtés tranchant comme dans le «type carnacéen» bien attesté dans le golfe du Morbihan (Giot 1965). Les auteurs opposent les deux familles par des répartitions géographiques différentes, la première présente essentiellement au sud d'une ligne Caen-Genève, la seconde au nord de cette ligne et en Bretagne. Ils proposent de voir l'effet de centres de production distincts et diachroniques dans les Alpes : pour la famille méridionale, le Sud Piémont et la Ligurie, pour la famille septentrionale, le Nord-Piémont et le Val d'Aoste (Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998).

Nous avons vu plus haut la convergence de vues pour ce qui concerne le «type Bégude». Pour les types septentrionaux, une confirmation *a silentio* de l'hypothèse proposée est l'absence totale de lames polies de ce type dans les régions que nous avons étudiées. Néanmoins, il est possible de reconnaître d'autres lames polies qui se distinguent des pièces communes par l'un des critères retenus (matériau, façonnage, dimensions) et qui ne peuvent être rattachées à aucune de ces deux familles. Nous les présentons successivement avant de considérer les implications de ce fait.

1.4.1 Descriptions individuelles

1.4.1.1 La lame polie de Chamoson/les Pouyas

Nous avons décrit plus haut (*cf. p. 187*) cette pièce découverte isolée à Chamoson dans le Valais (*n° 807*). Ses dimensions exceptionnelles (35,6 cm de long, allongement de 6,5 ; *fig. 72*) la placent sans conteste parmi les objets non utilitaires. Le matériau constituant (une roche inconnue dite «roche valaisanne» en terme d'attente ; *cf. p. 131*), la technique de fabrication (emploi du sciage pour le débitage et du polissage pour le façonnage) et la forme quadrangulaire (de face et de section) la distinguent fortement du «type Bégude» et des formes apparentées décrites ci-dessus. Seul point commun, la recherche de la plus grande longueur et du plus grand allongement, au détriment de la régularité et du soin apporté au façonnage. Ses caractéristiques la rapprochent des productions de Saint-Léonard/Sur le Grand Pré et permettent de proposer une datation au plus ancien du Néolithique moyen II. En effet dans le Valais, les lames polies de contextes antérieurs ne présentent jamais ni ce type de roche ni ce type de fabrication (*cf. chapitre 5*) ; une datation plus récente n'est pas à écarter dans la mesure où nous ignorons presque tout des lames polies du Néolithique final en Valais.

1.4.1.2 La lame polie de Soyons/sur les plateaux

Une grande lame polie de 19,8 cm a été récoltée anciennement sur les plateaux de Soyons, en moyenne vallée du Rhône (*n° 236-2*). Elle se distingue par la roche, une probable pyroxénite vert clair à rapprocher des jadéitites, et par son façonnage, de type C1 : un grand éclat plat a été régularisé par polissage longitudinal, sans aucun bouchardage, ce qui a produit une pièce allongée de forme et de section quadrangulaire, où les surfaces brutes sont encore visibles sur les faces (*pl. 144*). Le tranchant, intact, est émoussé. Aucun élément ne permet de proposer une datation à cette lame polie alpine. Les plateaux de Soyons ont livré de nombreuses

occupations néolithiques, de différentes périodes (*cf. annexe 2*). Le seul rapprochement peut être effectué avec une lame polie découverte dans la grotte du Trou-Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert dans le Diois, où un objet de façonnage et de forme similaire, bien que de dimensions moindres, a été retrouvé coincé dans une fente de la paroi (*n° 149-1 ; pl. 22*).

1.4.1.3 Les grandes lames polies façonnées par facettes longitudinales

Nous avons démontré plus haut que toute lame polie façonnée par facettes de polissage longitudinales selon un mouvement transversal peut être datée du Néolithique final au sens large, excepté dans le Valais où ce type de façonnage est connu durant le Néolithique moyen II. Ce critère permet donc d'attribuer tout objet isolé avec une bonne sûreté. En reprenant le critère discriminant de Pierre Pétrequin, à savoir une longueur supérieure à 15 cm, nous avons répertorié onze lames polies de grandes dimensions présentant ce type de façonnage, et donc datables du Néolithique final (*fig. 74, carte 37*). Seules trois dépassent de peu 20 cm de long : une lame polie provenant de Magland/Balme en Haute-Savoie, découverte avec deux autres -non retrouvées- dans un abri-sous-roche (*n° 617-1 ; 21,7 cm de long, pl. 136*), une pièce du site de Genève/Eaux Vives (*n° 803-1 ; 21,5 cm, pl. 74*) et une autre découverte à Ribiers dans les Hautes-Alpes (*n° 344 ; 20,3 cm, pl. 141*). Elles sont réalisées en élogite, sauf trois : celle de Genève/Eaux Vives en roche métamorphique indéterminée, et celles de Fully et de Sault-Brenaz, en probable jadéite translucide et d'un façonnage très soigné. Cette dernière est très proche par la roche d'une autre lame polie isolée façonnée par facettes longitudinales provenant de Saint-Auban-d'Oze dans les Hautes-Alpes, de longueur moindre (*n° 348 ; 14,4 cm, pl. 147*).

Au sein des lames polies à facettes longitudinales, ce lot ne se distingue ni par les roches employées, ni par un façonnage plus soigné ou des symétries plus rigoureuses. Le trait distinctif est une longueur plus importante, parfois corrélée avec un plus grand allongement, mais les plus grands exemplaires atteignent à peine 22 cm de long (*fig. 75*). Si donc l'existence de grandes lames polies ne peut être contestée au Néolithique final, il semble s'agir d'un phénomène d'une ampleur plus limitée que le «type Bégude». Il n'existe pas, à notre connaissance, de très longues lames polies pour cette période, mais plutôt une tendance à la distinction de certaines pièces par des dimensions plus importantes.

Figure 74. Inventaire et caractéristiques principales des lames polies de «type Magland» (Néolithique final).

provenance	n° objet	n° pl.	état	groupe de roche	groupe morpho.	longueur (mm)	largeur (mm)	épaisseur (mm)	L/l
Bellevue (n° 801-1)	∅	58	entier	élogite	B	192	52	32	3,7
Bourg-en-Bresse (n° 705)	67-12-264	133	entier	élogite	A4	> 191	68	25,5	> 2,8
Chorges (n° 314)	998-040-1(2)	142	entier	élogite	C2	186	57	37	3,3
Crémieu (n° 413)	80012919	139	entier	élogite	A2	192	70	39	2,7
Fully/les Cartes (n° 810-1)	26373	137	entier	jadéite ?	A3	188	65	36	2,9
Genève/Eaux Vives (n° 803-1)	2058	74	entier	élogite	C	215	61	22	3,5
Genève/Eaux Vives (n° 803-1)	A553	76	entier inachevée	indéterm.	B	> 157	57	31	> 2,8
Magland/Balme (n° 617-1)	15624-2	136	entier	élogite	C1	217	68	42	3,2
Ribiers (n° 344)	988-118(2)	141	entier	élogite	A3	203	62	33	3,3
Ribiers (n° 344)	988-118-3(4)	140	entier	élogite	B	165	65	32	2,5

1.4.2 Définition d'un «type Chamoson» et d'un «type Magland»

La lame polie de Chamoson et celles du Néolithique final démontrent la production de longues lames polies postérieurement au «type Bégude» et selon des modalités différentes. Dans le Valais, l'emploi de roches régionales («roches valaisannes») conduit sans doute au Néolithique moyen II à la réalisation de très longues lames polies non utilitaires dont un seul exemplaire est répertorié à notre connaissance. Cet objet est façonné selon les techniques habituelles de la période (sciage, polissage) mais se distingue par une longueur exceptionnelle qui le rend peu utilitaire. Sur le site de Saint-Léonard/Sur le Grand Pré, une grande lame polie de même roche mais de forme moins quadrangulaire (*pl. 12*) atteste la volonté de produire de très grands outils durant le Cortailod valaisan (type Saint-Léonard). Il convient néanmoins d'attendre de nouvelles découvertes pour déterminer si le «type Chamoson» est une exception ou s'il s'agit d'une production spécifique.

Durant le Néolithique final, la production de grandes lames polies est également attestée dans les Alpes occidentales, mais celles-ci ne sont jamais de dimensions exceptionnelles, ne dépassant pas 22 cm de long. De plus, leur façonnage ne diffère en rien de celui employé pour les lames polies plus petites. Dans ce cas, il est difficile de parler de productions spécifiques. Les données permettent au contraire d'émettre l'hypothèse de l'existence d'une tendance, au sein de productions utilitaires de lames d'outils, à la fabrication de grands modèles qui peuvent, sauf peut-être les plus grands (en particulier la lame polie de Magland), être emmanchés et utilisés sans problème particulier. Nous proposons d'appeler «type Magland» les grands outils polis présentant le polissage par facettes longitudinales nettes à stries transversales et de grandes longueurs.

La découverte de Soyons est par contre difficile à replacer dans un contexte chrono-culturel précis. Son rattachement à la séquence néolithique régionale demeure en suspens.

1.5 Synthèse : des outils non utilitaires et/ou surdéterminés ?

Si l'on veut bien reconnaître que la réalisation de lames polies exceptionnelles par rapport aux normes communes procède d'une volonté de surdétermination de l'objet qui se voit ainsi chargé d'une fonction de signe distinctif (Lemonnier 1986), il faut tirer les conséquences du jeu établi par le biais des trois critères de distinction retenus : le matériau, le façonnage et les dimensions. En effet, selon le lieu et la période, ces critères n'apparaissent pas selon les mêmes modalités, voire sont absents. Il est donc probable que la fonction de représentation dont les lames de hache sont investies varie en conséquence.

Du strict point de vue des lames polies, la fin du Néolithique ancien et le début du Néolithique moyen se singularisent fortement (*phase 2*). Apparaissent alors des productions en éclogites du «type Zermatt» en Piémont et val d'Aoste, issues de la volonté de créer de grandes pièces allongées dans le respect du façonnage par bouchardage (type A) mais sans qu'apparaisse de soin particulier pour la finition. Seules quelques-unes sont de longueur trop importante pour être fonctionnelles (Zermatt, Rarogne, *pl. 114*), les autres peuvent être pour partie des outils que leur longueur distingue du lot commun. Mais les pièces de Fossano et de Bonneval (*pl. 115*), si elles appartiennent bien à cette période, démontrent par les matières premières et les formes un souci de distinction net. A notre sens, ces critères distinctifs s'accordent bien avec un travail de producteur pour qui les étapes de mise en forme de l'objet (débitage, taille, bouchardage) priment sur la finition.

Sur le versant français des Alpes, le «type Bégude» au sens large dont la filiation technique avec le «type Zermatt» est nette (*fig. 73*) mais qui apparaît sans doute en diachronie (*phase 3*), semble investi d'une fonction de signe identitaire fort, au moins dans sa version stricte. Cette fonction repose sur un investissement technique très poussé et particulièrement abouti pour l'apparence finale de l'objet, obtenue par un polissage soigné. De fait, la production des lames polies de «type Bégude», si elle s'inscrit dans les logiques techniques

de la période (façonnage de type A), les emploient d'une manière hypertrophiée. Dans le «type Bégude» au sens strict, la régularisation des ébauches par bouchardage, leur polissage intensif atteignent des degrés élevés de savoir-faire bien supérieurs à ce qui est investi pour la réalisation des lames polies utilitaires. Le caractère non-utilitaire du «type Bégude» apparaît en outre clairement par les proportions des lames polies, toujours très allongées quelle que soit la longueur, à l'inverse des autres lames polies de la période (*fig. 72*). Le «type Bégude» sens large assume donc une entière fonction de signe et n'est aucunement utilitaire. Dans les Alpes occidentales, sa répartition géographique en fait un probable marqueur identitaire dont la relation avec le système de production semble nette ; l'importance des savoir-faire requis pour la fabrication de ces pièces d'exception pose également la question de l'identité des fabricants. Ces deux points sont étudiés dans la synthèse de ce chapitre.

Quelque peu postérieure, la production des lames polies de «types septentrionaux» en roches tenaces définis par P. Pétrequin et collaborateurs procède sans doute de la même logique mais dans des régions différentes, à savoir la Suisse occidentale, le bassin du Rhin et les régions situées plus à l'ouest (études en cours, P. Pétrequin comm. orale ; Pétrequin, Cassen *et alii* 1997 ; Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998). Là aussi, rien ne permet de dire que ces lames très polies et fragiles aient pu avoir une quelconque fonction d'outil : plus que leurs dimensions, ce sont leur façonnage très géométrique à poli intensif qui les excluent des outils utilitaires. Il en est probablement de même pour les «haches» en silex taillé de type Glis-Weisweil connues en Suisse occidentale et centrale et dans la moyenne vallée du Rhin, attestées à la charnière des Vème et IVème millénaires av. J.-C. (Speck 1988).

Au contraire, les grandes lames polies de la fin du Néolithique moyen II (grandes pièces de Saint-Léonard/Sur le Grand Pré et de Rarogne/Heidnischbühl, *pl. 10 à 12*) et surtout du Néolithique final s'inscrivent sans problème dans les productions utilitaires (*fig. 75*, à comparer avec la *fig. 72*). Hormis dans quelques cas particuliers (lames polies de Chamoson et de Magland, *pl. 136 et 145*), la surdétermination de l'objet est discrète. Elle ne s'exprime que par une tendance à une augmentation des proportions, qui va de pair avec une légère tendance à l'allongement (*fig. 75*). Les plus grandes pièces forment néanmoins un petit groupe distinguable («type Magland») qui indique bien une attention portée à la lame polie et sa probable fonction de représentation complémentaire de sa fonction d'outil. Mais, contrairement aux phases anciennes, il s'agit d'exprimer une distinction à travers des lames d'outils efficaces et non pas par la fabrication ou la possession d'objets inutiles et fragiles. Le fait que ces grandes lames polies soient présentes en contextes d'habitat avéré (sites de bord de lac) renforce cette idée.

En résumé, nous proposons donc de distinguer deux grandes étapes dans la représentation investies dans les lames de hache : de la fin du Néolithique ancien (début du Vème millénaire av. J.-C.) jusqu'à la fin du Néolithique moyen I (après le milieu du IVème millénaire av. J.-C.), une véritable fonction d'objet ostentatoire est attribuée à quelques lames polies qui sont fabriquées spécialement pour cet usage ; à la fin du Néolithique moyen II (en tous cas dans le Valais) et durant le Néolithique final, il n'y a plus de productions spécifiques mais une certaine distinction est recherchée par le biais de grandes pièces utilitaires. Le cas des «types septentrionaux», qui seraient à dater dans le Néolithique moyen II, est particulier puisqu'il s'agit d'objets non utilitaires, fabriqués dans les Alpes selon les hypothèses en cours (*cf. supra*), mais inconnus dans ces régions. Nous attendons donc des précisions de la part des travaux en cours avant de chercher à les intégrer plus avant dans le schéma d'évolution proposé ici.

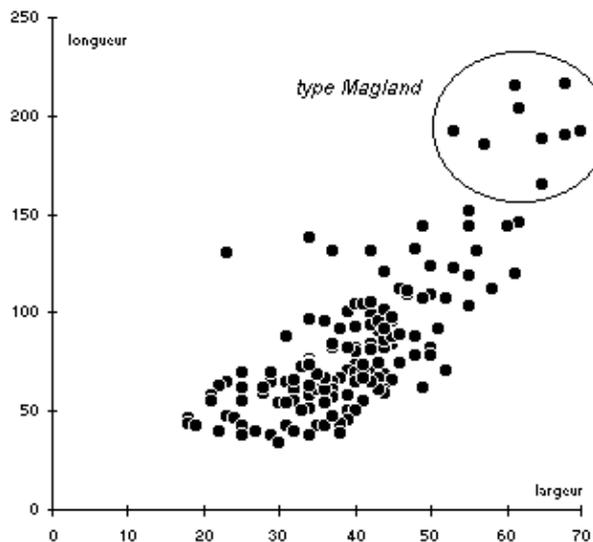


Figure 75. Grandes lames polies du Néolithique final. Longueur et largeur de toutes les lames polies pouvant être attribuées au Néolithique final sur la base morpho-technique (polissage transversal par facettes longitudinales). Les plus grandes («type Magland» se détachent quelque peu.

2. Des dépôts non funéraires

Peut être considéré comme dépôt intentionnel tout acte de placement en un lieu déterminé, aménagé ou non, d'objets destinés à y demeurer pour un temps donné ou pour toujours. Dans ce sens, le dépôt s'oppose au rejet de type domestique où les objets abandonnés sont usés ou cassés, et à l'abandon involontaire par accident, oubli, imprévu, etc. Du point de vue archéologique, la difficulté est la reconnaissance de l'intentionnalité du placement des objets sur le lieu où ils sont retrouvés. Les contextes de découverte sont donc particulièrement importants. Dans le cas de sépultures ou de manipulations funéraires, l'intentionnalité de dépôts d'objets auprès des corps ou des reliques peut être aisément reconnue. Mais il existe des découvertes pour lesquelles aucun contexte funéraire ne peut être établi. L'étude de ces dépôts non funéraires doit donc être menée de manière précise afin d'établir d'éventuelles récurrences et de comparer les faits avec les données funéraires. La première partie de cette section est consacrée à la présentation du contexte du dépôt La Bégude-de-Mazenc/Gros Jean, représentatif des dépôts isolés et non funéraires. Nous étudions ensuite les autres découvertes de lames polies dans des contextes non funéraires et non domestiques, pour la plupart inédites et non reconnues auparavant. Un paragraphe est consacré à l'étude de découvertes sur des sites communément qualifiés d'habitat, dont les contextes posent néanmoins question quant à l'intentionnalité possible d'un dépôt. Une première synthèse des données est ensuite proposée.

2.1 Le dépôt de La Bégude-de-Mazenc : le contexte

La commune de La Bégude-de-Mazenc est située dans le sud-ouest du département de la Drôme, dans une petite entité géographique relativement plane, la Valdaine, cernée de collines et ouverte sur la vallée du Rhône à la hauteur de la ville de Montélimar (*carte 36*). Le site du quartier Gros-Jean occupe une position légèrement dominante au beau milieu de la plaine, à 180 m d'altitude, sur l'interfluve entre le Vermenon et le Jabron, d'où la vue couvre une bonne partie du bassin valdainais.

Les circonstances de la mise au jour des objets, relatées par G. Cordier et A. Bocquet dans la publication originelle de 1973, ont été réexaminées par nos soins en 1998 auprès des inventeurs. Certains détails ayant été apportés, nous résumons ici l'ensemble des informations aujourd'hui disponibles (Thirault 1999b). La

découverte a eu lieu au printemps 1972, lors du labour d'une parcelle comprenant un ancien chemin vicinal acquis suite au remembrement. A l'emplacement du chemin, retourné sur trente centimètres de profondeur environ, sont apparues trois lames de pierre polie groupées. Récemment rendues à leur propriétaire, il s'agit des n° 7, 8 et 9 (*pl. 122 à 124*). Un second groupe de trois lames de hache, à environ un à trois mètres du premier, puis un troisième groupe de trois, ont été retrouvés dans les jours suivants. Il s'agit des n° 1 à 6, publiées en 1973, mais le souvenir des associations s'est perdu et la publication ne l'indique pas (*pl. 116 à 121*). Une dixième pièce a été également découverte (n° 10) dans des conditions inconnues (*pl. 121*).

S'il ne fait aucun doute qu'il s'agit d'un ensemble cohérent, ce qui est souligné par l'aspect général des pièces (*cf. supra*), il est difficile de certifier qu'il s'agisse d'un dépôt unique. Rien ne prouve en effet que les trois groupes de lames polies proviennent du même lieu de dépôt originel dans le sol. Leur découverte successive suggère au contraire qu'il puisse s'agir de trois dépôts disposés à peu de distance les uns des autres. A défaut de fouilles, nous avons constaté en 1998 par prospection de surface l'absence de vestiges néolithiques dans le champ. Il est impossible néanmoins de dire formellement s'il s'agit d'un ou de plusieurs dépôt(s) isolé(s) ou s'il appartient à un ensemble funéraire ou autre ayant laissé peu de traces. Dans l'attente, la première hypothèse est retenue.

Pour autant, ce dépôt intentionnel n'est pas isolé puisque l'ensemble de la Valdaine connaît des occupations fortes durant le Néolithique, mises en évidence lors des travaux de terrain menés par le Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence (Beeching, Berger *et alii* 1994). Dans un rayon d'un kilomètre, deux sites néolithiques sont connus. L'un, à 500 m à l'ouest (point n° 1/112), a livré quelques silex de type néolithique indéterminé. Au sud, au domaine des Chênes (point n° 1/109-111), une petite série lithique est rapportée au Mésolithique-Néolithique ancien et au Chasséen récent (sites inédits). En outre, à trois kilomètres environ à l'Est, le lieu-dit Châteauneuf-de-Mazenc, village médiéval ceinturant une colline fortifiée, a livré anciennement 23 lames polies et fragments, dont l'un présente le tranchant arrondi du «type Bégude» (n° 16-0 ; *pl. 135*). Les conditions de découverte sont inconnues, mais pourraient correspondre à un site néolithique. Rappelons que nous avons recensé environ 190 lames polies sur l'ensemble de la plaine de la Valdaine, soit une densité d'environ 0,6 lame polie par kilomètre carré, chiffre important par rapport à l'ensemble de notre zone d'étude (*carte 8*). En outre, plus de 40 sites sont connus pour la période du Néolithique moyen (42 en 1994 ; *ibid.*). Le dépôt de La Bégude, qui peut être daté d'une phase ancienne du Néolithique moyen d'après le mobilier (*cf. supra*), est donc placé au coeur même d'un territoire densément occupé durant le Néolithique.

2.2 D'autres dépôts isolés

Deux types de découvertes sont distingués. D'une part, les lames polies issues de contextes plus ou moins documentés mais qui indiquent qu'elles étaient, d'après les sources, soient déposées hors de tout site, soit dans un contexte particulier. D'autre part, nous présentons deux cas de possibles dépôts dont nous pressentons l'existence sur la base de la présence de grandes lames polies.

2.2.1 Les cas documentés

2.2.1.1 Vaie/Rumiano

L'abri-sous-roche de Rumiano à Vaie, dans la basse vallée de Suse en Piémont (n° 928-1) a été fouillé par Taramelli en 1900-1901, qui a découvert des couches d'occupation en place. Quelques tessons aujourd'hui conservés sont attribués soit au Néolithique ancien de type *Impressa* (Bagolini et Biagi 1977a), soit au Néolithique final (Bertone et Fozzati 1998). Pour notre propos, relevons que douze objets en roches tenaces (éclogites et affiliés) ont été mis au jour (*pl. 55*) : trois lames polies de petites dimensions et trois fragments, trois pièces brisées en cours de façonnage (bouchardage), et trois longues lames polies de 19, 20 et 21,2 cm de long (*cf. supra*). D'après les publications anciennes, ces trois longues pièces auraient été trouvées l'une dans

l'abri, une autre dans les terres situées en contrebas, la troisième sans précision (Zamagni 1996b).

Bien qu'aucun indice contextuel ne permette de démontrer formellement l'existence d'un dépôt intentionnel, la présence de trois longues lames polies nous semble suspecte, d'autant plus qu'elles peuvent sans problème être rattachées au «type Zermatt» défini plus haut (fig. 71). S'il y a bien contemporanéité entre ces grandes lames polies et les tessons du Néolithique ancien de ce site, ce probable dépôt serait quelque peu antérieur à celui de La Bégude-de-Mazenc. Il n'est pas possible de savoir si l'ensemble du mobilier en roches tenaces du site doit être rapporté à cette période. Mais nous pouvons suggérer à titre d'hypothèse qu'il s'agisse d'un dépôt associant lames polies achevées de grandes dimensions, petites lames polies fonctionnelles, ébauches brisées et outils de travail (cf. p. 214). Ce type de dépôt lié à la production n'est pas inconnu en-dehors des Alpes : il apparaît dans le Bassin parisien près des minières de silex, avec des cachettes d'ébauches qui constituent sans doute des réserves (cf. inventaire in Cordier et Bocquet 1973).

2.2.1.2 Vétraz-Monthoux/Bas-Monthoux

Le Musée-Château d'Annecy conserve deux lames polies provenant de la commune de Vétraz-Monthoux dans le Genevois, lieu-dit Bas-Monthoux, probablement découvertes ensemble et léguées par F. Tissot au début du XX^{ème} siècle (carte 36, n° 634). A notre connaissance, toutes deux sont inédites mais les fiches d'inventaire du musée fournissent quelques précisions sur les circonstances de la mise au jour (pl. 126). L'une, une moitié distale déposée en 1907 a été découverte «avec une autre et un bois de cerf». La seconde, entière et léguée en 1923, a été découverte près de l'arrêt du Tram de Samoëns, à 1,5 m de profondeur. Nul doute que la seconde lame polie soit celle mentionnée à propos de l'entrée de 1907. Dans ce cas, la probabilité d'un dépôt semble forte, bien que nous ne puissions savoir si ces deux lames polies étaient seules avec le bois de cerf au moment de la découverte. La qualité des objets renforce l'hypothèse du dépôt : toutes deux sont en effet des longues lames polies de «type Bégude» au sens large, au façonnage soigné, ce qui permet de dater ce probable dépôt du Néolithique moyen I.

2.2.1.3 Magland/Balme

Dans le même musée est conservée une grande lame polie déjà présentée (cf. supra) que le façonnage par facettes longitudinales à polissage transversal permet de dater du Néolithique final au sens large (pl. 136). D'après la fiche d'inventaire manuscrite du musée, elle provient de la commune de Magland en Haute-Savoie et aurait été trouvée avant 1923 (date d'entrée au musée) près du hameau de Balme dans un abri naturel formé d'un rocher en saillie et entouré d'éboulis (n° 617-1). Une visite sur les lieux ne nous a pas permis de retrouver l'emplacement exact de la découverte. A cet endroit, la vallée de l'Arve est encaissée dans une importante cluse qui constitue une liaison entre le bassin de Genève et les vallées intra-alpines (cf. carte 4, n° 42). En aval du hameau de Balme, le versant de la montagne forme une immense paroi calcaire où les éboulis et les abris-sous-roche sont nombreux et pour partie masqués par la forêt. L'abri de la découverte est donc probablement dans cette paroi, à une altitude minimum de 500 m.

La fiche d'inventaire précise que la lame polie conservée a été découverte avec deux autres «semblables» dans l'abri. Nous ne connaissons aucune publication de cette découverte, et les deux autres lames polies n'ont pu être retrouvées. Néanmoins, cette indication, jointe aux dimensions de la pièce conservée et au contexte du site, permet de soupçonner fortement la présence d'un dépôt de grandes lames polies.

2.2.1.4 Fully/les Cartes

De Fully dans le Valais, vers 460 m d'altitude, provient une lame polie découverte dans des conditions particulières (n° 810-1). «Dans le bois de châtaignier, au lieu-dit Les Cartes, au-dessus de la Fontaine de Fully, M. Courthion découvrit sous les racines d'un arbre, une grande dalle, sous laquelle il recueillit une magnifique hache en néphrite, donnée au Musée National ; une seconde petite hache et un objet en bronze ont été perdus» (Sauter 1950, p. 94). L'hypothèse d'un dépôt intentionnel semble recevable ; son caractère isolé

ne peut être établi.

La grande lame polie (18,8 cm de long), seule conservée (*pl. 137*), est en probable jadéite et présente un façonnage par facettes longitudinales typique du Néolithique final, bien qu'il soit attesté durant le Néolithique moyen II valaisan sur des roches régionales. L'objet en bronze pose la question de la datation du dépôt lui-même. Nous ne saurons jamais s'il s'agissait bien d'un bronze ou plutôt d'un cuivre, mais dans le second cas, une datation du Néolithique final serait recevable. Rappelons que la tombe A de Fontaine-le-Puits en Tarentaise (*n° 521-1*) contenait deux lames polies en éclogite et jadéite de bonnes dimensions et un important mobilier en cuivre (*pl. 37*).

2.2.1.5 Charens/Coste Plane

La découverte de lames polies à Charens dans le Diois (*n° 35-1*) est relatée dans une courte publication d'H. Müller. «Il y a quelques années, à Charens (Drôme) au lieu-dit 'La Coste-Plane', la construction d'une route a amené la découverte d'un certain nombre de haches en pierre polie, qui ont été recueillies à trois mètres de profondeur, dispersées sur un espace d'environ un mètre carré. Cette cachette a été signalée par M. Plat P., agent d'assurances à Orpierre (Hautes-Alpes), qui a bien voulu l'acquérir pour moi» (Müller 1907). Ni Hippolyte Müller, ni Paul Plat n'ont assisté à la découverte et il est donc hasardeux, comme le pense l'auteur, «de songer à des offrandes plutôt qu'à un fond de cabane, qui aurait certainement donné d'autres objets» (*ibid.*), dans la mesure où des silex, des os ou des tessons ont fort bien pu échapper à l'attention des ouvriers. Nous n'avons pas retrouvé le lieu exact de la découverte, situé dans une vallée affluente de la Drôme.

Les lames polies étaient treize, d'après H. Müller qui les a achetées et les décrit avec précision. Leur dimensions sont comprises entre 4,3 et 9,2 cm de long, et l'une présente un tranchant entièrement repoli que l'auteur appelle «marteau» du type étudié plus haut (*cf. p. 376*). Elles ont aujourd'hui disparu. Seules trois lames polies de cette commune sont conservées au musée de Valence, issues de la collection Vaufrey-Nikitine, mais leurs dimensions ne concordent pas avec celles données par H. Müller.

Les circonstances de la découverte ne permettent pas d'affirmer le caractère intentionnel du dépôt, bien que l'idée ne puisse en être écartée. Cette découverte est retenue dans l'inventaire des dépôts de lames polies en France (Cordier et Bocquet 1973, 1998). Le nombre des objets et leurs dimensions diffèrent fortement de toutes les autres découvertes de dépôts assurés ou supposés dans notre région d'étude. Nous préférons donc écarter Charens/Coste Plane de la liste des dépôts, faute d'arguments positifs.

2.2.1.6 Chambéry/ferme des Combes

Bien qu'il s'agisse d'anneaux-disques, le contexte de la découverte ancienne de la ferme des Combes à Chambéry (*n° 426-2*) doit être rappelé car tout indique que les modalités de dépôt sont similaires à celles présentées pour les cas précédents. Nous reprenons la présentation effectuée au chapitre 4 (*cf. p. 263-264*).

Sur un replat dominant la cluse de Chambéry, cinq anneaux-disques ont été découverts ensemble vers 1883 lors du creusement d'une tranchée par des ouvriers (*pl. 166 à 168*). Les fouilles entreprises alentour par les préhistoriens locaux n'ont livré que quelques tessons de céramique aujourd'hui perdus. En l'absence de tout contexte de découverte, il faut donc considérer ces cinq pièces comme issues d'un unique dépôt dans le sol, dont le lien possible avec une sépulture est indémontrable. Les cinq anneaux-disques de matériau, de formes et de proportions identiques peuvent être datés de la fin du Néolithique ancien ou du début du Néolithique moyen I (*cf. p. 270-274*).

2.2.1.7 Zermatt/Garten

Dans une profonde vallée latérale du Valais, le cirque de Zermatt constitue un réservoir de roches tenaces exceptionnel et, entre les sommets célèbres du Mont-Rose et du Mont-Cervin, donne accès au col du Théodule (*carte 4, n° 8*). Bien que très haut perché (3317 m) et occupé par un large glacier de part et d'autre de l'échancrure, ce col a eu durant le Moyen-Age et jusqu'au XX^{ème} siècle une grande importance économique car il constitue l'un des rares passages naturels du Valais vers les plaines d'Italie du Nord, *via* le Val d'Aoste (*cf. Thirault 1999a, avec bibliographie*). Il a été fréquenté dès le Mésolithique et durant le Néolithique comme l'atteste le site récemment fouillé de l'Alp Hermettji (*n° 823-1*), abri-sous-roche placé vers 2600 m d'altitude entre le col du Théodule et celui d'Hérens, le long d'un itinéraire d'altitude plus praticable que la descente directe par la vallée de Zermatt (Curdy, Leuzinger-Piccand et Leuzinger 1998).

Mais le col du Théodule était auparavant connu des préhistoriens par la découverte d'une très grande lame polie sur un versant placé à quelques centaines de mètres de l'Alp Hermettji, vers 2400 m d'altitude, et publiée en détail (*n° 823-2*). «En mai 1959, au cours des travaux de construction d'un tunnel dans le cadre des grands travaux du barrage de la Grande-Dixence, M. Jules Pollinger, Saint-Nicolas, a trouvé une grande hache polie en roche verte, au lieu-dit Garten, à environ 200 m du chemin du col du Théodule, au dessous de l'ancienne moraine frontale du glacier supérieur du Théodule [...]. Elle se trouvait à faible profondeur (0,60-1 m). A faible distance on a observé, à 0,60 m de profondeur, une couche noirâtre riche en gros fragments de bois carbonisés, qui s'étend le long du chemin sur une centaine de m» (Sauter 1978, p. 4). L'absence d'archéologue sur place au moment de la découverte et l'ampleur des travaux effectués alentours depuis lors (percement d'un tunnel, pistes de ski, téléphérique) ne permettent plus de savoir à quoi correspondait cette couche noire. Une prospection sur place nous a permis de constater qu'à cet endroit, les roches métamorphiques affleurantes ne sont pas des éclogites (présentes ailleurs sur le versant) ; la couche noire ne peut donc pas correspondre à un site d'extraction néolithique, hypothèse évoquée par M.R. Sauter. Peut-être s'agit-il d'un paléosol ou d'un d'incendie fossilisé. Les prospections effectuées entre 1984 et 1986 par le PAVAC dans le cirque de Zermatt, qui ont mené à la découverte de l'abri de l'Alp Hermettji, n'ont mis en évidence aucune trace d'exploitation préhistorique (comm. personnelle Ph. Curdy).

La lame de hache est une pièce exceptionnelle, décrite plus haut. Les qualités de l'objet, le lieu de la découverte et l'absence d'autres vestiges néolithiques à proximité immédiate permettent de penser à un dépôt intentionnel lié au passage du col. L'hypothèse d'un abandon accidentel n'est pas à écarter mais le parfait état de l'objet y compris son tranchant plaide pour un acte volontaire.

2.2.1.8 Bonneval-sur-Arc/le Vallonnet

La découverte inédite du Vallonnet à Bonneval-sur-Arc en Haute-Maurienne présente quelques traits communs avec celle de Zermatt/Garten (*n° 511-1*). Le site est implanté en altitude, vers 2200 m, sur un versant abrupt qui domine l'auge glaciaire de la vallée principale et qui donne sur un cirque glaciaire perché, le Vallonnet, où affleurent en abondance les serpentinites. Malgré des escarpements impressionnants, le cirque du Vallonnet peut être franchi par des cols d'altitude qui donnent sur d'autres cirques perchés et englacés où les circulations sont possibles en direction du massif du Gran Paradiso et des vallées de Lanzo, sur le versant piémontais des Alpes. En outre, le lieu de la découverte est une position dominante forte face au col de l'Iseran qui donne accès à la Tarentaise (*carte 4, n° 20*). Rappelons que le site Néolithique final de Bessans/le Château (*n° 509-1*) est implanté en fond de vallée à 4 km en aval à vol d'oiseau.

Trois objets, dont un seul façonné de main d'homme, ont été découverts près d'un abri-sous-bloc à l'occasion de travaux. Une enquête orale menée par P.-J. Rey (Rey 1999, p. 214-216) et une prospection personnelle sur place permettent de penser qu'ils ne proviennent pas directement de l'abri formé par le bloc erratique mais étaient placés dans le talus en contrebas (formation de type moraine de pente) qui a été tronqué par les travaux, à quelques mètres de l'abri. D'après les inventeurs, les objets auraient été déposés dans un «foyer» de un mètre de diamètre situé à 40 cm sous la surface. Aucun objet néolithique ni indication de présence humaine

(charbons, structure, etc.) n'ont pu être décelés dans le front d'érosion lors de notre visite des lieux en 1997.

L'objet façonné a été présenté plus haut (*cf. p. 445*). Nous l'interprétons, avec prudence, comme une ébauche bouchardée de très grande lame de hache en roche de type gneiss (*pl. 115*). Comme pour Zermatt/Garten, l'absence -en l'état actuel- de contexte à proximité immédiate donne quelque crédit à l'hypothèse d'un dépôt isolé et intentionnel, peut-être le long d'un itinéraire d'altitudenote¹⁵⁴ qui suit la vallée de l'Arc et permet les circulations dans les massifs de la ligne de partage des eaux, entre 2000 et 3500 m d'altitude.

2.2.1.9 Saint-Egrève

Dans la cluse de Grenoble, une grande lame polie a été découverte avant 1895 dans la cour de l'hôpital psychiatrique de Saint-Egrève, à 4,5 m de profondeur (*n° 443-1*). Le site est placé en rive droite de l'Isère, au pied des contreforts de la Chartreuse et proche des grottes de La Buisse et de Voreppe qui ont livré des occupations néolithiques importantes (Bocquet 1969). Selon la publication originelle de Bonnet, relatée par A. Bocquet, la lame polie «reposait dans des restes de foyers qui ne contenaient pas d'autre industrie ni d'ossements» (*ibid.*, p. 318). La notion de foyer étant des plus floues à cette époque, il est impossible aujourd'hui d'interpréter la découverte mais l'hypothèse d'un dépôt intentionnel ne saurait être écartée. D'après la publication originelle, la lame polie aujourd'hui perdue mesurait 17,5 cm de longueur et affectait une forme triangulaire allongée à tranchant courbe qui pourrait la rapprocher du «type Bégude».

2.2.1.10 Saint-Nazaire-le-Désert/le Trou Arnaud

Lors des fouilles effectuées dans la galerie des Pots du réseau karstique du Trou Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert, dans le Diois, une lame polie a été découverte coincée dans une fissure de la paroi (*n° 149-1 ; pl. 22*). Il s'agit d'une lame de hache sur éclat plat d'éclogite de 15,4 cm de long, réalisée par polissage (façonnage de type C). La seule comparaison pour cette pièce est celle de Soyons présentée plus haut (*cf. p. 171 ; pl. 144*). Sa datation est incertaine, car la relation avec les niveaux d'occupation du Néolithique moyen de la même galerie ne peut être démontrée. En outre, une galerie du réseau supérieur a servi de sépulture collective durant le Néolithique final (Bocquet, Chirossel *et alii* 1978). La position de l'objet est inhabituelle, et le réseau du Trou Arnaud est en fait une résurgence de rivière souterraine, ce qui pourrait indiquer un lien avec un dépôt intentionnel lié à la circulation de l'eau. Mais la signification de ce possible dépôt ne peut être distinguée de la question générale du pourquoi d'une occupation humaine importante dans le réseau.

2.2.2 Les cas possibles sans contexte connu

La liste présentée ci-dessus concerne des dépôts probables dont un contexte est connu. Dans ceux-ci, les lames polies déposées sont le plus souvent (Charens excepté, mais que nous écartons) de grandes dimensions. Il est donc possible mais indémontrable que toutes les grandes lames polies aujourd'hui sans contexte connu soient issues de dépôts isolés ou non. Sans chercher à tout prix à dénicher des dépôts fictifs, nous avons relevé deux cas où la présomption d'un dépôt est recevable, par la découverte sur la même commune (seule précision géographique dans la plupart des cas) de plusieurs grandes lames polies.

2.2.2.1 Ribiers

La commune de Ribiers (*n° 344*) dans la basse vallée du Buëch proche de la confluence avec la Durance a livré 34 lames polies aujourd'hui conservées dans quatre lieux différents (*cf. annexe 2*), que nous avons étudiées. Aucune n'a de contexte connu. Les dimensions des objets sont des plus variables, mais deux d'entre eux se détachent du lot par une longueur nettement supérieure (16,5 et 20,3 cm) et un façonnage identique (*pl. 140 et 141*). Ces deux lames polies sont en éclogites façonnées par bouchardage des côtés et polissage des faces par facettes longitudinales à stries transversales (type B). Ce dernier trait permet de les dater du

Néolithique final. La qualité des pièces qui tranche avec toutes les autres étudiées sur la même commune permet de proposer, sans aucune certitude, qu'il puisse s'agir d'un seul dépôt, de nature inconnue (funéraire ou isolé ?).

2.2.2.2 Crémieu

D'après A. Bocquet, E. Chantre signale 7 lames polies sans provenance connue sur la commune de Crémieu, placée sur le plateau calcaire du même nom qui borde le Rhône dans le Bas-Dauphiné (*n° 413* ; Bocquet 1969, p. 235). Selon A. Bocquet, trois d'entre elles seraient conservées (du moins en 1969) à la mairie de Crémieu, objets dessinés par l'auteur. Nous en avons retrouvé deux autres au Museum d'Histoire Naturelle de Lyon, où est déposée une partie des collections de Chantre, objets que A. Bocquet n'a pas vus lors de son étude dans les années 1960. Il est possible que ces deux lames polies fassent partie de celles mentionnées par Chantre. Quoi qu'il en soit, quatre pièces sont de bonnes dimensions (*pl. 139*) : deux mesurent 14 cm de long (une à la mairie de Crémieu, une au Museum), une environ 16 cm (signalée par Chantre mais disparue) et une 19,2 cm (Museum). Les autres lames polies découvertes sur la commune ne dépassent pas 8 cm de long.

Sous toutes réserves, il est donc possible que les quatre grandes lames polies de Crémieu proviennent d'un seul site, et peut-être d'un dépôt. Les deux pièces étudiées par nos soins, probablement en éclogites, portent le poli à stries transversales typique du Néolithique final.

2.3 Des dépôts sur les sites néolithiques ?

La reconnaissance de dépôts sur un site néolithique n'est pas aisée, car le caractère intentionnel du dépôt doit être discriminé des rejets domestiques. Nous avons relevé quatre cas de découvertes de lames polies en fosse dont les modalités de déposition et/ou le contexte de la fosse au sein du site permettent de suspecter, à défaut de la démontrer, une intention délibérée. Deux sites de la région de Sion en Valais peuvent être rattachés au Néolithique moyen I (pré-Cortaillod rapproché du Saint-Uze), deux autres placés dans la Drôme appartiennent au Chasséen récent.

2.3.1 Dans le Néolithique moyen I valaisan

2.3.1.1 Sion/avenue Ritz

Le site de plein-air de l'avenue Ritz a livré trois phases d'occupation néolithiques fossilisées dans le cône torrentiel de la Sionne (*n° 821-4*). D'après les données publiées, la troisième phase est un habitat dont une cinquantaine de fosses ont été repérées (Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, et Baudais comm. personnelle). Il succède à une nécropole de cistes de type Chamblandes à sépultures individuelles. Les deux occupations sont attribuées au Néolithique moyen I récent mais avec des écarts de datation importants qui impliquent un hiatus. L'une des fosses de l'habitat (St.3) a livré les deux seules lames de hache du site, qui sont entières bien que la plus grande ait un tranchant cassé (*pl. 6*). A noter, la présence dans une autre fosse «de nombreuses carcasses de moutons de toutes tailles et plus ou moins complètes» (*ibid.*). Dans l'attente d'une étude exhaustive du site, il n'est pas possible d'interpréter ces découvertes.

2.3.1.2 Savièse/Château de la Soie

Dominant la vallée du Rhône, l'éperon du Château de La Soie a été occupé depuis le Néolithique moyen I (*n° 817-1*). Les fouilles conduites par D. Baudais ont mis en évidence l'existence d'un habitat creusé de fosses (couche 6 ; Baudais 1995 et comm. personnelle). Dans les niveaux du Néolithique moyen I (couche 6), une fosse (A73) a livré une lame polie entière et intacte (*pl. 6*) et un fragment de sphéroïde percé décrit plus haut (*cf. p. 262 et pl. 172*). Le caractère des objets permet de supposer que leur association n'est pas fortuite, bien que le contexte laisse penser à un rejet d'objets usagés : la fosse contient de la faune, et le fragment de

sphéroïde est brûlé. Seule la motivation du rejet de la lame polie pose problème dans la mesure où elle est parfaitement fonctionnelle. La question d'une volonté de dépôt ou de rejet intentionnel doit donc être posée.

2.3.2 Dans le Néolithique moyen II de la Drôme

2.3.2.1 Die/Chanqueyras

Le site de plein-air de Chanqueyras à Die occupe une faible pente sur les contreforts sud du Vercors, dans la haute vallée de la Drôme (*n° 53-1*). Parmi les onze structures en creux fouillées en 1992, trois sont rattachées au Chasséen récent du groupe D défini par A. Beeching (Saintot et Beeching 1994 ; Beeching 1995a). L'une d'entre elles, la fosse S4, ne contenait qu'un vase entier disposé à l'envers et deux petites lames polies entières en éclogites (*pl. 22*) dont la roche présente à l'oeil une similitude remarquable, ce qui laisse penser que les deux objets proviennent du même affleurement, et sont probablement de la même main. Il n'y a pas d'autres lames polies sur le site et la disposition des objets ne semble pas aléatoire, comme ce serait le cas pour un rejet domestique. La finalité du dépôt, si tel est le cas, est difficile à percevoir mais il convient de rappeler que deux des fosses de la première phase d'occupation (Saint-Uze) présentent également un mobilier peu commun : les S2 et S3 ont livré chacune une dalle de calcaire taillée en stèle de 60 cm de haut, posée à plat sur le fond.

2.3.2.2 La Garde-Adhémar/Surel

Peu d'informations sont disponibles sur ce site de plein-air fouillé dans le cadre des travaux du T.G.V. Sud-Est et demeuré inédit et non étudié (*n° 64-1* ; A. Beeching et M. Linossier, comm. personnelle). Implanté sur les alluvions du Rhône, il a livré des occupations du Néolithique ancien, du Néolithique moyen I (Pré-Chasséen) et II (Chasséen récent C et D) dont la nature (habitat ?) est inconnue. Une fosse du Chasséen récent (F537) a fourni trois petites lames polies entières (*pl. 27*). Une étude de l'ensemble du site serait nécessaire pour déterminer en quoi ce regroupement est intentionnel.

2.3.3 Comparaisons

Les dépôts intentionnels de lames de hache dans des contextes d'occupations néolithiques avérés peuvent être comparés, au moins en moyenne vallée du Rhône où les faits semblent probants, avec les données fournies par l'occupation Chasséen récent du grand site de Montélimar/Gournier (*n° 95-1*), où quatre lames polies proviennent des sols contemporains du monument funéraire circulaire (*pl. 26*). La structure du monument lui-même est composée par des dépôts : fosses comblées de meules, bovidés entiers ou bucranes et sépultures. Ce monument est tout autant sinon plus, une vaste structure de dépôt qu'un site funéraire, dans la mesure où les sépultures sont partie intégrante et structurante du monument tel qu'il est conservé (Beeching 1992). Les lames polies, exclues de sépultures, sont néanmoins présentes alentours sans qu'un soin particulier leur ait été accordé.

Une seconde comparaison peut être effectuée avec le site récemment fouillé près de Montpellier à Port-Marianne/Jacques Coeur II (Jallot, Georjon *et alii* 2000). A proximité d'une sépulture chasséenne, deux cuvettes peu profondes ont livré des dépôts intentionnels : l'une, une jarre vide cassée en place ; l'autre, une jarre également cassée de même mais contenant les fragments de neuf vases, ainsi que deux galets, trois flèches tranchantes, une lamelle et une lame en silex, et une lame polie entière mais brisée en deux. Cette dernière, en pyroxénite alpine, est de modestes dimensions, 7 cm de long, mais est parfaitement symétrique et le fil du tranchant est intact et exempt de stries d'usage, ce qui indique soit un objet neuf soit un repolissage des biseaux afin de les remettre à neuf. Les auteurs proposent de relier ces deux dépôts intentionnels à la sépulture, le tout appartenant peut-être à un ensemble plus vaste que l'exiguïté de la fouille n'a pas permis de reconnaître. Le mobilier permet de rattacher l'ensemble à un Chasséen ancien dont les affinités s'établissent avec le Chasséen ancien de la vallée du Rhône et celui de type Berriac/Plots dans l'Aude, mais aussi avec Giribaldi et le groupe de Montbolo. Cette datation est antérieure à celle des dépôts reconnus dans la Drôme.

2.4 Synthèse

L'examen des données présentées ci-dessus permet d'enrichir sensiblement le corpus des dépôts du Sud-Est de la France et des Alpes connus auparavant (Cordier et Bocquet 1973, 1998). Malgré le caractère incertain de la plupart de nos données, ce sont cinq dépôts assurés et dix autres possibles qui peuvent être décrits dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. Les informations recueillies donnent un éclairage complémentaire sur la question des productions de lames polies dans les Alpes.

Figure 76. Tableau récapitulatif des dépôts d'objets en roches tenaces (lames polies et anneaux-disques) dans la région d'étude. En gras, les dépôts assurés. En maigre, les dépôts possibles ou pressentis.

fin Néolithique ancien

site	n° pl.	lames polies	autres objets	qualité	contexte
Vaie/Rumiano (n° 928-1)	55	3 ? 12 ? ?	?	grandes, entières	site
Zermatt/Garten (n° 823-2)	Ø	1	Ø	très grande, entière	Ø
Bonneval/Vallonnet (n° 511-1)	115	1	Ø	très grande, ébauche ?	Ø
Chambéry/ferme des Combes (n° 515-1)	166-8	Ø	5 anneaux-disques	très grands, entiers	Ø

début Néolithique moyen I

site	n° pl.	lames polies	autres objets	qualité	contexte
La Bégude-de-Mazenc/Gros Jean (n° 16-1)	116-124	10	Ø	très grandes, entières,	Ø
Vétraz-Monthoux/Bas-Monthoux (n° 634)	126	2	1 bois de cerf	grandes, 1 entière, 1 moitié	Ø
Saint-Egrève (n° 443-1)	Ø	1	Ø	grande	dans «foyer»

Néolithique moyen I du Valais

site	n° pl.	lames polies	autres objets	qualité	contexte
Sion/Ritz St.3 (n° 821-1)	6	2	?	entières, petites à moyennes	habitat
Savièse/la Soie A73 (n° 817-1)	6, 172	1	1 sphéroïde	sphéroïde brûlé cassé	habitat

Néolithique moyen II Drôme

site	n° pl.	lames polies	autres objets	qualité	contexte
Die/Chanqueyras S4 (n° 53-1)	22	2	1 vase	tous entiers, lames polies petites	habitat ?
La Garde-Adhémar/Surel F537 (n° 64-1)	27	3	?	petites	habitat ?

Néolithique final

site	n° pl.	lames polies	autres objets	qualité	contexte

Magland/Balme (n° 617-1)	136	3	Ø	1 (au moins) grande, entière	Ø
Fully/les Cartes (n° 810-1)	137	2	1 en 'bronze'	1 grande, 1 petite	funéraire ?
Ribiers (n° 344)	140-1	2	?	grandes	?
Crémieu (n° 413)	139	4	?	grandes	?

2.4.1 La reconnaissance de dépôts non funéraires

Un premier point à souligner est la confirmation pour notre région d'étude de l'existence de dépôts de lames polies dont rien ne permet d'établir un lien avec un contexte funéraire. Il serait possible dans chaque cas d'argumenter de la présence possible de sépultures disparues ou non observées, mais force est de constater qu'aucun indice ne va dans ce sens. Comme l'a déjà établi l'examen des corpus disponibles pour la France (Cordier et Bocquet 1973, 1998), le Piémont (Zamagni 1996b) ou les cultures danubiennes (Jeunesse 1997), les dépôts isolés constituent une catégorie de sites à part entière dans le Néolithique européen et qui doit donc être considérée comme telle. En outre, la présence de dépôts en contextes d'habitat ou de lieu de vie indéterminé, si elle ne peut être démontrée formellement, est soupçonnée dans le Valais et dans la Drôme, et pose la question plus générale des modalités précises de déposition des objets, trop vite qualifiées de rejets domestiques sur les sites dits d'habitat.

2.4.2 L'implantation géographique des dépôts

La répartition des découvertes assurées ou pressenties fait ressortir deux types d'implantations (*cartes 36 et 37*). Huit dépôts isolés sont situés dans les reliefs alpins, le plus souvent à des emplacements particuliers. Quatre sont placés dans les reliefs intra-alpins : dans la haute vallée du Rhône en Valais (Fully/les Cartes, n° 810-1), dans la basse vallée de Suse (Vaie/Rumiano, n° 928-1) et le long de probables itinéraires d'altitude : Zermatt/Garten dans le Haut-Valais (n° 823-2) et Bonneval-sur-Arc/le Vallonnet en Haute-Maurienne (n° 511-1). Quatre sont au beau milieu ou au débouché de cluses importantes qui permettent de sortir des reliefs (*cartes 36 et 37*) : cluse de l'Arve (Magland/Balme, n° 617-1), de Chambéry (Chambéry/ferme des Combes, n° 426-2), de Grenoble (Saint-Egrève, n° 443-1) et de Sisteron (Ribiers, n° 344). Toutes ces implantations sont en outre comprises dans les régions de production des lames polies en éclogites, de même que le dépôt de Vétraz-Monthoux dans la plaine du Genevois (n° 634) qui n'occupe pas de position topographique particulière mais est situé dans la basse vallée de l'Arve, axe de pénétration important en direction du Massif du Mont-Blanc. Il existe donc une relation forte entre la répartition des dépôts dans les reliefs alpins, les régions de production de lames polies en éclogites et les grands axes de circulation à travers les massifs.

De plus, dans les cas documentés, les roches constituant les lames polies sont précisément des éclogites, sauf exception (Bonneval/Vallonnet). De même, les anneaux-disques de Chambéry sont en serpentinites, roches importantes pour les parures. Il est à remarquer que les objets déposés sont toujours achevés, sauf à Bonneval/Vallonnet et peut-être à Vaie/Rumiano. Les dépôts isolés ne sont pas des cachettes d'ébauches, des réserves destinées à être récupérées en cas de besoin telles qu'elles sont connues autour des minières de silex du Bassin parisien (*cf. inventaire in Cordier et Bocquet ibid.*) et qu'elles ont pu être décrites en Irian Jaya dans le massif de Yeleme (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 146-147). Dans le cas alpin, les dépôts isolés sont donc liés au système de production et de diffusion des éclogites : ils apparaissent là où les personnes façonnent les lames de hache et en des lieux de signification importante pour les circulations de biens et d'hommes. Tout laisse donc penser que les dépôts sont une matérialisation du contrôle que certaines personnes ou communautés exercent sur la production et la diffusion des lames polies en éclogites.

A première vue, le dépôt de La Bégude-de-Mazenc (n° 16-1) s'oppose fortement à cette logique. Il est en effet implanté au coeur d'une région densément occupée durant le Néolithique, en bordure de l'axe rhodanien, ou aucune production de lames polies n'est attestée à ce jour. De plus, le site est placé hors de tout point de

circulation évident. Il semble donc représenter autre chose. La qualité et le nombre des lames polies, sans équivalents dans les Alpes occidentales, l'emplacement du dépôt au milieu d'une plaine sur une légère éminence, donnent à penser qu'il matérialise l'affirmation d'un savoir-faire, et plus particulièrement un savoir-réunir : il donne à montrer la capacité de réunir en un même lieu des objets exceptionnels en quantité appréciable, dans un contexte de circulations de matériaux importantes.

nombre de lames polies dans le dépôt	nombre de sites
1	5
2	20
3	13
4	4
5	10
6	1
7	2
8	2
9	2
10	1
11	
12	5
13	
14	
> 15	6
Total	71

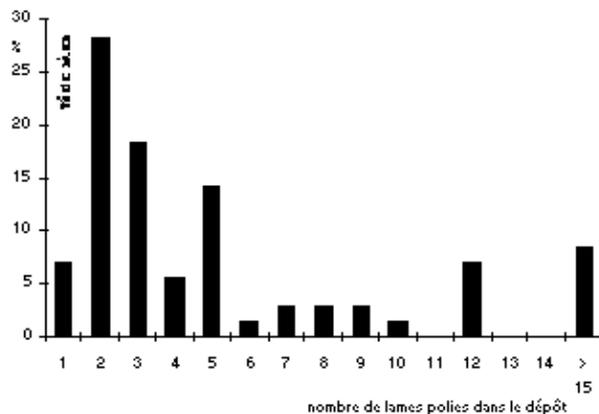
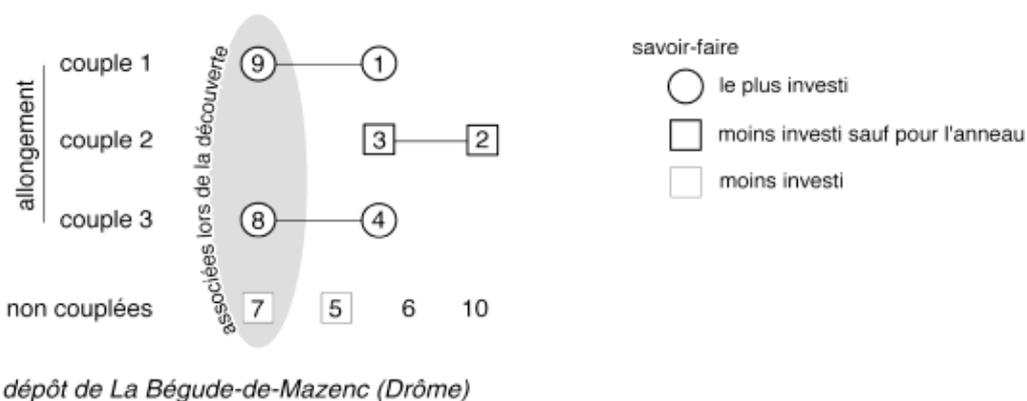


Figure 77. Dépôts non funéraires de lames de hache en France. Répartition du nombre d'objets dans le dépôt, d'après les données publiées in Cordier et Bocquet 1973 et 1998.

2.4.3 La composition des dépôts

Le dépôt de La Bégude-de-Mazenc se singularise par la qualité et la quantité des lames polies rassemblées. En effet, les cas documentés ou présumés dans notre région d'étude font état de un à trois objets, peut-être quatre dans un cas (Crémieu), cinq pour les anneaux-disques de Chambéry (*fig. 76*). Ce constat est parfaitement cohérent avec les données établies pour l'ensemble du territoire français (Cordier et Bocquet 1973, 1998). En effet, près des trois quarts des dépôts non funéraires et ne correspondant pas à des cachettes d'ébauches contiennent moins de six lames polies, avec une nette préférence pour les dépôts de cinq, trois et surtout deux

objets (*fig. 77*). L'existence de «couples» de lames polies a été relevée depuis longtemps (Bordreuil 1966), mais les taux non négligeables de dépôts contenant trois ou cinq objets laissent penser que ces nombres premiers revêtent également une valeur particulière.



origine géographique	Vosges			Alpes
roche et carrière	métapélites de Plancher	schistes noduleux de St.-Amarin	tufs andésitiques	
quantité	6	6	2	2
partition	3 longues/3 courtes 3 ébauches/3 achevées	3 ébauches/2 achevées	1 ébauche courte 1 achevée longue	1 longue/1 courte

dépôt de Bennwihr (Haut-Rhin)

Figure 78. proposition de partition de deux dépôts de lames polies : en haut, La Bégude-de-Mazenc, Drôme (n° 16-1, carte 36) ; en bas, Bennwihr, Haut-Rhin, d'après les données publiées in Praud 1993 et Pétrequin et Jeunesse 1995, p. 95-102.

En outre, dans notre région d'étude, les dépôts isolés ou présumés tels contiennent toujours des lames polies ou des anneaux-disques de grandes dimensions. Ils expriment donc une volonté ostentatoire forte qui ne peut être que délibérée et démonstrative. Au contraire, les possibles dépôts en habitats pressentis en Valais et dans la Drôme contiennent des lames polies de petites à moyennes dimensions, qui ne se démarquent en rien des productions utilitaires auxquelles elles appartiennent, à ceci près que les lames polies y sont toujours entières.

D'après les données fournies par les inventaires nationaux, la découverte de La Bégude-de-Mazenc peut être placée parmi les grands dépôts. Nous avons vu que le contexte laisse penser à la possibilité de trois dépôts proches mais séparés. L'étude des objets permet également d'effectuer des rapprochements et des séparations entre les dix lames polies et de proposer l'existence au sein du dépôt d'une structuration assez stricte (*fig. 78*). Rappelons que trois couples d'allongement identique et dégressif sont identifiés (*fig. 69*) : le premier couple réunit les n° 1 et 9 (allongement de 5,6), le second les n° 2 et 3 (valeur de 4,7) et le troisième les n° 4 et 8 (valeur de 3,9). Pour la fabrication, deux niveaux de savoir-faire sont perceptibles (*fig. 70*) : le plus élevé réunit les n° 8, 9, 1 et 4 ; un niveau également très élevé mais légèrement inférieur est mis en oeuvre pour les n° 7, 5, 2 et 3 avec pour les deux dernières pièces une compensation par une meilleure qualité d'exécution de l'anneau bouchardé ; les n° 6 et 10 sont d'une exécution nettement moins soignée et ne portent pas d'anneau.

La confrontation de ces partitions et de ces associations montre la non-concordance entre les critères de différenciation et de rapprochement (*fig. 78*). Au contraire, une logique d'association apparaît nettement : les deux lames polies les plus allongées sont aussi parmi les plus parfaites d'exécution ; le second couple d'allongement est un peu moins bien façonné mais l'anneau bouchardé est plus soigné ; le troisième couple est au contraire d'une qualité d'exécution maximale. En outre, les trois lames polies découvertes groupées

(n° 7, 8, 9) appartiennent chacune à un ensemble différent : couples d'allongement 1, 3 et hors couple, et qualité d'exécution maximale ou très forte. Il existe donc au sein du dépôt de La Bégude une double structuration dans la disposition et dans l'exécution des lames polies qui dénote la volonté d'une complémentarité entre les composantes. Le tout forme un ensemble cohérent ordonné selon des principes qui nous échappent mais où les couples et les triplets tiennent une place importante. En cela, le dépôt de La Bégude s'inscrit dans la symbolique des nombres premiers perceptible dans les petits dépôts (*fig. 77*). Il se distingue cependant par la volonté manifeste de présenter un ensemble homogène composé avec un souci d'harmonie entre les objets. Il ne s'agit donc en aucun cas d'un assemblage fortuit composé au gré des acquisitions mais au contraire d'un lot conçu dès la fabrication pour être réuni.

A défaut d'une étude complète de tous les dépôts néolithiques à effectifs conséquents, une comparaison avec le dépôt de Bennwihr en Alsace permet de mettre en lumière la différence structurelle entre les types de dépôts et la nécessité d'une étude détaillée au cas par cas avant toute interprétation. Le dépôt de Bennwihr est une découverte fortuite et ancienne récemment réétudiée (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995, p. 95-102). Il est composé de 16 lames de hache achevées ou ébauchées, de dimensions et de matériaux variables où apparaissent trois roches exploitées dans les Vosges toutes proches et des roches tenaces d'origine géographique alpine. La transcription sous forme de schéma des données publiées permet de mettre en évidence une structuration nette de la composition du dépôt (*fig. 78*). Nous retrouvons des partitions et des associations qui jouent sur les nombres premiers 2 et 3 : deux grandes régions de provenances, trois carrières représentées chacune par un nombre pair de lames de hache où peuvent être distinguées soit deux groupes de longueur (longs et courts), soit deux catégories d'objets (ébauches et pièces achevées). La logique structurelle est dans ce cas différente de celle du dépôt de La Bégude : à Bennwihr, elle procède d'un assemblage d'objets dissemblables réunis dans leur grande majorité pour représenter un échantillonnage des productions vosgiennes, et pour partie pour démontrer la capacité à capter des lames polies de provenances lointaine (Alpes). Le lien avec la production est donc ici plus fort que le lien avec la diffusion, mais le caractère ostentatoire est souligné par la présence de lames polies vosgiennes de grandes dimensions qui sont en fait parmi les plus grands exemplaires des productions reconnues dans la région (Pétrequin et Jeunesse *ibid.*).

Dans le cas de Bennwihr, le sens du dépôt est donné par la réunion de pièces dissemblables dont l'agencement est soigneusement étudié, et qui ont à voir à la fois avec les productions régionales et les circulations de biens lointains ; à La Bégude au contraire, le sens est donné par la fabrication conjointe d'un ensemble d'objets destinés à être placés ensemble, objets qui cherchent à repousser les limites du savoir-faire technique et à affirmer la capacité à les fabriquer sur des roches exclusivement lointaines.

2.4.4 La signification des dépôts

Il est difficile de comprendre les motivations des dépôts en-dehors de contextes funéraires avérés, mais l'examen des implications de l'acte donnent néanmoins à réfléchir. Il nous semble que les dépôts expriment deux faits : la capacité à réunir en un même lieu des objets les plus souvent exceptionnels, et la capacité à les soustraire du monde des vivants, car déposer des objets en terre équivaut à les détruire symboliquement.

Sur le premier point, le dépôt de La Bégude-de-Mazenc se singularise encore. C'est en effet le seul cas où nous puissions démontrer que les très grandes lames polies ont été conçues et réalisées dans l'intention délibérée d'être réunies. Il exprime donc une volonté de domination sur les matériaux (des roches lointaines) et les objets (des lames polies qui tendent à la perfection du savoir-faire néolithique) qui est d'autant plus forte qu'il est placé hors de toute région de production. L'observation prend son sens en considérant la répartition des lames polies de «type Bégude» au sens strict ou plus large (*carte 36*), qui épouse bien l'axe de circulation des lames polies en éclogites du Sud-Piémont. Joint à la forte probabilité de production de grandes pièces (au moins des ébauches bouchardées) dans la vallée du Buëch, ces faits permettent de voir dans la production du «type Bégude» dans son ensemble l'expression d'une volonté de distinction de la part de communautés qui maîtrisent la production de telles lames polies. Puisque le très haut savoir-faire technique investi dans la réalisation des pièces implique un suivi du matériau depuis la sélection sur l'affleurement jusqu'au polissage

final, le dépôt de La Bégude exprime donc la cohérence d'ensemble du système de production et de diffusion selon un axe de 200 km de long au moins.

Pour les autres dépôts, placés dans les aires de production des lames polies en éclogites, la relation avec la production elle-même est plus aisée à établir. Un tel lien a été mis en évidence pour les productions vosgiennes, où les lames polies de grandes dimensions ne circulent pas à plus d'une soixantaine de kilomètres des carrières, dans les régions de production des ébauches destinées à la diffusion (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995, p. 93-94). Dans le cas alpin, l'existence d'une structure de production et de diffusion dilatée dans l'espace ne permet pas de raisonner -du moins à notre échelle de travail- sur la longueur des lames polies. Mais la géographie des dépôts nous semble un indice pertinent pour argumenter d'une volonté de contrôle de la part des producteurs des produits mis en circulation. En réunissant à chaque fois une ou plusieurs grandes lames polies, ils expriment leur maîtrise des matériaux les plus prisés, les éclogites, et leur maîtrise sur le système de production.

Mais ces constatations ne rendent pas compte du fait central, celui de l'enfouissement volontaire d'objets exceptionnels. Car, si la réunion en un même lieu de grandes pièces a une fonction ostentatoire, leur dépôt dans le sol produit l'effet inverse, de rendre invisibles ces objets aux yeux de tous. Si nous écartons l'hypothèse de cachettes liées à une insécurité quelconque, il faut bien admettre que l'acte du dépôt ne vaut que s'il est chargé de sens par la communauté, c'est-à-dire s'il est mis en scène. Dans le dépôt intentionnel, c'est donc bien la capacité à détruire socialement des objets qui est exprimée, soit à titre ostentatoire (pour démontrer que l'on est capable de faire ce sacrifice), soit à titre utilitaire au sens large (pour s'attirer les bienfaits d'une puissance supérieure, par exemple). Une hypothèse complémentaire peut être la volonté de détruire -symboliquement- des objets ayant une forte connotation personnelle ; par exemple, détruire les possessions personnelles d'un défunt. Dans ce sens, un parallèle peut être établi avec les grands dépôts de lames polies des sépultures carnacéennes du golfe du Morbihan et les dépôts isolés proches, où les grandes lames de hache sont parfois brisées net (Le Rouzic 1927 ; Herbaut 1996). Dans cette optique, il est symptomatique que le dépôt de La Bégude-de-Mazenc soit placé sur une légère éminence d'où le regard embrasse le paysage dans toutes les directions, et qui en retour est visible à des dizaines de kilomètres à la ronde : il semble bien occuper une position géographique et symbolique centrale dans le bassin de la Valdaine.

En dernier ressort, les dépôts traduisent donc la capacité de contrôle des circulations de lames polies et de leur pouvoir, leur signification, mais aussi la volonté de faire connaître, de montrer cette capacité. Ils participent en plein de la manipulation des symboles, appliquée dans ce cas à des objets enracinés dans des fonctions emblématiques du Néolithique. Ils expriment donc un certain statut de l'objet *hache*, qui connaît de fortes variations durant le Néolithique.

3. D'autres lames polies non utilitaires

Outre les lames de hache de dimensions et de façonnage exceptionnel, il convient de présenter ici le cas des hachettes-pendeloques et de rappeler celui des instruments perforés qui fournissent des éléments de réflexion complémentaires sur le statut des haches néolithiques.

3.1 Les hachettes-pendeloques

3.1.1 Présentation

Les hachettes-pendeloques sont de petites lames de hache, dépassant très rarement 5 à 6 cm de long, dont les formes et les matériaux constitutifs sont similaires à ceux des lames polies communes. Elles se distinguent par une perforation proche du sommet qui permet de les porter comme une pendeloque et peuvent donc être considérées comme des éléments de parure façonnés à partir de petites lames polies utilitaires.

Les hachettes-pendeloques européennes présentent quatre caractéristiques remarquables. D'une part, leur répartition géographique n'est pas uniforme : elles apparaissent dans certaines régions où elles peuvent être fréquentes et semblent au contraire inconnues dans d'autres. Ainsi, elles sont particulièrement abondantes en Méditerranée centrale (Skeates 1995) : plusieurs centaines de pièces sont recensées sur les archipels de Malte et de Lipari, en Sicile, à Capri, en Sardaigne et dans le Sud de l'Italie péninsulaire (Calabre, Campanie, Basilicate, Pouilles), ainsi que de manière plus sporadique en Italie centrale (Marche, Sud Toscane). Des hachettes-pendeloques sont signalées en Méditerranée orientale dans le Néolithique de Knossos et le Bronze ancien de Troie (cf. bibliographie *in* Skeates 1995). Cet auteur souligne leur absence au Maghreb, en Dalmatie, dans le nord de l'Italie et en Corse. Des objets comparables sont attestés dans la péninsule ibérique (*ibid.*), sur la façade atlantique de l'Europe avec des concentrations remarquables en Vendée (une cinquantaine recensées *in* Le Quellec 1990), dans l'ouest du Bassin parisien, en Normandie et en Picardie (plusieurs dizaines ; Bailloud 1979, p. 205-206 et 225-226), et des découvertes plus rares en Grande-Bretagne (cinq pièces ; Bradley et Edmonds 1993, p. 186-189). Un petit groupe de seize pièces est identifié en Languedoc occidental (Barge 1982, p. 130-132). Ailleurs en France, quelques découvertes sporadiques ne remettent pas en cause l'existence des concentrations géographiques précitées. Malgré une répartition géographique discontinue et très large, il est possible qu'un lien existe entre les régions d'emploi des hachettes-pendeloques : en Méditerranée centrale, les découvertes sont concentrées dans les régions côtières et dans les îles (Skeates 1995) ; dans l'ouest français, la circulation d'objets le long des fleuves à partir des côtes a été remarquée (Bailloud *ibid.*). Ces observations permettent de suggérer un lien possible entre ces régions fort éloignées et pourraient ainsi matérialiser l'existence de circulations maritimes à longues distances (*ibid.*).

Une telle éventualité est renforcée par le fait que les hachettes-pendeloques apparaissent dans une tranche de temps comparable d'une région à l'autre, qui peut être placée dans le Néolithique final au sens large tel que nous l'employons dans ce travail, de la fin du IV^{ème} à la fin du III^{ème} millénaire av. J.-C. En Méditerranée centrale, près de 250 objets sont recensés dans le plein Chalcolithique et le début de l'Age du Bronze régional, entre 3250 et 1900 av. J.-C. environ (Skeates 1995). En Vendée, les hachettes-pendeloques sont présentes dans l'Artenacien, durant le III^{ème} millénaire av. J.-C. (Burnez 1976, p. 296 ; Roussot-Larroque 1986). Dans le Bassin parisien, les hachettes-pendeloques sont contemporaines de la culture de Seine-Oise-Marne, qui débute vers 3400 av. J.-C. environ (Bailloud 1979 ; Chambon et Salanova 1996). En Languedoc occidental, les exemplaires les mieux datés sont rapportés au Fontbouïsse, soit entre 2900 et 2300 av. J.-C. environ (Barge *ibid.*).

Néanmoins, la genèse du phénomène semble antérieure, puisque des hachettes-pendeloques ont été mises au jour à Passo di Corvo dans le Sud de l'Italie (Néolithique moyen régional, vers 5400-4800 av. J.-C.) et à Piano Conte à Lipari (fin du style de Diana, début du style Piano Conte, vers 4250-3250 av. J.-C. ; Skeates 1995). Ces rares exemplaires (deux dans chaque site) annoncent les nombreuses hachettes-pendeloques du Chalcolithique de Méditerranée centrale et pourraient indiquer le foyer d'invention de l'objet dont l'idée aurait ensuite diffusé par voie maritime vers le Languedoc et l'Atlantique^{note155}.

Autre point commun à toutes les hachettes-pendeloques, l'emploi de matériaux exogènes aux régions concernées. En Méditerranée centrale, les roches dures forment la quasi-totalité du corpus, et spécifiquement les «roches vertes» (les deux tiers du total) qui sont pour partie des pyroxénites alpines, c'est-à-dire des matériaux provenant de 600 à 800 km environ des sources les plus proches en Ligurie (Leighton et Dixon 1992). Le caractère exotique des matériaux est aussi net en Grande-Bretagne, où trois exemplaires sur cinq sont en «jadéite», sans doute des pyroxénites, dont l'origine doit être recherchée sur le continent, peut-être les Alpes (Bradley et Edmonds *ibid.*). Dans l'Artenacien, les roches sont variées («roches vertes», fibrolite, cristal de roche) et l'origine bretonne de certaines est évoquée (Roussot-Larroque 1984, 1986). Dans la culture de S.O.M., G. Bailloud a souligné le fait que les hachettes-pendeloques sont toujours en roches dures et jamais en silex, contrairement aux lames de hache utilitaires de cette culture (Bailloud 1979, p. 205-206). En Languedoc occidental, les hachettes-pendeloques sont dans onze cas sur seize façonnées en «roches vertes», les autres étant en calcaire (Barge *ibid.*). L'existence de pièces façonnées en roches tendres inusitées pour les lames de hache utilitaires est soulignée également en Méditerranée centrale (Skeates 1995). En simplifiant, il est donc

possible de dire que les hachettes-pendeloques sont fabriquées préférentiellement soit en roches dures exotiques aux régions de concentration mais conformes aux matériaux des lames polies utilitaires, soit en roches tendres inutilisables pour des outils, qui pourraient correspondre à des imitations.

Le quatrième point commun est le statut même des hachettes-pendeloques. Dans toutes les régions documentées, elles apparaissent en contexte funéraire comme élément de parure individuelle, porté en collier ou peut-être parfois au bras ou à l'oreille. A Malte, elles sont en outre présentes comme offrandes dans les temples mégalithiques de Ggantija, Hagar Qim, Korodin et Tarxien (seize pièces au total). Les hachettes-pendeloques sont donc investies d'une fonction de représentation et semblent exprimer une valeur individuelle de l'objet lui-même et/ou de l'individu qui le porte (Skeates 1995). Avant d'envisager les interprétations possibles de ce fait, il convient d'examiner les cas en présence dans notre région d'étude.

3.1.2 Etat des lieux pour la région d'étude

Nous avons recensé six cas de hachettes-pendeloques dans notre région d'étude, toutes dans le bassin français du Rhône (*carte 37 ; pl. 173*). Quatre d'entre elles proviennent de la Drôme et de l'Ardèche, dont trois en vallée du Rhône : un exemplaire de 3,8 cm de long découvert dans la Baume des Anges à Donzère (*n° 55-1*), un deuxième provenant de Montélimar sans contexte précis, conservé dans la collection Morel et qui mesurerait environ 9,9 cm de long (*n° 95-0*), et une petite pendeloque percée de 2 cm de long très probablement façonnée sur un éclat de tranchant de lame de hache, retrouvée sur le site des Bruyères à Saint-Julien-de-Peyrolas (*n° 227-1*). Dans les reliefs des Baronnies, une autre hachette-pendeloque de la collection Morel provient de Bésignan et mesurerait environ 2,4 cm de long (*n° 18*). Les matériaux constituant ces objets sont inconnus, à l'exception de celle des Bruyères qui est une roche tenace non identifiée. En Savoie, deux exemplaires sont à signaler. Une pièce disparue a été découverte à Saint-Michel-de-Maurienne en contrebas du village de La Buffaz (Rey 1999, vol. 3 p. 594-597) ; une autre de 4,1 cm de long provient du lac du Bourget, sans doute de l'un des habitats riverains (*n° 512*). Cette dernière est en éclogite.

La répartition géographique des découvertes suggère une dichotomie entre les pièces de la Drôme et celles de la Savoie (*carte 37*). Les exemplaires drômois et ardéchois peuvent être reliés au groupe languedocien de la vallée du Gardon et des garrigues du Gard (Barge 1982, p. 130-132), et permettent d'étendre, avec les deux pièces du Vaucluse signalées à Bonnieux/Grès et à Buoux/Claparèdes (Courtin 1974, p. 207), le groupe des hachettes-pendeloques languedociennes à la rive orientale du Rhône. J. Courtin a souligné l'absence de ces objets en Provence orientale (*ibid.*). Notre propre enquête démontre que cette absence concerne également les Préalpes du Sud et le bassin de la Durance. Un exemplaire en amphibolite de 6 cm de long signalé à la limite entre les départements de l'Ardèche et de la Haute-Loire, aux Arcis près d'Issarlès, pourrait être rattaché à ce groupe (Masson 1977, p. 55 et fig. 15). Le groupe du Nord-Est Gard/Sud Drôme/Vaucluse apparaît donc complètement indépendant du système de production des lames polies alpines, bien que d'après les données publiées par H. Barge, la majorité des objets soient constituées de «roches vertes» qu'il serait intéressant de déterminer avec précision. Relevons en outre que cette aire de répartition circonscrite correspond étroitement à l'une des deux régions de concentration principale de billes chasséennes qui sont de datation antérieure (*carte 32*).

Les deux découvertes savoyardes sont difficiles à relier au groupe languedocien. Un vide de découvertes important, mais qui n'est peut-être qu'un artefact de la documentation, les sépare des objets similaires de la Drôme. Nous sommes tenté d'établir une connexion beaucoup plus lointaine avec la culture de Seine-Oise-Marne, dans la mesure où nous avons retrouvé en Saône-et-Loire deux hachettes-pendeloques inédites à notre connaissance (*carte 37, points A et B*) qui constituent un relais ténu mais indéniable en direction du Bassin parisien. Une enquête précise serait à mener en Bourgogne pour retrouver d'autres exemplaires de hachettes-pendeloques¹⁵⁶, mais cette hypothèse s'inscrit sans difficulté dans le cadre des relations entretenues par la culture de S.O.M. avec les cultures contemporaines de l'Est et du Sud-Est du Bassin parisien, relations reconnues depuis longtemps en particulier avec le Horgen de la Suisse et du Jura (Vogt 1938). En outre, nous avons vu (*carte 34 et p. 386-388*) que les gaines de hache perforées en bois de

cerf typiques de la culture de S.O.M. se retrouvent en rares exemplaires dans le Jura (Voruz 1997), dans le Valais, en Maurienne (Sollières/les Balmes, n° 547-1), région de provenance de la hachette-pendeloque de Saint-Michel-de-Maurienne (n° 540), et, au-delà du col du Mont-Cenis, à Chianocco/Orrido dans le val de Suse (n° 912-1). Néanmoins, ce lien avec la culture de S.O.M. n'implique pas des diffusions de hachettes-pendeloques du Bassin parisien aux Alpes, au contraire : la pièce du lac de Bourget est en éclogite probablement alpine *s. géol.* et ne peut être une importation du Bassin parisien. Il nous semble que la question doit être posée en sens inverse : peut-être certaines hachettes-pendeloques de la culture de S.O.M. sont-elles en roches alpines, ce qui se saurait surprendre puisque de telles diffusions sont démontrées durant les périodes précédentes (*cf. chapitre 5*).

3.1.3 Interprétation

Quelle peut être la place occupée par les hachettes-pendeloques au sein des productions de lames de hache ? A notre connaissance, l'interprétation la plus cohérente a été proposée par R. Skeates à propos de la Méditerranée centrale (Skeates 1995). Cet auteur propose de voir dans les hachettes-pendeloques le stade ultime d'usage des lames de hache qui, devenues trop petites pour être pleinement utilitaires, sont transformées en pendeloques. En effet, les lames polies refaçonnées au fil des accidents et de l'usure finissent par acquérir de petites dimensions, selon un processus étudié au chapitre 6. Or, ce long usage entraîne une personnification de l'outil, qui se charge de l'histoire de son ou de ses propriétaires successifs et acquiert ainsi une biographie et une valeur individuelle d'autant plus forte que la lame polie est constituée d'un matériau rare et exceptionnel. Jeter de telles objets étant impossible, ils sont soit déposés comme viatique funéraire, soit offerts dans des sites à fonctions rituelles, soit percés pour sortir du système de valeur de l'outil *hache* et entrer dans un autre système où elles assument un rôle d'objet animé, chargé de pouvoir. Pour R. Skeates en effet, les petites lames polies concentrent la force déployée par l'outil durant sa vie active, et deviennent ainsi, *via* un rite de consécration, des objets puissants, ayant un pouvoir d'action autonome qui peut être utilisé par son propriétaire. Elles acquièrent ainsi un statut de talisman ou d'amulette.

L'auteur appuie son hypothèse sur des exemples ethnographiques et sur les données archéologiques méditerranéennes : les roches les plus lointaines se retrouvent majoritairement dans les hachettes-pendeloques, qui sont des biens individuels portés par leur propriétaire. Les pièces retrouvées dans les temples de Malte peuvent correspondre dans cette optique à des objets qui ont été offerts par des individus, et il est possible que les rites de consécration aient eu lieu dans les temples eux-mêmes. Plus qu'un symbole, les hachettes-pendeloques sont donc des objets animés d'un pouvoir autonome et qui peuvent être impliqués dans les relations entre personnes, au sein d'une communauté (expression d'un statut lié à l'âge, le lignage, le sexe, la compétence, etc.) ou entre communautés en concurrence dans le cadre d'échanges compétitifs. De ce fait, les imitations en roches tendres peuvent traduire une volonté d'adhésion au système signifiant sans passer par le matériau qui fonde la puissance de l'objet, le rite de consécration étant suffisant pour donner une vie et un pouvoir à l'objet.

L'interprétation de Skeates ne peut être transposée en Europe occidentale sans prendre en compte un aspect non explicité par cet auteur. En effet, il nous semble que la transformation en pendeloques de petites lames de pierre polie parvenues en fin de vie utilitaire dénote une rupture profonde dans la conception de la hache, contrairement à ce que laisse entendre Skeates qui y voit un aboutissement logique. Ce peut être vrai en Méditerranée centrale où, durant le Chalcolithique, il semble être une norme sinon systématique, du moins courante, mais en Europe occidentale, ces transformations ne connaissent pas une ampleur comparable : seul un nombre réduit de lames de hache y sont transformées en pendeloques et ce, dans certaines régions uniquement. Il y a donc une rupture dans la conception de l'outil *hache* qui autorise dans certains cas sa transformation en pendeloque chargée de pouvoir.

Il nous semble que cette attitude est fondée sur la remise en question du statut de l'objet *lame de hache en pierre polie*. En effet, l'apparition en nombre significatif des hachettes-pendeloques est chronologiquement parallèle à l'émergence d'une métallurgie lourde du cuivre en Méditerranée occidentale, probablement dès la

fin du IV^{ème} millénaire av. J.-C. (Guilaine 1997). Dans ce contexte, la production de lames de hache en cuivre, même en petit nombre, peut remettre en cause la fonction utilitaire de la lame en pierre polie. Mais les relations entretenues entre l'implantation d'une métallurgie lourde et la fabrication de hachettes-pendeloques varient selon les régions. En Méditerranée centrale où ces dernières apparaissent le plus anciennement, dès la fin du IV^{ème} millénaire av. J.-C., la métallurgie (du bronze) ne s'implante pas avant la seconde moitié du III^{ème} millénaire, après l'abandon des temples de Malte (Guilaine 1994, p. 290-291). Cependant, des productions en cuivre se développent dès la fin du IV^{ème} millénaire av. J.-C. sur la façade tyrrhénienne de la péninsule italienne (culture de Rinaldone) et dans les plaines d'Italie du Nord (cultures de Remedello et de Spilamberto ; Marinis 1992 ; Strahm 1994). Si nous nous rappelons que des diffusions de roches alpines ont été effectuées anciennement entre la Ligurie (ou les Alpes ?) et le sud de la péninsule italienne (Leighton et Dixon 1992) et que ces roches composent une partie non négligeable des hachettes-pendeloques de Méditerranée centrale, force est de constater que l'implantation des cultures maîtrisant le cuivre s'effectue entre ces deux régions, ce qui a dû perturber les modalités de diffusion des lames polies en roches alpines vers le sud de la péninsule italienne. De ce fait, nous proposons de voir dans les hachettes-pendeloques de Méditerranée centrale des objets investis de pouvoir non seulement du fait de leur histoire en tant qu'outil utilitaire longuement côtoyé et façonné en roche lointaine, mais aussi en tant que représentantes d'un système technique en cours d'effondrement avec la maîtrise progressive de la métallurgie du cuivre. Il nous semble donc que les hachettes-pendeloques expriment avant tout un bouleversement des représentations du monde de la part des communautés néolithiques, qui est sans doute en décalage avec les bouleversements économiques induits par la métallurgie du cuivre dont les effets déstabilisants sur les productions de lames en pierre polies ne doivent pas être surestimés. Selon cette hypothèse, les hachettes-pendeloques expriment la volonté d'assurer une descendance (au sens physique) aux lames de pierre polie usagées et de tirer parti de la force qu'elles ont acquises par une transformation physique minimale de l'objet mais qui autorise une transformation symbolique majeure. En d'autres termes, les hachettes-pendeloques pourraient être une tentative de formulation nouvelle de la puissance de la hache à lame de pierre enracinée dans le monde ancien du Néolithique en cours de déstabilisation par la métallurgie du cuivre, et particulièrement dans les régions concernées par le développement des nouvelles techniques.

Sur cette base interprétative, la présence de hachettes-pendeloques en contextes Fontbouïsse et Artenacien peut être expliquée également par la remise en question du statut de la lame de hache en pierre, mais cette fois il y a une plus grande concordance géographique entre les productions en cuivre et les hachettes-pendeloques qui apparaissent sensiblement dans les mêmes régions. Un raisonnement similaire permet de proposer une interprétation à la présence des hachettes-pendeloques dans la culture de S.O.M., hors de tout contexte de production métallique. En rappelant que les hachettes-pendeloques de cette culture sont toujours en roches tenaces et jamais en silex, nous pouvons proposer que la reformulation du concept de la hache s'opère ici en opposant la hache à lame de silex poli, outil courant, à celle de lame en roche dure, beaucoup plus rare (une sur huit en contexte funéraire ; Bailloud 1979, p. 184-185) et de provenance lointaine, du Massif armoricain, du Massif Central ou des Alpes. Bien que les déterminations de provenance soient à effectuernote157, la présence de roches tenaces lointaines dans le Bassin parisien s'inscrit dans les courants de diffusion reconnus dès la fin du Néolithique ancien (*cartes 39 à 41*) et dans ce cadre, la transformation de certaines lames de pierre polie usagées en hachettes-pendeloques dénote une volonté d'ancrage symbolique dans des relations aux objets établies antérieurement.

Quoi qu'il en soit, un fait de portée générale est que l'apparition des hachettes-pendeloques s'effectue en périphérie des régions historiques de grandes productions de lames polies durant le Néolithique que sont les Alpes occidentales, la Bretagne^{note158}, les Vosges et sans doute le Massif Central. La mutation du statut de l'outil *hache* concerne donc en premier lieu les communautés qui sont réceptrices de lames polies lointaines. Les données disponibles pour les Alpes occidentales et le bassin du Rhône démontrent le bien-fondé de cette idée (*carte 37*) : les hachettes-pendeloques sont inconnues en Piémont et dans les reliefs internes des Alpes, à une exception près (à Saint-Michel-de-Maurienne, n° 540), et sont anecdotiques dans les Préalpes françaises où sont produites les lames polies alpines (*carte 24*). La seule concentration de découvertes, dans le Nord-Est Gard/Sud Drôme/Vaucluse, est placée précisément au débouché du courant de circulation des éclogites

alpines du Sud-Piémont et/ou de Ligurie, dans la région où leur taux de présence marque le pas (*cartes 12, 18 et 42* ; Ricq-de Bouard 1996, p. 220-221). Il y a donc bel et bien un changement de statut de l'objet lié aux circulations de matériaux, et, notons-le, ce changement s'effectue au sein du courant de diffusion le plus méridional des diffusions d'éclogites, c'est-à-dire le plus méditerranéen.

3.2 Le statut des instruments perforés

Avant de présenter la synthèse des données acquises sur le statut des haches néolithiques, il est utile de rappeler brièvement l'existence des instruments perforés et de les replacer dans la double optique du rapport aux haches et au monde alpin.

3.2.1 Contexte général

Les instruments perforés ne sont pas une invention néolithique, puisque des bois de cerf façonnés en tête d'outil pour fendre, couper ou frapper, emmanchés au moyen d'une perforation transversale traversée par un manche, sont connus dans le Mésolithique (*cf. p. 11-16*). Les instruments perforés connaissent une fortune particulière en Europe continentale et dès la fin du Rubané et le début du Néolithique moyen (Lengyel ancien, Stichbandkeramik), ils apparaissent en milieu sépulcral sous des formes très élaborées, longuement façonnées et très probablement non utilitaires (Jeunesse 1997, p. 87-91). Le fait est probant pour les masses aplaties irrégulières qui sont peut-être de la même famille que les sphéroïdes perforés du Proche-Orient et des cultures méditerranéennes (*cf. p. 275-277*) ; il est indéniable aussi que les grandes double-herminettes perforées, parfois en roches tendres, qui apparaissent alors ne sont pas des outils utilitaires mais sont investies d'une fonction de signe. Cette fonction assumée par les haches à tête perforée se retrouve dès lors, en Europe continentale, de l'est à l'ouest de l'axe danubien sous des formes diverses réinterprétées en fonction des matériaux régionaux. Le fait apparaît dans le bassin des Carpathes (Zápotocky 1991) et en Bulgarie (Collectif 1989) dans la seconde moitié du Vème millénaire av. J.-C. dans les cultures qui maîtrisent la métallurgie du cuivre (Lichardus et Lichardus-Itten 1985) et est particulièrement visible dans les tombes les plus ostentatoires, telles celles de la nécropole de Varna (*ibid.*). Mais à la même période, il se retrouve de plus discrète manière à l'ouest du continent dans le moyen bassin du Rhin, comme l'atteste la récente découverte à Cham/Eslén sur les rives du lac de Zoug d'une hache bipenne en pierre polie dont le manche en bois est décoré d'une résille en écorce de bouleau collée (Gnepf Horisberger, Gross-Klee et Hochuli 2000). Dans cette optique, les lames de hache-marteau perforées du moyen bassin du Rhin présentes dans les cultures de Michelsberg, de Pfyn et de Cortaillod peuvent parfois dénoter une intention non utilitaire par les qualités esthétiques des roches, le soin apporté au façonnage et la forme même de certaines qui imitent des instruments de métal (par exemple, les haches-marteaux du Michelsberg avec une cannelure pour suggérer la suture des deux valves d'un moule ; Baer 1959 ; Willms 1982).

Au Néolithique final (selon notre acceptation), pour rester en Europe occidentale, les haches perforées assument parfois une fonction non utilitaire. Dans la culture de la Seine-Oise-Marne par exemple, les haches composites à manche droit, grande gaine perforée en bois de cerf et lame en silex poli (rarement en roche dure), bien qu'il s'agisse indéniablement d'outils de travail, sont placées dans les sépultures collectives, souvent en plusieurs exemplaires, rangées le long des parois (Bailloud 1979, p. 182-183). Elles participent ainsi aux rituels collectifs de la tombe, et peuvent parfois être représentées, entières, sous forme de bas-reliefs sur les parois (*ibid.*, p. 181). Mais il convient d'observer, d'après les données fournies par G. Bailloud, que si l'outil *hache* est présent dans beaucoup des 300 sépultures collectives attribuées à la culture S.O.M., les cinq sites ayant livré des haches sculptées sont tous des hypogées de la Marne (*ibid.*). De plus, dans quatre cas, les sculptures apparaissent dans des hypogées groupées en nécropoles, et dans deux cas sont présentes dans deux et trois des hypogées de chaque nécropole. Il y a donc, au sein des rites funéraires de la culture de S.O.M., de fortes variations régionales dans le statut des haches, et il semble que la surdétermination de l'outil apparaisse avec des degrés différents selon les régions. De plus, certaines de ces gaines sont façonnées avec un grand soin, polies et sculptées en forme de bouton sur l'extrémité *marteau*. Il s'agit dans ce cas d'imitations des

lames de hache-marteau en pierre polie, et parfois, la gaine finement façonnée est une hache-marteau à part entière : la douille destinée à recevoir la lame de pierre est transformée en extrémité de forme convexe, comme un tranchant, mais largement arrondie et polie (*ibid.*, p. 197-199 et 224). Les rares exemplaires connus de hache-marteau polies et sculptées en bois de cerf démontrent sans ambiguïté le mécanisme d'imitation des pièces en pierre de type Cordé et la forte valeur de représentation dont elles sont investies.

De ce rapide tour d'horizon, retenons que, au-delà de la présence constante, sous des formes variées, des haches perforées en pierre et en cuivre dans les cultures de l'Europe continentale, leur caractère exceptionnel obtenu par le choix du matériau (roche rare, cuivre), les dimensions, le type de façonnage et des effets esthétiques n'apparaît que dans certains contextes précis et avec des degrés de fait variables y compris au sein d'une même culture archéologique. Il n'est pas le lieu d'interpréter de telles constatations, mais nous devons à présent mettre en perspective l'ensemble des instruments perforés de la famille des haches présents dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône pour préciser leur statut utilitaire ou non et envisager leurs relations avec les productions de lames polies alpines.

3.2.2 Les instruments perforés dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône

Rappelons que la perforation de la lame de hache est une solution technique au problème de l'emmanchement étrangère aux cultures d'ascendance méditerranéenne, lesquelles ont initié puis contrôlé la production des lames polies alpines *s. géol.* dans les Apennins et les Alpes occidentales (*chapitre 5 ; cartes 38 à 42*). De fait, nous avons montré que les différents types de lames de hache-marteau et de bipenne en pierre présents dans le bassin du Rhône sont toujours en faible nombre, produits en dehors de notre région d'étude (sauf pour le type Cordé-Auvernier sur le lac Léman) et circulent selon des axes généraux du nord vers le sud en-dehors des reliefs alpins proprement dits (*cartes 31 et 33*). Il en est de même pour les gaines perforées d'ascendance culturelle S.O.M. qui, *via* la Bourgogne et le Jura (Billamboz 1977), sont présentes en faibles quantités dans le Valais et dans l'axe Maurienne-Val de Suse (*carte 34*).

Kl. Wolf a proposé de voir dans les lames de hache-marteau Cordé-Auvernier des objets de statut différents selon les régions où elles apparaissent (Wolf 1993, p. 185) : dans la région des Trois Lacs suisse et sans doute sur les rives occidentales du lac Léman, les nombreuses ébauches et pièces achevées retrouvées sur les sites littoraux attestent un usage courant et sans doute des fonctions pour une bonne partie utilitaires. Au contraire, en Suisse centrale, leur rareté sur chaque site permet de douter du caractère utilitaire de l'objet qui peut alors être considéré pour ce qu'il représente et non pour ce qu'il est : il est ainsi chargé d'une fonction de signe. Nous proposons une semblable interprétation pour tous les instruments perforés présents sur notre terrain d'étude. En effet, les lames de hache-marteau entièrement en pierre et les formes composites en bois de cerf et pierre polie sont toujours en faible nombre, le plus souvent en exemplaires uniques sur chaque site, et ne peuvent en aucun cas occuper une fonction technique déterminante, face aux productions de lames polies pleines. Bien que ces instruments aient pu de manière ponctuelle être utilisés comme outils, il nous semble que leur fonction première, dans notre région d'étude, est liée à un affichage, une représentation qui valorise l'objet lui-même mais sans doute encore plus son propriétaire : ce sont des biens exotiques et ostentatoires.

Cette hypothèse est renforcée par le fait que l'apparition de ces instruments n'est significative qu'à une phase avancée du Néolithique final (contemporaine de l'Auvernier), alors qu'ils sont connus bien avant dans les régions avoisinantes (Plateau suisse) et que certains d'entre eux ont pu ponctuellement circuler loin dans les Préalpes françaises. De plus, les rares pièces antérieures recensées dans les Préalpes et la vallée du Buëch ne peuvent pas être utilisées comme outils : la pièce probablement triangulaire de Saint-André-de-Rosans n'a pas de tranchant (*carte 31, n° 346, pl. 159*) et sur les deux possibles fragments de bipenne du Bersac, l'un au moins est en roche tendre (*carte 33, n° 309-0, pl. 159*). La circulation de toutes ces haches perforées s'effectue tangentiellement aux axes majeurs de production et de diffusion des lames polies en éclogites alpines, ce qui démontre bien que les raisons techniques ou économiques ne pèsent en rien dans l'adoption de ces objets : ils portent une signification, un sens qui diffère des représentations des lames polies alpines. Au

cours du Néolithique final dans le bassin français du Rhône, les haches perforées servent donc de support à des représentations de signe ostentatoires où la fonction d'outil semble complètement absente.

D'autres objets probablement dérivés des haches perforées appuient cette idée. Sur le site de Charavines/les Baigneurs (*n° 407-1*) a été découvert, outre une lame de hache-marteau en pierre polie de type Cordé-Auvernier, un curieux instrument entier, sorte de marteau à manche de frêne de 70 cm de long serti dans une pièce en bois de cerf allongée, finement polie, dont les deux extrémités en forme de marteau sont bouchées par des rondelles d'os découpées à façon (Bocquet 1994, p. 84). Cet objet inutile, façonné avec un soin peu commun, ne peut être avoir qu'une fonction de représentation, de symbole, et doit être rapproché des instruments dénommés «sceptres» en Europe continentale et orientale (Lichardus et Lichardus-Itten 1985, p. 498-499). Mais le contexte d'habitat dans le cas de Charavines ne permet pas de certifier qu'il exprime le statut d'un individu.

A contrario, un objet de la même famille a été découvert dans l'abri funéraire de Sanguinouse à La Roque-sur-Pernes, dans le Vaucluse (Sauzade 1983, p. 67, fig. 91) : il s'agit un intermédiaire entre l'objet de Charavines et les vraies haches-marteaux à extrémités différenciées (marteau et pseudo-tranchant) de la culture de S.O.M., mais le principe de l'obturation soigneuse de l'extrémité *marteau* par un cornillon est respecté, de même que le polissage extrême de la pièce. Le lien de cet objet non utilitaire avec la culture de S.O.M. nous semble s'inscrire dans la logique mise en évidence dans le bassin du Rhône, sur la base des gaines perforées. Un relais intéressant est fourni par les découvertes similaires du lac de Chalain dans le Jura, où d'une part les gaines perforées sont bien attestées, en particulier entre 3100 et 2900 av. J.-C. (Chastel 1985 ; Voruz 1997), mais où l'on retrouve également ces curieux instruments à tête en bois de cerf dérivés des haches-marteaux. En effet, outre une gaine perforée parfaitement polie et sculptée pour suggérer les perlures du bois de cerf et les ligatures de l'emmanchement (Billamboz 1977 ; Chastel 1985), de découverte ancienne, les fouilles récentes sur la station III de Chalain ont mis au jour un instrument entier à petit manche courbe en chêne et à tête en bois de cerf poli, aux extrémités bouchées par des rondelles découpées (Baudais et Delattre 1997).

A cette série, il convient d'ajouter le «croissant de jade» anciennement découvert dans la grotte de Fontabert La Buisse, à l'extrémité occidentale de la cluse de Grenoble (*n° 406-1* ; Bocquet 1969, fig. 35). Selon A. Bocquet, c'est un «anneau presque fermé formant croissant, en pierre dure, vert foncé (jadéite ?), parfaitement polie. Un trou rectangulaire perce la portion opposée à l'ouverture de l'anneau, trou qui s'évase en sablier aplati» (Bocquet 1969-70, n° 570). Il mesure 6,5 cm de long pour 4,3 cm de large et 1 cm d'épaisseur. Nous ne connaissons aucun terme de comparaison pour cet objet singulier, qui'il n'est pas possible d'attribuer avec sûreté à la sépulture collective du Néolithique final reconnue dans la grotte.

Dans le bassin du Rhône existent donc de manière relativement fréquente, durant le Néolithique final, à partir du début du III^{ème} millénaire av. J.C. (en l'état actuel des connaissances) des objets perforés non utilitaires qui sont soit des haches-marteaux en pierre, soit des types dérivés en bois de cerf, soit des instruments emmanchés à tête en bois de cerf, soigneusement façonnés, dont la filiation formelle et/ou symbolique avec les haches perforées peut être proposée sans certitude. Tous ces objets sont issus de cultures septentrionales étrangères au monde alpin (Horgen, S.O.M., Auvernier, Cordé) et ne sont présents qu'en nombre limité sur les sites où ils apparaissent.

Objets inutiles, leur présence ne peut s'expliquer que par les fonctions de représentation, de signe qui leur sont attribuées et qui s'inscrivent dans les multiples autres indices de la manipulation des haches par les communautés néolithiques dans des buts non économiques, que nous allons maintenant tenter de synthétiser.

4. Synthèse : la symbolisation de la hache

Au cours de ce chapitre, nous avons essayé de mettre en évidence tous les indices qui fournissent des indications sur le statut de l'outil *hache* au sein des sociétés néolithiques alpines et rhodaniennes. Nous reconnaissons ainsi :

- des lames polies de facture exceptionnelle par les matériaux, les dimensions ou le façonnage,
- des dépôts de lames polies ou parfois d'anneaux-disques en contextes non funéraires,
- des instruments perforés, lames de hache ou dérivés probables, sans aucune fonction utilitaire,
- des hachettes-pendeloques façonnées à partir de lames polies mais chargées d'un pouvoir autonome.

Jointes aux données établies au chapitre 6 sur la place des haches dans les contextes funéraires, ces informations donnent une impression de complexité et de contraste qui doit être ordonnée. Pour ce faire, nous avons résumé dans le tableau de la figure 79 les données principales des domaines concernés, qui permettent d'établir les correspondances chrono-culturelles entre les faits. Comme nous l'avons évoqué à plusieurs reprises, l'analyse de ceux-ci ne devient pertinente que si l'on se replace dans le contexte de la production, de la diffusion et de l'usage des lames polies dans les Alpes occidentales et dans les régions alentours, dont nous avons établi aux chapitres précédents les structurations et les évolutions (*cf. cartes de synthèse 18, 19, 24, 38 à 43*). La synthèse présentée dans ce paragraphe est décomposée en deux parties : une revue chrono-culturelle des faits, afin d'étudier l'histoire du statut de la hache, suivie d'un essai de caractérisation de la place symbolique des haches dans les sociétés néolithiques.

4.1 Evolution chrono-culturelle

Dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône, les premiers indices de différenciation dans le statut des haches n'apparaissent qu'à la fin du Néolithique ancien (phase 2) et, de manière plus sûre, dans les phases anciennes du Néolithique moyen (phase 3).

4.1.1 Phase 2 : fin du Néolithique ancien

Il est symptomatique de constater que les manifestations de statut extra-ordinaire des haches apparaissent en même temps que s'implantent en Piémont subalpin les premières communautés néolithiques du *Neolitico antico padano* (*carte 39*). Si notre hypothèse de sériation est bonne, les premières lames de hache de très grandes dimensions, longuement bouchardées mais peu polies («type Zermatt»), parfois présentes en dépôts (Zermatt/Garten, n° 823-2, *carte 36*), peuvent être datées de cette phase 2. Ces objets pour certains trop grands pour être utilitaires sont connus dans la vallée du Tanaro et dans les Alpes internes en Haut-Valais (Rarogne/Rarnerkumme, n° 812-0, *pl. 114*), en val de Suse (Vaie/Rumiano, n° 928-1, *pl. 55*), peut-être en val d'Aoste (ébauche de Quart/Vollein, n° 904-2, *pl. 56*) et en Haute-Maurienne (possible ébauche de Bonneval/Vallonnet, n° 511-1, *pl. 115*). Les productions de bracelets en roches tenaces leur sont contemporaines (*carte 30*), et en particulier les grands anneaux-disques retrouvés en dépôt à Chambéry (n° 515-1 ; *pl. 166 à 168*). Tous ces objets ont en commun de chercher à produire, à partir de modèles répandus dans les cultures concernées (bracelets étroits, lames polies communes), des objets les plus grands possible, sans pour autant chercher la perfection de la finition : l'accent est mis sur les étapes de débitage de la

roche (pour produire de grands supports), de façonnage par taille et (pour les lames polies) de bouchardage : le polissage est peu développé, voire absent (sur les anneaux-disques de Chambéry, il est mené sans soin), et la symétrie générale de l'objet n'est que rarement atteinte. De ce fait, c'est la maîtrise technique du fabricant sur la matière, son savoir-faire de créateur qui est ainsi mis en avant. Ces caractéristiques, jointes à la localisation géographique des découvertes, dans les Grandes Alpes et en Piémont (*carte 36*), laissent penser à une volonté de distinction de certaines lames polies et bracelets de la part des fabricants eux-mêmes, pour leur propre profit. Un argument en ce sens peut être proposé, à titre d'hypothèse, à propos des découvertes de Vaie/Rumiano : il est possible que nous ayons là un dépôt regroupant de grandes lames polies, des pièces inachevées et des outils de fabrication. Si tel est le cas, ce dépôt renforce l'idée de la valorisation de l'acte même de la production.

La volonté de produire de grandes lames polies et de larges anneaux-disques, au moment où les affleurements des Alpes occidentales commencent probablement à être reconnus et parcourus (*chapitre 5 ; carte 39*), indique que cette mise en place ne prend pas vraiment la forme d'une avancée régulière et dénuée d'enjeu. Au contraire, si nos hypothèses de sériation vont justes, il semble y avoir une volonté de distinction de la part des producteurs qui joue entre les personnes et se matérialise par la production de grands objets. En outre, c'est à cette période que les premiers indices de relations transalpines directes entre les plaines du Pô et le bassin du Rhône (Valais et moyenne vallée du Rhône) peuvent être reconnus, par le biais des céramiques Fiorano (Beeching 1999b). Il y a donc sans doute un enjeu dans la démonstration de savoir-faire des producteurs : établir des liens avec des utilisateurs lointains, et cette volonté est soulignée par la présence de grandes lames polies de «type Zermatt» ou assimilables par-delà la ligne de partage des eaux Pô/Rhône, et en particulier dans de probables dépôts d'altitude en position topographique remarquable de passage à travers les massifs (Zermatt/Garten, n° 823-1 ; Bonneval/Vallonnet, n° 511-1). Peut-être s'agit-il d'une volonté de prise de possession de la montagne, ou d'actes destinés à favoriser le passage (offrandes ?), ou d'un balisage d'itinéraires.

Bien que les données chronologiques soient fragiles, la cohérence de l'ensemble des faits permet de proposer que la mise en place des prémices d'un réseau de diffusion transalpin des éclogites s'effectue durant cette phase, au cours de laquelle les producteurs de lames de hache en éclogites cherchent à mettre en valeur leur savoir-faire pour la réalisation de grandes pièces. Ce réseau implique du même coup une véritable humanisation de la montagne par la création d'itinéraires pour la circulation et la prospection des affleurements, qui à ce jour n'a guère laissé de traces archéologiques. Il est probable en effet que durant cette période, les parcours dans les massifs des Alpes internes n'aient donné lieu qu'à de brèves haltes (Beeching dir. 1999, p. 18), à l'image du site récemment découvert à Uvernet-Fours/torrent de Julien au-dessus de Barcelonnette (Beeching et Riols 1999 ; *carte 9, point A*).

4.2 Phase 3 : le Néolithique moyen I

Avec la mise en place du complexe culturel des *Vasi a Bocca Quadratta*, avant le milieu du V^{ème} millénaire av. J.-C., l'exploitation des éclogites dans les Alpes piémontaise apparaît nettement, et les sites du V.B.Q. implantés dans les vallées internes piémontaises et valdôtaines sont le point de départ probable des diffusions transalpines dans le bassin du Rhône (*carte 40 ; chapitre 5*). Dans ce contexte, la survalorisation des lames de hache apparaît en continuité avec la période précédente, mais la situation se complexifie quelque peu et une différenciation assez nette s'opère entre les producteurs et les utilisateurs de lames polies.

Dans les dépôts funéraires rattachés à la culture des V.B.Q., les lames de hache correspondent probablement à des outils entiers et utilitaires, associés à l'homme selon la tradition des cultures danubiennes. Cependant, il convient de relever que dans les sépultures V.B.Q. de Lombardie et du Trentin, les lames polies en éclogites peuvent être de bonnes dimensions, jusqu'à 16 cm de long, parfois soigneusement polies et, en particulier dans le Trentin, peuvent être en forme de ciseaux bien façonnés qui dénotent une influence danubienne. Ce sont donc des outils choisis qui sont déposés, qui indiquent une volonté de distinction de la part des défunts. A notre connaissance, aucune nécropole de cette période n'est reconnue dans les Alpes occidentales¹⁵⁹, ce

qui handicape les comparaisons avec les régions proches des centres de production. Néanmoins, trois tombes V.B.Q du site des Arene Candide en Ligurie, proche des affleurements de roches tenaces, ont livré chacune une lame polie de petite dimension, entre 4 et 6 cm de long (Pedrotti 1996). Il semble donc exister une différenciation au sein du V.B.Q. qui joue en fonction de la distance aux sources d'approvisionnement alpines ou apennines, où la volonté de distinction par des lames polies plus grandes s'accroît en s'éloignant des sources d'approvisionnement. Les haches acquièrent ainsi une valeur supérieure et sont traitées en conséquence, sans pour autant se départir de leur fonction utilitaire.

Il n'en va pas de même sur le versant français des Alpes et dans le bassin du Rhône. Nous avons vu que l'existence de sites de production à cette période dans le Sillon alpin, la vallée du Buëch et le Diois n'est pas formellement démontrable, bien que les indices en faveur de cette hypothèse soient recevables (*cf. p. 434-438*). Or, le «type Bégude» sens large apparaît précisément à cette période dans le bassin du Rhône. Il s'agit de lames polies assez proches du «type Zermatt» mais qui se distinguent, outre par la recherche de grandes longueurs et d'allongements conséquents, par un soin particulier et parfois extrême apporté au polissage final («type Bégude» au sens strict), soin renforcé par la présence d'un anneau bouchardé après le polissage (*cf. pl. 116 à 125*). La volonté esthétique, dans le «type Bégude», implique une sélection drastique des roches et des ébauches en écolites pour pouvoir parfaitement maîtriser le volume de l'objet lors du bouchardage, préalable indispensable à un polissage bien conduit. Les hauts savoir-faire mis en oeuvre sont en filiation directe avec ceux probablement acquis dès la fin du Néolithique ancien pour la production du «type Zermatt» (*fig. 73*). Les fabricants du «type Bégude», en particulier au sens strict, doivent donc soit posséder ce savoir-faire, soit se procurer des ébauches adéquates auprès des exploitants d'écolites. Or, pour le «type Bégude» au sens strict, nous pouvons soupçonner que la production soit effectuée pour partie dans la vallée du Buëch (*carte 36*), ce qui renforce l'idée de l'implantation dès cette phase de sites de façonnage dans les Alpes françaises. Trois hypothèses explicatives peuvent être proposées :

- soit les communautés qui maîtrisent le façonnage du «type Bégude» au sens strict (entre Buëch et Rhône), sont entièrement dépendantes du V.B.Q. piémontais pour leur approvisionnement en grandes ébauches de lames polies qu'elles bouchardent elles-mêmes, au moins dans la phase terminale de préparation ultime au polissage,
- soit elles ne contrôlent que le polissage (dont nous en savons pas où il a été effectué : vallée du Buëch, Préalpes, vallée du Rhône ?) et dans ce cas, les sites de production de la vallée du Buëch sont eux-mêmes contrôlés par des communautés V.B.Q.,
- soit elles assurent elles-mêmes leur approvisionnement en se rendant sur les sites d'affleurement d'écolites dans les massifs piémontais ; dans ce cas, ces fabricants auraient acquis le savoir-faire technique nécessaire à l'exploitation auprès des communautés piémontaises, et l'auraient ensuite utilisé pour leur propre fin.

Aucun élément ne permet de soutenir la première solution : il semble que l'impact du V.B.Q soit important bien en amont des basses vallées, puisque les occupations remontent largement dans les vallées alpines (Aisone, Pont Canavese/Santa Maria ; Venturino-Gambari 1998). Néanmoins, nous ne connaissons pas d'arguments décisif contre cette première hypothèse. La seconde hypothèse est délicate à soutenir : en l'état actuel des connaissances, et bien que l'identité des populations occupant la vallée du Buëch durant cette période soit mal perçue, il n'est pas possible de voir dans les céramiques de technologie et de forme V.B.Q. présentes dans le bassin du Rhône autre chose que des éléments intrusifs circonscrits sur un fond régional (Saint-Uze) qui demeure en filiation avec le Néolithique ancien Cardial, en parallèle avec la présence plus discrète d'un Chasséen très ancien (Beeching 1999b). La troisième hypothèse implique soit une disjonction

culturelle forte entre les reliefs alpins proprement dits où affleurent les écoligites et où viendraient s'approvisionner les populations rhodaniennes, et les basses vallées alpines et la plaine où s'approvisionneraient les communautés V.B.Q. ; soit un conflit d'intérêt direct entre les communautés de part et d'autre des Alpes qui tireraient profit des mêmes gîtes d'écoligites dans les reliefs.

Bien que les données soient trop fragiles pour trancher de manière sûre, il nous semble que les deux hypothèses recevables (la première et la troisième) puissent être complémentaires et représenter deux dynamiques à l'oeuvre simultanément durant cette phase d'établissement de solides relations transalpines. En effet, il n'est pas contradictoire de penser que les communautés des Préalpes du Sud et de la moyenne vallée du Rhône, qui fabriquent le «type Bégude» au sens strict, soient à la fois dépendantes des communautés V.B.Q. qui contrôlent les gîtes et le savoir-faire nécessaire à la préparation de grandes ébauches (savoir-faire acquis lors de la phase 2), et qu'elles cherchent à s'émanciper de cette contrainte en établissant des relations les plus étroites possibles avec les producteurs d'ébauches. Nous serions donc dans ce cas de figure face à des utilisateurs qui survalorisent l'outil *hache*, façonnent selon leurs canons esthétiques de très grandes pièces inutilisables comme outils, les réunissent parfois en dépôt, et essaient en même temps de remonter aux sources des matériaux et de la production. La hache sert donc de support des affichages publics, des démonstrations où l'on cherche à faire valoir sa capacité à réunir ces longues lames polies à la perfection. Peut-être l'acte même du dépôt participe-t-il de la démonstration ostentatoire, à moins qu'il ne soit une simple relégation d'objets devenus inutiles, soit à un niveau général dans l'ensemble du corps social (ce qui impliquerait une certaine diachronie entre la production du «type Bégude» et le phénomène des dépôts), soit avec la mort ou le changement de statut de leur propriétaire.

Quoi qu'il en soit, la surdétermination de la hache par le biais du «type Bégude», propre aux communautés d'utilisateurs de lames polies en écoligites alpines, démontre que le Néolithique moyen I possède un dynamisme interne fort, qu'il n'est pas une phase de stabilité dans les rapports entre les personnes et entre les communautés. Ce dynamisme nous est rendu visible dans les productions de lames polies mais doit impliquer l'ensemble de la société. Le lien avec la mise en place de solides réseaux de circulations d'objets transalpins est net, mais il est difficile à ce stade de l'analyse d'interpréter le fait en termes de causalité. Ce point est repris dans le chapitre 8.

La répartition large du «type Bégude» sens large dans le bassin du Rhône et l'existence de dépôts mobilisant ces mêmes objets dans des positions topographiques clés pour les circulations humaines (*cf. p. 467 ; carte 36*) permet de généraliser ces hypothèses à l'ensemble des Alpes françaises. Nous serions donc face à un système de diffusion bien établi à travers les reliefs alpins occidentaux, mis en lumière par la circulation de grands objets. A l'échelle des Alpes, ces circulations d'objets remarquables, beaucoup plus grands et mieux façonnés que ce que l'utilitarisme demande, implique une certaine forme d'émulation entre les personnes capables de s'approprier ces objets. Dans le même temps sont créés, sans doute de manière progressive, des centres de production au sein des Alpes françaises, fait qui transcrit une volonté de mainmise vers l'amont technique de la production (*carte 40*). Cette interprétation pourrait expliquer pourquoi quelques lames polies de «type Bégude», le plus souvent relativement peu polies comparées aux exemplaires rhodaniens, ont été découvertes en Piémont, en particulier dans le probable dépôt de San Damiano D'Asti/San Giulio (Zamagni 1996b) : les relations entretenues de part et d'autres des Alpes pour l'obtention d'ébauches les plus grandes possibles se traduit en Piémont par l'adoption d'un canon esthétique rhodanien.

Un autre comportement vis à vis des haches est établi par les communautés qui, durant la même période, mettent en place les rituels funéraires de type Chamblandes, sur le Plateau suisse et la rive nord du lac Léman. L'étude des rituels funéraires montre une nette influence du monde danubien, en particulier dans le mobilier (Moinat 1998). Or, trois tombes lémaniques rattachées au Néolithique moyen I ont livré des lames polies exceptionnelles : une longue lame polie en roche tenace non identifiée mais qui est alpine *s. géogr.* et deux coins triangulaires perforés (à Pully/Chamblandes et Lausanne/Vidy ; *ibid.*). En l'état actuel des connaissances, le fait est sans équivalent dans le monde alpin, et peut être directement mis en parallèle avec la différenciation des sépultures du Rubané récent/final en Alsace et dans le moyen bassin du Rhin, où

apparaissent de grandes lames polies non utilitaires, telles les double-herminettes perforées (Jeunesse 1997). Sur la rive nord du Léman, une influence danubienne conduit donc à tirer parti des lames de hache pour afficher la capacité du défunt à réunir des pièces exceptionnelles et exotiques, produites intégralement en-dehors de la région. Contrairement aux dépôts isolés tels ceux de La Bégude-de-Mazenc et de Vétraz-Monthoux, il y a ici une appropriation évidente des objets qui sont des biens personnels et ostentatoires accompagnant le mort. Certains rares individus tirent parti des lames polies acquises au loin pour afficher un statut, quel qu'il soit, en dehors de tout système de production. Ils sont récepteurs d'objets finis. Au contraire, avec le «type Bégude», ce sont des personnes qui maîtrisent au moins la finition des lames polies (et sans doute aussi bien le polissage des outils utilitaires que les pièces d'exception), et qui cherchent à accroître leur emprise sur la production. Nous voyons ainsi se constituer une différenciation entre le nord et le sud des Alpes occidentales, qui doit être mise en parallèle avec l'ancienneté plus grande de la circulation des éclogites dans les Alpes du Sud, le bassin de la Durance et la moyenne vallée du Rhône, puisque celle-ci est effective dès le Cardial dans l'aire liguro-provençale et jusqu'en moyenne vallée du Rhône. Nous retrouvons donc un parallélisme entre la mise en place de réseaux transalpins de circulation d'éclogites et les manifestations ostentatoires qui tirent parti du façonnage des lames de hache pour afficher un statut individuel. Là encore, les données archéologiques ne permettent pas à ce stade de proposer une causalité entre les faits (*cf. chapitre 8*).

4.2.1 Phases 4 et 5 : le Néolithique moyen II

Ces deux phases correspondent à l'extension chasséenne dans le bassin du Rhône et par-delà les Alpes occidentales à une influence très forte en Piémont et en Lombardie. En parallèle se constituent des cultures à céramiques lisses affiliées au Chasséen : le Cortailod sur le Plateau suisse et en Valais, la Lagozza dans les Alpes lombardes. Du point de vue des productions de lames polies, tout semble indiquer que les communautés chasséennes sont implantées dans les reliefs alpins et disposent donc des sources même des éclogites (*carte 41*). Le système de production est étendu dans le Sillon alpin, la vallée de Buëch et le Diois et les réseaux de diffusions sont efficaces dans le bassin français du Rhône.

Dans ce contexte, il est remarquable que les longues lames polies disparaissent, de même que les dépôts isolés. De plus, les sépultures chasséennes du Sud-Est de la France ne livrent que rarement des lames polies, et toujours de faibles dimensions. Tout se passe donc comme si les communautés chasséennes, maîtrisant l'ensemble du système de production et de diffusion dans les Alpes occidentales, le Piémont et le bassin français du Rhône, ne considèrent plus les haches comme un support possible de signification ostentatoire.

Au contraire, le rapport avec les haches semble s'être transformé vers une symbolisation des objets qui fait fi de la prouesse technique. Une hypothèse explicative est que la longue durée de vie d'une lame polie, acquise souvent par contacts à longues distances, contribue à lui donner une valeur personnelle qui croît avec le temps, alors que l'objet se réduit peu à peu au fil des accidents et des repolissages (Skeates 1995). A la fin de l'usage, l'objet chargé d'une histoire et d'une vie propre est conservé et acquiert, *de facto* ou par l'entremise d'une consécration, un pouvoir autonome bénéfique pour son propriétaire. Tel est peut-être le cas pour les lames polies retrouvées dans les tombes chasséennes, toujours de faibles dimensions, qui ont donc peut-être beaucoup plus le statut de relique que de lame d'outil utilitaire. De ce fait, les lames polies retrouvées à proximité de tombes, comme à Saint-Paul-Trois-Châteaux/les Moulins (*n° 151-1 ; pl. 25*) et à Montélimar/Gournier (*n° 95-1 ; pl. 26*) peuvent elles aussi être interprétées comme des symboles de l'outil dont elles ont fait partie. Dans ce cas, le fait que la lame polie de Saint-Paul/les Moulins ait un fil du tranchant repoli pour le rendre inutilisable trouve un sens : ce peut être une volonté délibérée de mettre fin à la vie de l'objet comme outil efficace et le moyen de le faire accéder à son nouveau statut de symbole. Les possibles dépôts sur les sites drômois (Die/Chanqueyras, *n° 53-1, pl. 22* ; La Garde-Adhémar/Surel, *n° 54-1, pl. 27*) s'inscrivent alors parfaitement avec les données funéraires pour argumenter l'idée que la valeur de symbole en quelque sorte désincarné, libéré de la matérialité de la lame polie neuve originelle, permet à la petite lame polie usagée de participer aux manifestations impliquées par les dépôts, funéraires ou non. La découverte de Jacques Coeur à Port-Marianne près de Montpellier appuie cette idée car elle établit un lien entre un dépôt

intentionnel dans une jarre posée dans le sol, où est placée entre autre une lame polie cassée en deux, et une sépulture distante de quelques mètres (*cf. p. 465* ; Jallot, Georjon *et alii* 2000). Il nous semble donc que les dépôts en contextes chasséens forment une catégorie où les lames polies ne sont qu'un élément constitutif parmi d'autres, et nullement systématique. Les petites lames polies sont bien des symboles qui peuvent être manipulés selon les besoins, objets où la signification de la hache est sans doute présente mais où le symbole l'emporte sur l'outil.

Tous ces faits dénotent une profonde modification de l'attention portée aux haches, qui sont libérées de tout souci lié à la production et à la diffusion, sans doute parce que le réseau de relations interne aux communautés chasséennes ne valorise pas les producteurs ou les diffuseurs de lames polies. Mais nous manquons de données dans les Alpes internes pour pouvoir établir des comparaisons précises.

Tel n'est pas le cas plus au nord, dans la sphère d'influence du Cortaillod. Tout d'abord, selon les travaux en cours de P. Pétrequin, les grandes lames polies plates de «type septentrional» seraient produites avec un sensible décalage chronologique par rapport au «type Bégude», et seraient à placer dans la seconde moitié du Vème et peut-être le début du IVème millénaire av. J.-C., soit dans la partie ancienne de notre phase 4 (Pétrequin, Croutsch et Cassen 1998). La production des pièces en silex taillé bifaciales triangulaires de type Glis-Weisweil peut être placée à la charnière des Vème et IVème millénaires av. J.-C. (Speck 1988). Ces productions ne touchent que très peu les Alpes occidentales : le type Glis-Weisweil est centré sur le Plateau suisse et connu en contexte funéraire sur la rive nord du Léman et en Valais (Gallay 1977). Il y a donc ici encore, comme pour la phase ancienne du rituel Chamblandes, une survalorisation des grandes lames de hache qui s'inscrit dans la tradition danubienne, qu'il s'agisse de «vraies» pièces en roches alpines ou d'imitations en silex taillé. Ces dernières sont placées en tombe dans les régions les plus éloignées (Léman, Valais) du centre de production dans le Jura (Ewald et Sedlmeier 1994 ; Sedlmeier 1995), selon le processus de thésaurisation d'objets exotiques mis en évidence dans la même région à la période précédente.

Peut-être en diachronie, dans la phase 5 que nous avons distinguée pour rendre compte de l'émergence d'une production régionale de lames polies en Valais (*cf. p. 352*), des lames polies en roches alpines de dimensions habituelles apparaissent dans les tombes Chamblandes du Valais (Brig-Glis, Saint-Léonard/les Bâtiments ; *pl. 10*). Lorsque nous avons pu identifier le matériau, il s'agit d'éclogites, de roches *a priori* non exploitées en Valais : la roche exotique anciennement diffusée demeure prisée, au détriment des roches régionales pourtant largement utilisées sur l'habitat mitoyen de Sur le Grand Pré (*cf. p. 226*). Dans ce contexte, les possibles dépôts de lames polies dans des fosses d'habitat (deux éclogites et une probable serpentinite), à rattacher à notre phase 4, indiqueraient que cette valeur accordée aux roches alpines appartient à une longue tradition en Valais, enracinée depuis les grandes lames polies de «type Zermatt» de la fin du Néolithique ancien ou du début du Néolithique moyen (*carte 36*). Cette valeur demeurerait malgré l'émergence de productions régionales à la fin du Néolithique moyen II (phase 5) qui réduisent à peu de choses, d'après ce que nous en connaissons, les circulations de lames polies en éclogites (*fig. 37*). Mais cette valeur accordée aux éclogites n'empêche pas de fabriquer en «roches valaisannes» de relativement grandes lames polies sur les sites d'habitat (Saint-Léonard/Grand Pré : *pl. 12* , Rarogne/Heidnischbühl : *pl. 10*) ou, si notre attribution chrono-culturelle est juste, de parfois façonner de très grandes pièces telle celle de Chamoson (*pl. 145*).

4.2.2 Phase 6 : le Néolithique final

Durant le Néolithique final, nous assistons à une complexification certaine des significations dont sont investies les haches.

En premier lieu, la présence de petites lames polies dans certaines sépultures collectives semble s'inscrire dans la continuité du Chasséen, avec une valeur de symbole accordée à l'objet. Il est difficile de dire, avec le mélange des ossements des nombreuses inhumations, si ces petites lames polies demeurent des objets associés à des individus particuliers ou s'il s'agit de viatiques à valeur collective. La seconde hypothèse n'est pas à exclure dans la logique de l'interprétation proposée pour la Méditerranée centrale (Skeates 1995), dans la

mesure où le pouvoir dont ces objets sont chargés peut avoir une action bénéfique : ils pourraient ainsi être des attributs de consécration ou de protection de la sépulture collective. Les petites lames polies se retrouvent dans les sépultures collectives de la Vénétie au Languedoc, ce qui démontre une communauté de pensée sur ce point dont l'ampleur géographique est en relation avec l'ancienne sphère d'influence du Chasséen. En outre, ce trait commun peut être relié aux parentés établies entre les céramiques languedociennes de Fontbouïsse et celles à décor métopal de Lombardie (Bagolini 1980).

En complément de ces petits objets, l'apparition en Languedoc oriental (Gard, Vaucluse, Sud Drôme ; *carte 37*) des hachettes-pendeloques en «roches vertes» peut être comprise comme le franchissement d'une étape supplémentaire dans la symbolisation de l'objet, par sa transformation en amulette, en talisman ayant une vie et un pouvoir d'action propre et pouvant être porté par son propriétaire (Skeates 1995). Il est intéressant de noter que ces hachettes-pendeloques apparaissent dans une zone de forte concentration de billes chasséennes (*carte 32*), et de surcroît, dans une région où est mise en évidence une continuité dans les styles céramiques entre un Chasséen très évolué et les styles initiaux du Néolithique final (Gascò et Gutherz 1986)^{note160}. A cette filiation culturelle, nous proposons d'ajouter une filiation symbolique dans le traitement des lames de hache, mais il faut relever que les hachettes-pendeloques de cette région ne sont attestées de manière sûre que dans le Fontbouïsse, c'est-à-dire durant une phase avancée du Néolithique final (Barge 1982, p. 130-132). Dans ce secteur, nous percevons donc une évolution cohérente entre les petites lames polies symboliques des sépultures et des dépôts du Chasséen récent et les petites lames polies des sépultures collectives du Néolithique final, lesquelles, durant le Fontbouïsse, peuvent être percées.

Dans les Alpes internes et les avant-pays rhodaniens, où le système de production et de diffusion des éclogites est encore bien implanté durant le Néolithique final (*carte 42*), un autre phénomène se superpose aux petites lames polies des sépultures collectives. En effet, des lames polies de relativement grandes dimensions (jusqu'à 22 cm de long) réapparaissent. Elles ne présentent pas de façonnage particulier mais démontrent une volonté de distinction au sein de productions utilitaires (*pl. 136 à 142*). Tout comme durant les phases 2 et 3, ces lames polies de «type Magland» se retrouvent en dépôts, dont celui de Magland est le plus assuré (*carte 37, n° 617-1*). Des pièces de bonnes dimensions, bien que parfaitement utilisables comme outil, sont attestées en Tarentaise dans les sépultures individuelles de Fontaine-le-Puits (*carte 29, n° 521-1*) où elles participent en plein, aux côtés des haches en cuivre, à la composition d'un riche mobilier funéraire qui semble correspondre aux armes et aux outils possédés par le défunt (Rey 1999, p. 310-343). Certains individus des communautés vivant dans les Alpes internes et les avant-pays utilisent donc les haches entières à lame de bonnes dimensions pour l'affichage de statut, dans un contexte de récession nette des diffusions d'éclogites à longues distances et d'émergence forte de productions régionales sur le pourtour des Alpes (*carte 42*). Cette tendance est confirmée par la présence de pièces de bonnes dimensions en contextes d'habitat du Néolithique final. Dans notre région d'étude, il s'agit de lames polies cassées en de nombreux morceaux : leur état ne permet pas de restituer leur longueur originelle mais celle-ci devait être conséquente, d'après le volume des fragments. Nous en avons identifié une à Charavines/les Baigneurs (*n° 407-1*), de longueur originelle d'environ 16 cm ; une autre, dont la longueur d'origine dépasse très largement 10 cm provient du Petit-Port à Annecy-le-Vieux (*n° 601-1 ; pl. 44 n° 1*). Comme à la fin du Néolithique ancien et au début du Néolithique moyen, ce sont les communautés qui produisent les lames polies en éclogites et contrôlent leur diffusion qui leur attribuent une fonction de signe perdue durant le Néolithique moyen II, mais cette surdétermination connaît une ampleur moindre que durant les phases anciennes du Néolithique, si l'on en juge par les longueurs moindres des lames polies^{note161}.

La répartition géographique des lames polies de «type Magland» est principalement limitée au nord des Alpes françaises et au Valais, et pour quelques pièces, à la vallée de la Durance ; les vallées italiennes, les Préalpes du sud et la moyenne vallée du Rhône ne semblent pas touchées par le phénomène (*carte 37*). La séparation entre Alpes du Nord et du Sud perceptible dès le Néolithique moyen I (*cf. supra*) trouve ici une nouvelle expression. Cette dichotomie est renforcée par la présence d'instruments perforés dans la moitié nord de la zone d'étude, qui, sauf exceptions, ne se retrouvent pas plus au sud : lames de hache-marteau ou bipenne en pierre, pièces composites en bois de cerf et en pierre et instruments non utilitaires en bois de cerf. Leur

répartition (*cartes 33 et 34*) démontre la circulation d'idées et d'objets en provenance du nord qui pour certains ne pénètrent pas dans les reliefs intra-alpins (haches-marteaux, bipennes), et pour d'autres (gainnes perforées) ne sont attestés que dans les grandes vallées du nord des Alpes occidentales (Maurienne, val de Suse, Valais). Il est probable que ces influences aillent croissant avec le temps : au début du Néolithique final (Horgen), rares bipennes puis, dès le début du III^{ème} millénaire av. J.-C., influx S.O.M. (gainnes perforées, hachettes-pendeloques de Savoie, haches-marteaux et dérivés en bois de cerf). Ces relations s'intensifient durant la phase Cordé-Auvernier, d'après le nombre des lames de hache-marteau reconnu (*carte 33*). Ces influences de symboles ou ces circulations d'objets sont pratiquement absentes des régions de production des lames polies en éclogites, mais peuvent être parallélisées avec d'une part l'émergence de productions régionales sur le Léman et sans doute le Bugey, et d'autre part avec les transformations dans l'emmanchement qui s'accélérent durant cette période avec la complexification des gainnes et l'adoption partielle des herminettes (*cf. p. 391*). Mais aucune causalité directe entre les faits ne peut être avancée.

Les preuves de manipulation de la symbolique de la hache sont donc démultipliées et singulièrement complexes durant le Néolithique final, et affectent des degrés de fait variables. La probable diachronie de certains d'entre eux, encore difficile à établir, pourrait expliquer pour partie une telle imbrication. Mais cette complexité dénote le dynamisme important de la période, où les productions alpines en éclogites demeurent fortes mais où l'ensemble du bassin du Rhône est traversé de transformations en profondeur dans le monde des haches, qui se traduit par des relations croissantes avec les cultures septentrionales. Nous retrouvons ainsi la dualité du dynamisme culturel relevé pour l'ensemble du Néolithique final : à la fois une tendance à la régionalisation, dans les cultures archéologiques et les styles céramiques, l'économie des matériaux, etc. ; mais en même temps une circulation des objets et des symboles qui demeure intense, créant de vastes communautés de pensées et contribuant à cimenter les dynamiques régionales (Pétrequin et Pétrequin 1988). Dans ce contexte, il est fait appel, dans les Alpes occidentales et dans le bassin du Rhône, à toutes les ressources signifiantes que les lames de hache peuvent offrir, les unes enracinées dans des traditions régionales anciennes (grandes lames polies, dépôts), les autres plus novatrices (petites lames polies, parfois percées en pendeloques), d'autres enfin issues de régions étrangères (hache-marteau et dérivés).

4.3 La surdétermination de l'outil *hache* : un processus de symbolisation

L'examen des données dans leur contexte chrono-culturel démontre sans ambiguïté que la signification accordée aux lames de hache est en constante évolution durant le Néolithique et que, pas plus que le système de production, de diffusion et l'usage des haches, il ne connaît de stabilité à long terme. Là encore, nous sommes face à une histoire complexe que nous avons à peine défrichée. La corrélation relativement bonne entre le découpage par phase de la production et de la diffusion des lames polies alpines et les transformations perceptibles dans leurs significations symboliques ne doit pas faire illusion : elle provient pour partie de l'imprécision qui entache beaucoup de nos repères chrono-culturels. Dans plusieurs cas, des évolutions contrastées au sein d'une même phase sont perceptibles : le Néolithique final en particulier semble riche d'une histoire au rythme rapide que nous ne pouvons pas encore appréhender.

Néanmoins, l'ensemble des faits indique que la signification accordée aux lames de hache varie fortement selon le lieu et l'époque, ce qui démontre une profonde déconnexion entre les outils eux-mêmes et le sens que leur donnent les hommes. Si on n'a sans doute jamais arrêté de couper des arbres durant le Néolithique, donc d'utiliser des haches, la valeur accordée à l'outil varie du tout au tout. Il y a bien une manipulation de l'outil pour lui faire dire autre chose que ce qu'il est : il devient prétexte à la distinction, dont les attributs varient selon que les personnes en cause sont des producteurs (grandes pièces au façonnage peu soigné : «type Zermatt» et «type Magland»), des diffuseurs plus ou moins impliqués dans la production (grandes pièces soignées : «type Bégude»), des personnes qui tirent profit de leur capacité à acquérir des objets finis exotiques (belles pièces des sépultures de type Chamblandes), ou des utilisateurs pour qui l'outil-compagnon longuement cotoyé devient une relique ou une amulette (petites lames polies chasséennes, hachettes-pendeloques Fontbouïsse).

Deux types de symbolisation peuvent ainsi être perçus : d'une part, les comportements qui visent à l'ostentatoire, par la fabrication ou la possession des plus grandes, des plus belles ou des plus lointaines des lames polies. L'outil *hache*, et en particulier sa lame, est surdéterminé à des degrés divers selon le lieu et l'époque. Cette distinction profite avant tout au propriétaire de l'objet qui gagne ainsi en considération : le prestige des objets contribue au prestige des individus, dont tout indique qu'il s'agit d'hommes plutôt que de femmes. Une telle volonté démonstrative se retrouve clairement pour les grandes lames polies non utilitaires de la côte nord de l'Irian Jaya, en particulier à Ormu-Wari, où ces pièces sont aujourd'hui produites exclusivement pour régler les relations sociales et afficher le statut de certains hommes, statut en l'occurrence héréditaire (Pétrequin et Pétrequin 1993).

Le deuxième type de symbolisation transforme la hache en relique, concentre la force de l'outil dans sa lame usagée, qui devient ainsi un symbole chargé de force bénéfique à son propriétaire. Contrairement aux volontés de distinction présentées ci-dessus, cette attitude beaucoup plus affective est celle d'un utilisateur qui connaît la valeur de l'outil pour l'avoir longuement éprouvée dans ses activités quotidiennes. Elle repose sur la reconnaissance de la valeur d'usage de l'outil, qui connaît, une fois sa carrière terminée, une nouvelle vie dénuée d'utilitarisme. Il est devenu un pur symbole. Mais, paradoxe, ce symbole s'appuie sur *l'outil hache*, alors que les manipulations autour des pièces surdéterminées tirent prétexte de la hache pour afficher des statuts individuels et se démarquer des autres.

La présence diachronique et l'opposition géographique et culturelle de ces deux comportements permet d'avancer une hypothèse de portée plus générale. Ils pourraient correspondre à une opposition de pensée de fond entre les courants de néolithisation danubien et méditerranéen. En effet, la surdétermination de la hache apparaît à la fin du Rubané dans des cultures où l'outil est fréquemment déposé auprès des hommes dans la tombe ; elle apparaît dans une tranche de temps comparable en Italie du Nord au moment où débudent les premières exploitations d'éclogites piémontaises («type Zermatt»), dans des régions où les influences danubiennes sont reconnues par ailleurs ; cette surdétermination s'ancre de manière discrète dans les traditions funéraires du V.B.Q. tandis qu'elle se développe amplement dans le bassin du Rhône («type Bégude» et dépôts afférents). Elles réapparaissent au Néolithique final («type Magland» et dépôts, certains sépulcraux) dans la moitié nord des Alpes occidentales et de leur avant-pays où les relations avec les cultures septentrionales sont nettes. Au contraire, la symbolisation des haches par l'attention portée aux petites lames polies usagées pourrait être d'ascendance méditerranéenne. Nous avons vu que cette attitude apparaît en Méditerranée centrale et qu'un possible lien maritime entre les régions d'apparition des pendeloques a été évoqué (*cf. p. 473*). Ce comportement apparaît dans le Chasséen, culture d'ascendance méditerranéenne, et nous pourrions même en voir des prémices dans les petites lames polies des tombes V.B.Q. des Arene Candide, au bord de la mer tyrrhénienne. En simplifiant à l'extrême, l'opposition de comportement vis à vis des haches pourrait donc être interprétée comme une différence de mentalité initiée dans des phases anciennes du Néolithique, qui traverserait toute la période pour resurgir en fonction des circonstances.

Tels quels, les faits mis en évidence et les corrélations proposées dans le cadre du système de production et de diffusion des lames polies alpines constituent une source de réflexion importante en ce qu'il nous montrent, malgré le caractère encore incertain d'une bonne partie de la documentation, la diversité et la complexité des significations accordées aux lames de hache, au-delà de leur valeur d'usage en tant qu'outil. Il est temps désormais de proposer, sur la base de l'ensemble de ce travail, une vision synthétique de ces productions alpines dont tout indique la forte implication dans la dynamique sociale et historique du Néolithique d'Europe occidentale.

Chapitre 8

Synthèse

Au cours de ce travail, nous nous sommes efforcé de décrire et d'analyser la production, la diffusion et l'usage des lames de hache dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. Le point de départ étant la

reconnaissance d'importantes circulations de roches (les éclogites) sur plusieurs centaines de kilomètres à travers des reliefs qui sont les plus importants d'Europe, nous avons constamment cherché à intégrer les résultats de notre analyse archéologique à ce fait central afin de constituer au fil de l'étude une vision cohérente du sous-système technique représenté par les haches au sein du système technique néolithique. Pour ce faire, nous sommes toujours parti de l'analyse archéologique des objets et de leur contexte pour constituer des connaissances dont le degré de finesse et de sûreté a été à chaque fois précisé.

Dans ce dernier chapitre, nous nous proposons de mobiliser l'ensemble des faits et des hypothèses discutés précédemment afin de tenter une présentation cohérente du déroulement historique des productions et des diffusions des lames polies alpines. Nous tentons de dépasser les simples constats des hypothèses de travail archéologiques pour proposer des explications, fussent-elles données à titre d'hypothèse à valider par les travaux futurs. Pour ce faire, il est nécessaire de croiser systématiquement les faits analysés dans cette étude afin de les mettre en corrélation dans une vision où les évolutions géographiques et chronologiques à large échelle tiennent une place importante au détriment des micro-évolutions qui nous échappent encore grandement. Mais nous sommes pleinement conscient des limites d'une analyse purement archéologique, qui aboutit vite à un bouquet d'hypothèses impossibles à réduire. Nous avons donc choisi de recourir à des référentiels ethnologiques établis sur l'analyse de sociétés peu ou pas hiérarchisées utilisant encore voici peu des haches à lame de pierre, afin de proposer non plus une comparaison technique limitée comme nous l'avons fait au cours de cette étude, mais de transposer et de tester des modèles de fonctionnements économiques et sociaux. A notre connaissance, seule l'Ile de Nouvelle-Guinée offre cette possibilité mais, malgré les innombrables travaux d'ethnologues réalisés depuis plus de 70 ans, très peu se sont souciés des relations entretenues entre la culture matérielle, en l'occurrence l'utilisation des haches, et les fonctionnements sociaux qui les sous-tendent (cf. Pétrequin et Pétrequin 1993, introduction). Devant l'impossibilité matérielle de procéder nous-mêmes à une revue et à une analyse intégrales de l'ensemble de ces travaux ethnologiques dont la lecture dépasse le plus souvent nos compétences, nous nous sommes concentré sur les rares travaux publiés menés dans un but ethno-archéologique. Il s'agit principalement des observations effectuées par John Burton dans les Hautes Terres de Papouasie-Nouvelle-Guinée en 1980-81 (Burton 1984, 1989) et des enquêtes de Pierre et Anne-Marie Pétrequin en Irian-Jaya durant les années 1980 (Pétrequin et Pétrequin 1990, 1993), travaux de terrain qui s'enrichissent de l'intégration de données historiques récentes pour proposer des modèles de fonctionnement du système des haches. La transposition de ces travaux sur le monde alpin est facilitée par le fait que les sociétés étudiées vivent pour la plupart dans les Hautes Terres, régions montagneuses à dénivelées importantes où les lames de hache cheminent à partir de carrières placées en altitude. Nous tirons également parti des conclusions principales des études menées sur l'exploitation du sel en Nouvelle-Guinée (Godelier 1969 ; Weller, Pétrequin *et alii* 1996) ainsi que dans les piémonts andins du Pérou (Renard-Casewitz 1993). Nous présentons au cours de ce chapitre les données qui nous permettent d'argumenter nos propositions, mais nous renvoyons le lecteur aux références citées ainsi qu'aux bibliographies qu'elles contiennent pour obtenir une documentation plus précise.

Nous avons choisi d'aborder cette synthèse par thèmes qui nous servent à mobiliser les faits mis en évidence et à proposer des interprétations par la confrontation avec les modèles ethno-archéologiques. Quatre points sont retenus :

- la reconnaissance du mécanisme qui permet d'expliquer les circulations de lames de hache sur de grandes distances et les structurations des productions et des diffusions, moteur qui ne peut être, selon nous, que l'échange des biens ;
- les conséquences induites par la mise en place au coeur des reliefs alpins d'un système de production et de diffusion de biens efficace dès les phases anciennes du Néolithique, implantation qui suppose une humanisation véritable de la montagne et l'existence d'une dynamique de peuplement encore peu

étudiée à ce jour ;

•

les implications des circulations de biens pour la structuration des territoires néolithiques au niveau communautaire et individuel, avec le rapport entre la mobilité des biens, des personnes et des idées ;

•

la recherche des indices probants de la manipulation des haches par les individus pour l'obtention de statuts individuels avantageux, dans le but de mettre en évidence d'éventuels fonctionnements inégalitaires dans les sociétés alpines et rhodaniennes.

1. Produire pour l'échange

Durant ce travail, nous avons employé à dessein un vocabulaire neutre pour désigner les mouvements de roches démontrés par les analyses de laboratoire : circulation, diffusion. Ces termes descriptifs rendent compte de la réalité des déplacements de biens mais sont impropres à expliquer le moteur de ces mouvements. Il faut donc rappeler en premier lieu les formes principales prises par ces déplacements dans les sociétés ignorant le commerce et la monnaie et peu ou pas hiérarchisées avant de proposer une explication historique de l'évolution de la production et de la diffusion des lames de hache dans les Alpes occidentales.

1.1 Modèles ethno-archéologiques

La circulation des biens sur de longues distances est un fait établi dans toutes les sociétés ignorant le commerce monétarisé, qu'elles soient sédentaires ou mobiles, mais les formes adoptées et la nature des biens qui se déplacent varient selon les contextes et l'organisation socio-économique (Godelier 1975 ; Féblot-Augustins et Perlès 1992 ; cf. p. 35-40).

1.1.1 Les échanges de lames de hache

En Nouvelle-Guinée, pour les lames de hache, deux formes de circulation apparaissent comme complémentaires^{note162} : la redistribution au sein d'une communauté et l'échange. La redistribution est le fait de populations habitant près des carrières, à moins d'un jour de marche, qui ont un accès direct à celles-ci par le droit de propriété qu'elles exercent. C'est le cas pour les carrières de la rivière Tuman, affluent de la Wahgi dans les Hautes-Terres du Sud-Est de la Papouasie-Nouvelle-Guinée (PNG). Celles-ci sont possédées par les Tungei qui résident dans les vallées proches à quelques heures de marche (Burton 1984). L'exploitation se fait collectivement, tous les trois à cinq ans, et tous les hommes des sept clans propriétaires, soit environ 200 personnes, participent à l'extraction et au dégrossissage des blocs de roche. Les ébauches ainsi préparées sont ensuite réparties entre tous les hommes de manière équitable (*ibid.*). Cette redistribution généralisée est le fruit un investissement collectif important ou le labeur cumulé permet d'exploiter les meilleurs qualités de roche, du point de vue technique et magique (cf. *infra*). Chaque homme travaille ensuite ses propres ébauches pour ses échanges personnels (cf. *infra*). Il s'agit donc d'une redistribution interne à la communauté qui participe toute entière à l'exploitation, puisque durant le temps (trois à cinq mois) passé par les hommes aux carrières, les femmes effectuent des allers et retours quotidiens aux villages pour les nourrir (Burton 1984).

Ce cas de redistribution interne est exceptionnel, au contraire de l'échange qui apparaît comme une pratique courante en Nouvelle-Guinée, quel qu'en soit la structure. Les ébauches ou les lames polies changent de main soit lors des paiements de mariage, soit dans le cadre d'échanges de biens. Dans le premier cas, l'échange conduit à une alliance matrimoniale nouée le plus souvent dans un cercle communautaire restreint, inscrit dans les limites des lignages et des clans apparentés. C'est le cas pour les Dani de l'ouest, dans les Hautes Terres Centrales d'Irian Jaya, pour qui l'échange de lames polies et/ou de pains de sel permet d'acquérir rapidement les biens nécessaires au paiement de mariage (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 141-142)^{note163}. Dans le

second cas, l'échange s'effectue avec des partenaires étrangers contre des biens non produits sur le territoire. L'orientation des échanges vers les groupes possédant ces biens convoités entraîne une diffusion centrifuge des lames polies le long des axes préférentiels d'échange qui peuvent les conduire très loin de leur source (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 388-392). Pour renforcer les liens entre partenaires et favoriser ainsi les échanges, les stratégies d'alliances matrimoniales constituent à long terme un outil efficace, employé par les Dani du Yamo vis à vis des Wano du massif de Yeleme pour les ébauches de hache (*ibid.*) et vis à vis des Moni des Hautes Terres de l'ouest pour l'accès aux sources salées (travaux de G.F. Larson, cités *in* Weller, Pétrequin *et alii* 1996). Il en est de même pour les habitants du haut Jimi en PNG qui recherchent les alliances avec les Tungei de la Wahgi précités (Burton 1984). Ainsi impliquées dans les réseaux d'échanges, les lames de hache peuvent parvenir jusqu'à 350 km environ de leur source (Burton 1989). L'importance des relations sociales dans l'orientation et l'intensité des échanges est donc nette, et la distance parcourue par les lames de hache (comme les autres biens qui circulent) ne doit pas être comptée en jours de marche ni en kilomètres mais en frontières culturelles traversées.

La complexité des modes de circulation des haches vaut aussi dès l'acquisition des ébauches. Ainsi, les Dani du Yamo peuvent entreprendre des expéditions collectives de cinq à sept jours de marche aller pour accéder directement aux carrières du massif de Yeleme et en revenir avec un chargement d'ébauches qui seront ensuite échangées au sein des réseaux d'alliance de la famille linguistique Dani. D'autres Dani du Yamo au contraire se procurent leurs ébauches auprès des Wano qui habitent en permanence dans le massif et qui suivent le même chemin pour échanger leur production dans les villages Dani placés au débouché des reliefs (Pétrequin *ibid.* ; *cf. p. 359-363 et carte 44*). Il y a donc dans ce cas coexistence entre plusieurs formes de circulation des ébauches le long d'un même itinéraire.

Il apparaît ainsi une relation entre le mode de circulation des ébauches et des lames polies et le contrôle exercé sur les carrières elles-mêmes. Quand des communautés sont implantées à proximité immédiate des sites d'extraction, moins d'un jour de marche, l'accès aux sources est strictement délimité par les droits de propriété. C'est le cas pour les carrières de la Tuman, exclusivement exploitées par les Tungei (Burton 1984) ou, en Irian Jaya, des centres de production d'Ormu Wari et de Langda (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 358-361). Quand la distance entre les villages et les sites d'extraction augmente, plusieurs communautés se partagent les droits d'accès et, au-delà de plusieurs jours de marche, aucun contrôle efficace n'est possible, par exemple pour les carrières de Yeleme situées dans les territoires Wano mais trop loin de leur village, dans les terres de chasse d'altitude, pour qu'ils puissent en contrôler l'accès (*ibid.*). Dans ce cas, la différence de production est visible dans la qualité des ébauches produites, plus régulières et plus longues chez les Wano qui montent régulièrement aux carrières, et par la maîtrise des rituels qui mettent la Mère-des-Haches dans de bonnes dispositions et autorisent une exploitation fructueuse. Il s'ensuit donc une collaboration entre les étrangers de passage (les Dani), qui ne viennent souvent qu'une seule fois dans leur vie et maîtrisent moins bien le savoir-faire de l'extraction des blocs (*ibid.*, p. 369), et les résidents des vallées qui obtiennent des biens en échange de leur aide matérielle (guide, conduite de l'exploitation) et spirituelle (rituels). L'approvisionnement direct cesse quand les distances sociales sont trop grandes et quand monter une expédition serait un trop grand risque, entaché de trop d'aléatoire pour être tenté par un groupe. L'échange de lames polies est alors seul en lice et les objets passent ainsi de main en main selon les axes préférentiels des réseaux de relations.

Cette fringale de lames de hache est motivée par l'échange qui permet aux hommes d'afficher leur statut et de se positionner dans la société. Le besoin de lames de hache pour les échanges règle le rythme des exploitations et donc de la production de lames polies neuves. Ainsi, chez les Dani de l'ouest, quand un nombre suffisant de personnes a besoin d'ébauches pour échanger, une expédition collective à Yeleme est décidée (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 358-361). Il en est de même pour les décisions d'aller exploiter les carrières chez les Tungei (Burton 1984). La motivation économique n'est donc pas primordiale dans la production qui ne suit pas de rythme régulier. Le but d'une expédition est de fabriquer le plus possible d'ébauches et pour cela, une entreprise collective est la plus rentable (Pétrequin *ibid.*) : elle seule permet une exploitation intense des carrières rouvertes pour l'occasion qui permet d'accéder à la roche fraîche, de

meilleure qualité et d'extraire le volume suffisant pour sélectionner les blocs les plus longs et les plus réguliers. Ces grandes expéditions permettent aussi de mettre en oeuvre les rituels performants qui livrent la bonne roche aux hommes (Burton 1989). Cet auteur a poussé ce fait dans ses conséquences ultimes en considérant les Tungei comme des producteurs motivés uniquement par l'échange : à chaque expédition collective, chacun reçoit par redistribution entre 10 à 50 ébauches, dont plusieurs de grande longueur (entre 20 et 30 cm environ) qui sont privilégiées pour les paiements de mariage dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres autour des villages Tungei (*ibid.*). La réalisation de lames polies destinées à l'outillage est une activité seconde effectuée conjointement lors de ces expéditions, qui permet d'alimenter les réseaux d'échanges à plus longue distance.

Le déclenchement de la production est donc tributaire de la nécessité d'échanger pour les communautés ayant un accès direct aux carrières. L'échange n'est donc pas une conséquence mais la cause même de la production de lames polies, et explique, selon Burton, l'existence d'une forte structuration des réseaux et des centres de production (*ibid.*). L'analyse développée entre les hautes vallées de la Wahgi et de la Jimi permet d'expliquer pourquoi toutes les roches aptes à fabriquer des lames polies ne sont pas exploitées et pourquoi toutes les carrières n'ont pas le même rayonnement. L'existence d'une grande carrière (telles celles de la Tuman) requiert un savoir-faire important pour extraire la meilleure roche et les plus longues ébauches, et chaque expédition est une entreprise à risques élevés, tant physiques (travail dangereux et laborieux) que spirituels (les rituels peuvent échouer). De plus, pour écouler les ébauches produites, il est nécessaire qu'un réseau d'échange solide soit en place. Il y a donc une contingence historique qui explique que lorsqu'une grande carrière existe, elle empêche de fait l'ouverture de nouveaux points d'extraction par son rayonnement, ou du moins les autres carrières ont-elles des productions limitées et de qualité moindre. Les rares datations C14 obtenues pour les grandes carrières réputées tendent à démontrer cette interprétation. Ainsi les plus anciennes lames polies en cornéennes des carrières de la Tuman sont datées de 1000 à 2500 ans avant le présent (Burton 1989). A Yeleme, dans la grande carrière de l'abri de Wang-Kob-Me, des charbons associés à des déchets d'exploitation sont datés autour de 1000 av. J.-C. calibré (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 92). Les carrières les plus réputées de Nouvelle-Guinée seraient ainsi exploitées depuis 1000 à 3000 ans.

1.1.2 Les échanges de sel

Une telle motivation non économique de la production est perceptible pour le sel. Les Dani de l'ouest organisent des expéditions de plusieurs mois dans les Hautes Terres et souvent par des sentiers d'altitude, pour gagner en treize jours de marche maximum les sources salées les plus renommées des reliefs occidentaux (Hitadipa) et revenir avec des pains de sel destinés à l'échange, alternative aux lames de hache précitées (Weller, Pétrequin *et alii* 1996). Dans les Hautes Terres d'Irian Jaya, toutes les sources salées connues ne sont pas exploitées, cela sans rapport avec le taux de salinité des eaux. Seules les sources les plus réputées font l'objet de déplacements importants selon un axe est-ouest de plus de 250 km de long (*ibid.*). De même, M. Godelier a démontré dans le Sud-Est de la PNG, chez les Baruya, que l'intense production de sel végétal obtenu à partir de plantes cultivées en jardins irrigués est un développement historique consécutif à l'implantation géographique actuelle des Baruya. Produire du sel permet aux Baruya de disposer d'un puissant moyen d'échange avec les autres communautés Anga pour obtenir des lames de pierre polie (puis des lames en acier après 1946), des capes d'écorces et de belles plumes (Godelier 1969). Chez les Baruya, l'échange du sel est donc un élément structurel de la société, indispensable à la reproduction sociale autant qu'économique. En outre, les Baruya connaissent deux formes de circulation pour les pains de sel, comparables à celles des Tungei de la Wahgi (*cf. supra*) : la redistribution envers les alliés (famille, amis) et l'échange soit contre des services (guérison par un chaman, cuisson du sel par un spécialiste), soit contre des biens. Le rôle structurel des échanges de pains de sel est également mis en évidence chez les Arawaks, société acéphale occupant les piémonts andins entre la Cordillère des Andes et les basses terres amazoniennes (Renard-Casewitz 1993). Le coeur économique, politique et spirituel du territoire était constitué par le Cerro de la Sal, mines de sel gemme contrôlées par les Maîtres du Sel, les Campas, qui assuraient la production et l'échange des pains de sel dans des comptoirs établis en périphérie des centres de production. Les réseaux de diffusion ainsi constitués, où les personnes se déplaçaient sur six mois de marche, permettaient d'assurer à la fois une cohésion inter-ethnique entre tous les Arawaks face aux menaces belliqueuses des Incas, et de constituer des relations fortes avec les

terres amazoniennes pour l'obtention des biens de luxe (poteries, tissages, perles, plumes), relations qui réunissait l'Amazonie occidentale face à la Cordillère des Andes.

L'échange apparaît donc, pour les biens à forte valeur sociale qui sont susceptibles de circuler sur de grandes distances, comme le moteur à la fois de la production et de la diffusion, y compris auprès des centres d'extraction des roches et de production du sel. Il convient donc de développer cette notion d'échange dans les Alpes occidentales pour étudier en quoi elle permet d'expliquer les évolutions mises en évidence.

1.2 L'échange, moteur des productions alpines

Les modèles de fonctionnements ethno-archéologiques ne peuvent que difficilement se prolonger dans l'histoire, malgré le fait que c'est pour une bonne partie l'histoire des peuplements qui permet de comprendre la dynamique des échanges (Godelier 1969 ; Burton 1989 ; Pétrequin et Pétrequin 1993). En Préhistoire au contraire, l'avantage est de pouvoir accéder aux variations chronologiques dans les modalités de production et de circulation des biens. Dans les Alpes occidentales, il apparaît nettement que la mise en place de centres de production et d'un système de diffusion transalpin basé sur les écolites est une construction historique précoce dans le Néolithique et de longue durée de vie. Reprenons la question dans l'ordre chronologique.

1.2.1 Phase 1 : premières circulations préalpines

Dans la phase 1 de notre sériation, correspondant au Néolithique ancien ligure (*Impressa*), provençal et rhodanien (surtout Cardial), les lames de hache suivent deux modes de circulation (*carte 38*). Le premier et le plus fréquent est l'emploi de roches prélevées à quelques dizaines de kilomètres tout au plus autour des sites : galets de glaucophanites en basse Durance et en Provence occidentale, amphibolites calciques des Pyrénées, amphibolites en basse Ardèche, écolites et métabasites du massif de Voltri en Ligurie (Ricq-de Bouard 1996, p. 93-97). Le degré relativement faible d'investissement technique pour des productions réalisées, dans les cas démontrables, sur galets, indique des circulations non hiérarchisées, uniformément réparties, avec une probable redistribution ou un accès direct aux sources à l'intérieur des communautés, puisque chaque roche tend à couvrir un espace homogène. Mais en complément apparaît un deuxième mode de circulation à partir de la Ligurie : la diffusion de pièces en écolites (associées peut-être aux jadéitites) en Provence intérieure, jusqu'au Rhône qui forme, à une exception près, la limite occidentale des circulations, soit des distances maximales de l'ordre de 300 km. Ces circulations s'effectuent entre des cultures différentes (*Impressa* et Cardial), mais au sein du Cardial, ne touchent que certaines parties de cette culture, établissant ainsi des distinctions reconnues par ailleurs dans les styles céramiques (p. 74-78). L'organisation générale des circulations d'écolites ressemble donc à celle des autres roches, une fois qu'elles sont entrées dans la sphère culturelle du Cardial : des redistributions ou des déplacements directs des personnes peuvent être avancés. Il en est probablement ainsi en particulier pour les marges septentrionales du Cardial qui rentrent dans notre région d'étude, où il semble bien que les haches à lame en écolite parviennent sur les sites à la faveur de déplacements humains saisonniers comme par exemple à Lus-La Croix-Haute/les Corréardes.

Cependant, le fait que les écolites transitent de la Ligurie à la Provence, même en faibles quantités, suggère un mode de circulation différent qui pourrait être un échange. Dans cette optique, les études menées sur les lames de silex blonds de Provence occidentale montrent la probable circulation de ces biens en faibles quantités (10 %) jusque en Ligurie sur le site des Arene Candide (Binder 1998). Ces déplacements ne sont pas motivés uniquement par des besoins économiques, puisque les écolites ligures côtoient en Provence des roches duranciennes, et sont parallèles à des circulations d'obsidienne, en quantités infimes, de provenance fort lointaine (Lipari ; Binder et Courtin 1994 ; Guilaine et Vaquer 1994 ; Vaquer 1999). La mise en circulation des biens sans nécessité économique perceptible s'effectue donc dès le plus ancien Néolithique connu, soulignant ainsi cette tendance structurelle du Néolithique (Binder et Perlès 1990). Mais cette tendance n'est pas partout développée : elle est inexistante en Provence occidentale, en vallée du Rhône et en Languedoc, du moins pour les lames de hache, sans qu'il soit possible de préciser s'il s'agit d'un problème de

structure ou de diachronie. Quoi qu'il en soit, bien que les reliefs de Provence intérieure et des Préalpes du Sud soient parcourus et intégrés aux territoires du Cardial (Beeching 1995a, 1999b), les Alpes elles-mêmes semblent en l'état actuel des données ne jouer aucun rôle dans ces circulations de biens et de personnes.

1.2.2 Phase 2 : premières relations transalpines

Cette tendance structurelle apparaît encore plus nettement dans notre phase 2 (*carte 39*), que nous mettons en correspondance avec l'implantation néolithique au nord des Apennins, dans l'*Impressa* récent, puis avec le développement de groupes culturels en interrelations dans toute l'Italie du Nord (*Neolitico antico padano* ; cf. p. 80). Durant cette phase peuvent être reconnus les premiers indices tangibles de l'intérêt porté aux Alpes occidentales et à leurs roches. L'implantation de sites de production dans la vallée du Tanaro (Alba), reconnue comme ancienne, est encore liée aux gîtes des Apennins (massif de Voltri), mais cette fois sur leur versant septentrional (Venturino-Gambari et Zamagni 1996a). Mais il est probable que le site de Vaie/Rumiano dans la basse vallée de Suse soit occupé durant cette phase et qu'il ait à voir avec la production de lames polies en éclogites, cette fois issues de gîtes alpins s. géogr. Cette implantation dans les têtes de vallées alpines peut être corrélée avec les indices de présence dans l'ensemble de l'ouest de l'Italie du Nord (Bagolini et Biagi 1977a). Cette probable mise à profit des éclogites alpines s. géogr. s'accompagne des premières preuves de diffusions transalpines en Valais à Sion/Planta. Il est de ce fait probable que le peuplement des hautes plaines du Piémont, au pied des reliefs alpins, et, en corrélation, la découverte des gîtes d'éclogites (au moins, dans un premier temps, des affleurements allochtones des dépôts tertiaires) puisse être un fait général en Piémont dès cette période.

Dans les Alpes françaises et le moyen bassin du Rhône, il est difficile de distinguer une évolution au sein du Néolithique ancien mais il convient de relever l'intérêt du Cardial pour les reliefs préalpins et intra-alpins. Ainsi, les Préalpes sont parcourues et intégrées aux territoires Cardial dès les phases anciennes de la séquence régionale de cette culture (Beeching 1999b) ; sur ces sites apparaît l'usage du quartz hyalin, en particulier à La Motte-Chalancon/Baume du Rif, quartz qui provient au moins pour partie des massifs cristallins externes (Brisotto 1999). Cet attrait se précise avec le site de Vif/Saint-Loup, où un petit lot de céramique démontre sans ambiguïté des liens avec la dynamique culture de Fiorano de la plaine du Pô (Beeching *ibid.* ; p. 80). Il nous semble donc que dans cette phase chrono-culturelle marquée par le dynamisme des cultures néolithiques des plaines d'Italie du Nord (Bagolini et Biagi 1976), s'établissent les premiers contacts archéologiquement perceptibles entre le Piémont et le moyen bassin du Rhône, à travers les reliefs alpins. Le fait ne saurait surprendre puisque de tels contacts sont avérés entre les groupes d'Italie du Nord et les cultures danubiennes du nord des Alpes (Bagolini 1990a).

Du point de vue des roches tenaces, deux arguments vont dans le sens de ces relations. D'une part, les bracelets en roches tenaces, qui sont fabriqués en parallèle aux lames de hache dès le plus ancien Néolithique de Ligurie, sont également bien attestés dans une phase récente du Néolithique ancien/début du Néolithique moyen ligure (notre phase 2 ; Tanda 1977) et se retrouvent à l'ouest des Alpes jusqu'à l'Atlantique, fait que nous mettons en corrélation technique et chronologique avec le goût pour les très grands anneaux-disques à l'échelle de la France (*carte 30*). S'il nous semble hasardeux de mettre sur le compte de diffusions directes d'objets les interactions visibles dans les bracelets, dans la mesure où précisément les grands anneaux-disques sont inconnus en Italie, il est en revanche clair que ces parures démontrent l'existence de liens culturels nets à travers les Alpes occidentales et bien au-delà. Il convient de rappeler à cet égard l'hypothèse émise par G. Tanda à propos de la présence de ces bracelets en roches tenaces (fabriqués en Ligurie ou en Piémont) en Sardaigne (Tanda 1977) : cet auteur propose de les mettre en relation avec la circulation inverse de l'obsidienne sarde en direction de la Ligurie, les plaines d'Italie du Nord et la Provence orientale. L'idée d'échanges entre la Sardaigne et l'Italie du Nord peut être proposée, mais pas simplement sur la base d'une réciprocité entre obsidienne et bracelets : les premières ne sont diffusées qu'en faible nombre sur le continent et les seconds ne sont d'aucune utilité économique. Pour reprendre l'idée de J. Courtin pour la Provence, il est possible que l'obsidienne sarde apportée sur le continent soit l'accompagnant de produits non conservés, en particulier le sel marin (Courtin 1974, p. 69), bien pouvant avoir une forte valeur d'échange (cf. *supra*). Il est

donc possible de voir dans les circulations de bracelets (ou des personnes qui les portent ?) les indicateurs de relations fondées sur des échanges de biens à longues distances, plusieurs centaines de kilomètres, au moins entre les îles et l'intérieur du continent. Cette idée peut être transposée aux Alpes occidentales qui partagent le goût pour les bracelets de toutes dimensions en roches tenaces de part et d'autre des reliefs. Néanmoins, la valeur d'échange des bracelets et des lames de hache n'est sans doute pas comparable et seule une appréciation des valeurs relatives de chaque catégorie d'objet, si cela est possible, permettrait de comprendre le détail des mécanismes d'échanges.

Un second argument en faveur de l'établissement précoce de relations solides de part et d'autre des Alpes occidentales est la reconnaissance de la production en Piémont de très grandes lames polies surtout en éclogites, de haut savoir-faire technique mais de finition peu soignée («type Zermatt»), qui se retrouvent placées en dépôts isolés. La datation de ce type n'est pas certaine et une probable diachronie doit exister entre l'implantation des communautés néolithiques et ces fabrications, ce qui permet sans doute de placer ces grandes lames polies à un stade récent de notre phase 2. Mais deux faits remarquables sont à relever : les plus grandes de ces lames polies se retrouvent au-delà de la ligne de partage des eaux Pô/Rhône, en Valais et en particulier en altitude où, second point, elles peuvent être déposées intentionnellement (*carte 36*). Seul le cas de Zermatt est irréfutable, mais nous avons étudié la possibilité d'autres dépôts. Ces dépôts sont aussi présents sans doute dans les régions de production, en particulier à Vaie/Rumiano où il n'est pas possible de préciser les relations entre production, grandes haches et possible dépôt. Ces trois faits, production de grandes lames polies, diffusions de celles-ci outre-Piémont et présence de dépôts entre autre en altitude peuvent être interprétés dans trois directions complémentaires : une remontée à partir de la plaine du Piémont vers les massifs élevés où affleurent les éclogites, donc les meilleures sources de roches ; une volonté d'appropriation des reliefs qui est à relier au dynamisme d'ensemble de ces cultures (*cf. Fiorano*) ; l'établissement de liens avec les communautés du versant rhodanien des Alpes. Le fait important est que ces relations s'établissent *via* des circulations de biens non directement utilitaires : des bracelets diffusés et reproduits dans les Alpes françaises et des grandes lames de hache pour certaines inutilisables (*cf. Zermatt, Rarogne, pl. 114*). Si nous parlons d'échanges, nous ne connaissons aucun terme de contrepartie du bassin du Rhône en direction des plaines du Pô, mais d'une part, aucune recherche en ce sens n'a à notre connaissance été entreprise en Piémont, et d'autre part, les contreparties peuvent ne laisser aucune trace archéologique, comme le montrent les exemples ethnographiques. Notons cependant que la production de grandes lames polies en éclogites démontre une très grande maîtrise des savoir-faire technique, et ce depuis l'extraction qui nécessite d'obtenir de grands blocs sains. Ce fait renforce le lien entre la remontée vers les massifs d'altitude où se trouvent ces affleurements, la production de grandes pièces et les relations d'échange transalpins, dans une volonté de production non économique : en effet, les producteurs savent depuis longtemps fabriquer des lames polies en éclogites de longueurs «communes». Ce besoin peut donc être interprété, selon les modèles de Nouvelle-Guinée, comme lié à l'échange en une période de mise en relation ferme de communautés auparavant disjointes de part et d'autres des Alpes. Avec leur savoir-faire de producteurs, les piémontais disposent d'un pouvoir d'échange très fort.

Toutes ces considérations reposent sur des faits encore peu étayés, en particulier dans les reliefs intra-alpins. Mais ces tendances s'accroissent nettement durant la phase suivante, preuve selon nous de leur ancienneté et de leur mise en place progressive. Nos données sont trop ténues pour percevoir une évolution fine et nous sommes conscient de télescoper quelque peu des phénomènes diachrones, alors que l'état actuel des connaissances en particulier sur les céramiques permet de montrer des évolutions plus fines.

Mais, si les échanges sont générés par le corps social, il n'y a pas de déterminisme alpin. Pourquoi aller dans les montagnes chercher des roches, puis établir des liens avec des communautés ultramontaines inconnues auparavant ? Les causes sont difficiles à percevoir. Peut-être ces réseaux transalpins sont-ils établis avant le Néolithique : les points de convergence dans le Castelnovien des Préalpes françaises et de l'Italie du Nord existent (*p. 75-78*), et dans les Alpes centrales et orientales ainsi que dans les Préalpes françaises, l'occupation en altitude des massifs, en particulier pour la chasse, est un fait général durant le Mésolithique (Broglio et Lanzinger 1990 ; Bintz 1992). Les données font défaut pour les Alpes internes occidentales. Une autre

hypothèse est la volonté de recherche des meilleures roches possibles pour les lames polies. En effet, les éclogites alpines *s. géol.* sont connues et exploitées dans les Apennins depuis plusieurs siècles quand les premières implantations néolithiques se rapprochent des Alpes. Il est probable que la reconnaissance de roches identiques à celles du massif de Voltri dans les torrents descendants des Alpes ait motivé la recherche des affleurements, mais il aurait été tout autant possible de développer des réseaux d'échanges à partir des Apennins : la rationalité économique est ici d'un faible pouvoir explicatif. A ce propos, il convient de rappeler une hypothèse récemment émise par F. Fedele, qui propose l'existence de relations transalpines dès le Mésolithique (Fedele 1999). Cette vision toute théorique est recevable (*supra*), mais cet auteur voit dans ces mésolithiques les premiers exploitants des roches tenaces et en particulier les jadéites, connaissances qu'ils auraient transmises au Néolithique ancien puisque selon les travaux de M. Ricq-de Bouard, en Provence les jadéites sont plus employées dans le Cardial que dans les cultures postérieures (Ricq-de Bouard 1996, p. 96). Nous avons détaillé les problèmes soulevés par la reconnaissance du minéral jadéite dans les objets, et en l'absence de publication des données de base de l'analyse, il est difficile de se prononcer sur les fondements de ces résultats que les analyses réalisées dans le cadre du programme CIRCALP n'ont pas confirmé. Quoi qu'il en soit, nous ne savons pas sur quels arguments se fonde F. Fedele pour affirmer que les mésolithiques potentiels des Alpes internes connaissaient et exploitaient les jadéites.

Une troisième hypothèse, purement spéculative, peut être proposée : vue des plaines du Piémont, la chaîne alpine se présente comme une barrière crénelée abrupte et proche, puisque l'on passe de la plaine aux sommets en quelques dizaines de kilomètres. Sur la ligne de crête se détachent nettement quelques pics imposants dont le Mont-Viso, où affleurent en abondance les éclogites, les glaucophanites et diverses autres métabasites. Est-ce l'attrait pour l'inconnu, le grand, l'élevé, qui a poussé les hommes à relever le nez de leurs galets de torrents pour s'élancer vers les cimes ?

1.2.3 Phase 3 : le Néolithique moyen I, consolidation des échanges transalpins

Avec la mise en place généralisée du complexe de la culture des *Vasi a Bocca Quadratta* en Italie du Nord (style méandro-spiralique, dit VBQ II), et, dans le bassin du Rhône, l'émergence du phylum Saint-Uze puis, en parallèle, du Chasséen le plus ancien, les données concernant les échanges transalpins se précisent nettement, encore que là aussi, seule la corrélation des faits permet de leur donner une cohérence. Ce qui pouvait être perçu comme des tendances en cours de matérialisation dans la phase précédente apparaît alors comme un système pleinement constitué. Il est assuré que la production de lames polies en éclogites dénote une hausse des savoir-faire : les quelques galets reconnus dans le Cardial ne sont plus, les longueurs des produits tendent à augmenter, le façonnage de type A, longuement bouchardé, est seul présent, le polissage est peu développé. Ces faits peuvent être mis en parallèle avec le haut savoir-faire probablement acquis antérieurement avec la maîtrise des affleurements, la sélection des roches (recherche des grains fins ; *p. 111*) et la capacité technique à produire de grandes pièces. De fait, il est probable que le «type Zermatt» ait une durée de vie assez longue et soit encore produit durant cette phase. Les sites démontrent également cette accentuation de l'emprise humaine sur les productions : l'implantation de sites de production aux têtes de vallées est avérée (Rocca di Cavour) et d'autres sites VBQ de statut encore incertain occupent les basses vallées. La grande ébauche de Vollein peut s'inscrire dans cette phase (*pl. 56*), ou peut-être même être antérieure. Tous les données tendent à montrer que cette maîtrise sur la production des lames polies en éclogites est à mettre à l'actif des communautés VBQ, fait souligné par le caractère commun des lames polies en tombe (Pedrotti 1996) et la production de bracelets en roches tenaces.

Mais sur le versant français des Alpes, la question de la transformation des modalités d'acquisition des lames polies en éclogites doit être posée. En effet, parmi les sites de production reconnus dans le Diois, celui des Clapiers A à Recoubreau est occupé, en l'état actuel des connaissances, au Néolithique ancien et moyen I, sans occupations postérieures. Le fait, s'il se confirme, indiquerait la possibilité d'une production sur éclogites au moins durant notre phase 3 dans le Diois, mais la prudence est de mise face à des données de ramassages de

surface. Plus sûrement, l'apparition du «type Bégude», grandes lames polies très régulières et longuement façonnées doit être placée selon nous durant cette phase. Nous avons montré que le «type Bégude» requiert pour sa fabrication un très haut savoir-faire dès l'extraction et que des ébauches bouchardés peuvent être présentes dans la vallée du Buëch (*carte 36*). Il y a là une contradiction puisque nous ne pouvons démontrer formellement l'existence de sites de production dans ces régions à cette période. Nous avons proposé de voir dans ces faits deux tendances complémentaires : la production des lames polies de «type Bégude» dépend pour partie des carrières d'altitude des massifs intra-alpins, sous contrôle probable de communautés VBQ ; mais en parallèle, les communautés des Préalpes françaises cherchent à s'assurer la maîtrise progressive de la production. Ces tendances entrent pleinement dans le cadre d'une interprétation en termes d'échanges et de logique de producteurs. Jusqu'à preuve du contraire, les implantations pérennes néolithiques ne peuvent être à proximité immédiate des carrières d'altitude (*cf. infra*), elles sont donc au mieux placées dans les basses vallées pour le VBQ, et bien plus éloignées pour le versant français. Vu l'éloignement entre les carrières et les habitats, les éventuels droits de propriété ne peuvent s'exercer de manière efficace et il est donc probable que toutes les communautés néolithiques ont pu avoir accès direct aux carrières, moyennant des expéditions de longue durée, seules capables de fournir, selon les modèles néo-guinéens, de grandes ébauches en quantité et en qualité (*supra*). Ces expéditions ne sont possibles que par les relations établies entre les communautés et ne peuvent que se renforcer si l'on veut pouvoir poursuivre les exploitations. Rappelons en outre que les communautés issues des premiers peuplements néolithiques de la plaine du Pô maîtrisent un haut savoir-faire de travail des éclogites (*supra*), que les habitants du bassin du Rhône n'ont pas. Comme pour les Wano dans le massif de Yeleme, les détenteurs des meilleurs savoir-faire, les connaisseurs des itinéraires d'altitude transalpins et les propriétaires des carrières sont donc les communautés VBQ des vallées piémontaises, placées en position de force par rapport à celles du versant français.

Il est possible de pousser plus loin le modèle ethno-archéologique de Yeleme dans ses conséquences historiques. La nécessité d'entretenir des relations étroites avec les communautés détentrices des savoir-faire se manifeste par le besoin constant de réaffirmer ces liens, et, à terme, par une politique délibérée d'alliances avec les partenaires d'échanges afin de s'assurer toujours plus en amont (au sens métaphorique et physique) la maîtrise de la production et des sources d'éclogites. Un élément archéologique va en ce sens. L'influence du VBQ dans le bassin du Rhône se précise grâce aux travaux récents et apparaît conséquente et constante (Beeching 1999b) : bien que les vases ne soient jamais nombreux sur les sites, exception faite de Simandres/les Estournelles, le nombre de sites où ils apparaissent ne cesse d'augmenter. Mais le point important est qu'il ne s'agit pas de circulations de pots depuis le Piémont : aucun indice pétrographique ne va dans ce sens. Les points communs sont la technique de fabrication, la forme quadrangulaire ou quadrilobée de l'embouchure et le fond aplati ou plat ; mais les décors de méandres et de spirales sont inconnus, de même que les *pintadere* et les figurines humaines qui sont les marqueurs les plus nets de l'identité du VBQ en Italie du Nord (Bagolini 1980, 1998). Dans le bassin du Rhône, l'influence VBQ se marque donc par la technique de fabrication et la forme des pots et ne reproduit aucun des signes possibles d'un système idéal d'appartenance culturelle. Or, d'après les enquêtes ethnographiques transculturelles, il est hautement probable que la fabrication des poteries néolithiques soit une activité féminine (Murdock et Provost 1973). Nous proposons donc de voir dans ces pots VBQ rhodaniens la trace de la présence de femmes qui ont grandi dans des communautés VBQ où elles ont appris à faire des pots VBQ puis qui ont été transposées dans un milieu culturel étranger où elles ont reproduit leur technique et leur répertoire de formes propre, mais sans y ajouter le système signifiant du décor. Replacée dans le cadre d'échanges transalpins et du besoin d'alliances étroites de la part des communautés du bassin du Rhône, cette hypothèse permet de proposer que ces femmes soient le vecteur de ces alliances, par le fait qu'elles seraient données en mariage pour établir ou renforcer des liens entre les habitants des deux versants. On nous objectera immédiatement que ces déplacements de femmes s'effectuent dans le même sens que les lames de hache en éclogites, ce qui infirme la démonstration. Au contraire, il faut se placer à un niveau supérieur et considérer ces échanges comme une stratégie d'ensemble par échanges réciproques destinés à resserrer les liens entre les deux versants. Car si les rhodaniens ont besoin de grandes ébauches, les piémontais ont besoin de partenaires transalpins pour l'échange car du côté italien, des ateliers puissants et concurrents sont implantés au nord des Apennins (Venturino-Gambari 1996) : les débouchés vers l'est sont faibles et en tous cas, les producteurs alpins n'auraient pas cette position favorable.

Quelles que soit les relations entretenues entre les deux versants, le besoin d'échanger est donc réciproque et chacun a tout intérêt à maintenir à en renforcer ces liens^{note164}.

Ce point de vue est conjectural et ne peut être validé que par la reconnaissance de termes d'échanges sur le versant piémontais des Alpes. Ce pourrait être des femmes (i.e. des influences céramiques ?), dans la logique stricte des alliances matrimoniales, mais peut-être aussi le versant français a-t-il produit des ressources non conservées qui constituaient de puissants termes d'échanges. Les haches en éclogites, et en particulier les plus grandes, non fonctionnelles, occultent peut-être à nos yeux d'autres produits de forte valeur. Mais il est un fait qui émerge, la forte valeur des éclogites alpines, qui s'applique aussi au quartz hyalin qui durant cette phase circule tant dans les Préalpes françaises que dans la plaine du Pô. Dans les Préalpes, les sites de La Grande Rivoire et surtout de Varcès, dans le Sillon alpin, ont une économie lithique qui tire parti de manière importante du quartz hyalin des massifs cristallins externes proches, avec, au moins pour le deuxième site, un approvisionnement direct sur les affleurements en place (Brisotto 1999). En Emilie, à plus de 250 km des sources alpines, le quartz hyalin est présent sur le site VBQ de Razza di Campegine, aux côtés de l'obsidienne liparote qui circule au sein du VBQ (analyse Cremaschi relatée in Thorpe, Warren et Barfield 1979). Il y a donc bien une orientation préférentielle des réseaux d'échange pour des biens dont la fonction économique ne passe pas au premier plan : dans les Préalpes françaises, le silex abonde, et le site de Campegine est largement alimenté en silex par les Monti Lessini. Cette orientation des réseaux qui prend place dans une hiérarchie interne aux groupes culturels est transcendée par le système d'échange transalpin des éclogites qui relie des communautés différentes (VBQ/Saint-Uze et Chasséen ancien).

Quoi qu'il en soit, cette interprétation basée sur un modèle de fonctionnement ethno-archéologique permet par contrecoup de proposer une explication à la disparition ou à la forte récession des productions de lames polies en roches tenaces régionales dans le bassin du Rhône. Seules les éclogites et les jadéites peuvent servir à fabriquer de grandes lames de hache (*chapitre 3*) et le savoir-faire nécessaire et les carrières étaient entre les mains de producteurs des vallées piémontaises. Comme les relations transalpines étaient en place, au moins à titre exploratoire, dès la phase précédente, le système d'échange a de fait empêché sur un plan pratique l'exploitation d'autres roches plus proches dans le bassin du Rhône, selon le modèle développé dans la Wahgi (Burton 1989 ; cf. *supra*), par absence de débouché d'échange pour d'éventuelles autres roches et par la force des relations établies depuis plusieurs siècles.

Cette interprétation est argumentée essentiellement à partir du courant de diffusion des éclogites du Sud-Piémont (région du Mont-Viso ?) vers le bassin de la haute Durance, du Buëch et des Préalpes drômoises puis la moyenne vallée du Rhône, où la cohérence du système est indiquée par le «type Bégude» au sens strict (*carte 36*). Mais nous pouvons extrapoler cette analyse dans le Nord-Piémont et peut-être le Val d'Aoste en direction du Dauphiné et de la Savoie, où le «type Bégude» au sens large est bien implanté en corrélation avec des dépôts isolés (Vétraz-Monthoux) et où les vases VBQ sont également reconnus (cf. p. 77). Mais dans ces régions, les données sont trop imprécises pour servir de support à une interprétation.

Néanmoins, ce modèle souffre de l'indigence des données sur le versant français des Alpes internes. En effet, il est possible que ceux-ci aient connu des implantations culturelles affiliées au VBQ, ce qui changerait de beaucoup les données du problème car l'accès direct aux affleurements d'éclogites à partir des Préalpes ne serait alors plus possible. Dans ce cas, les populations affiliées au Saint-Uze seraient encore plus dépendantes du VBQ pour leur approvisionnement en ébauches. Nous avons exposé les arguments symboliques qui nous semblent aller contre cette idée (absence de *pintadere*, de décors méandro-spiraliques, de figurines dans le bassin du Rhône). Mais il y a là une vision réductrice des dynamiques culturelles qui oppose terme à terme des groupes sur des bases matérielles dont nous ignorons le degré exact de correspondance avec les identités communautaires. Il nous semble cependant que la notion d'échanges et de stratégies d'alliances peut être un outil efficace pour rendre compte des variabilités culturelles, en particulier dans le domaine sensible de la céramique. Mais les propositions que nous avançons devront être passées au crible des nouvelles fouilles et du renouvellement de la réflexion.

1.2.4 Phases 4 et 5 : Néolithique moyen II : restructuration du système de production et de diffusion transalpin

De profonds changements dans la structure de la production et de la diffusion des lames de hache en éclogites se font jour durant le Néolithique moyen II/*Neolitico recente*, qui peuvent être mis en parallèle avec l'imprégnation de l'ensemble du bassin du Rhône, des Alpes occidentales et d'une bonne partie de l'Italie du Nord par le Chasséen et les groupes culturels apparentés (Cortailod, Lagozza ; Bagolini 1980, 1998).

Au niveau technique se produit une modification dans les supports en éclogites, avec l'apparition des éclats, une baisse relative des longueurs des produits et l'augmentation du façonnage par polissage au détriment relatif du bouchardage. Ces faits plaident pour une mutation dans l'ensemble des chaînes opératoires de fabrication qui peut être perçue comme une baisse relative de savoir-faire. En parallèle, l'émergence de centres de production dans la vallée du Buëch, le Diois, le Sillon alpin et la cluse de Chambéry, malgré les aléas de la documentation, peut être placée sans conteste durant cette période (p. 334-338). Il est donc possible de voir une relation étroite entre l'impact manifeste du Chasséen dans les reliefs internes des Alpes (illustré par Chiomonte) et bien au delà en Italie du Nord, et la restructuration des modes de production des lames polies en éclogites. Nous avons traduit ces faits en termes de prise de contrôle de la production de la part des communautés implantées dans les Préalpes françaises. Dans cette optique, l'interprétation des mécanismes d'échanges présentée pour les phases 2 et 3 trouve ici son développement. Nous voyons avec l'influence du Chasséen dans les hautes terres alpines l'aboutissement de l'intensification des alliances et des échanges, jusqu'à une mise sous contrôle de la production jusqu'aux sources elles-mêmes, mutation qui se traduit par l'installation de sites de production dans le Sillon alpin et la vallée du Buëch.

Bien entendu, ce schéma explicatif demeure très flou, à cause du caractère trop lacunaire de nos données, et ne permet pas de fournir une interprétation historique précise : s'agit-il d'un processus évoluant en continu par le simple fonctionnement du mécanisme des échanges et des alliances, de plus en plus amplifiés, ou y a-t-il rupture par d'autres modalités de changements, de type guerre par exemple ? Quoi qu'il en soit, le Chasséen développe le système de production de lames polies en éclogites sur une échelle géographique inégalée, puisque les sites de bouchardage et peut-être de taille du Sillon alpin et du Buëch ne sont jamais à moins de 100-120 km des sources d'éclogites (carte 24). L'explication selon nous est d'ordre géographique, par la mise à profit des cours d'eau descendant des Alpes internes, mais aussi d'ordre social : malgré de probables gradations et nuances, peut-être des spécialisations régionales, la relative unité chasséenne permet le développement d'un système de production de grande ampleur spatiale. Nous verrons plus loin qu'une autre explication d'ordre socio-économique peut également être avancée (mobilité structurelle liée au pastoralisme), mais il est clair que ce système fonde une puissance de diffusion des productions importante. Il semble donc se produire un changement d'échelle à la fois dans les productions de lames polies utilitaires (disparition des très grandes pièces, façonnage moins investi) et dans les diffusions, qui semblent plus importantes au-delà du bassin du Rhône, bien que dans ce domaine les données sûres soient peu nombreuses : nous les avons détaillées pour la Bourgogne et le Languedoc (p. 347-352) mais la recherche de ces diffusions pourrait sans doute nous en apporter d'autres preuves.

Ce passage entre, au Néolithique moyen I, des échanges motivés par de grandes pièces exceptionnelles («type Bégude») et, au Néolithique moyen II, des échanges plus massifs de pièces plus communes, c'est-à-dire, le passage d'échanges qualitatifs à des échanges quantitatifs peut être expliqué selon deux voies. D'une part, l'extension spatiale du système de production fait que, des Préalpes drômoises à la plaine du Pô, l'accès aux lames polies en éclogites est beaucoup plus facile, et suscite donc moins d'enjeu de la part de personnes qui sont socialement plus proches des producteurs, voire sont elles-mêmes productrices. Cet aspect trouve un point d'appui dans le fait que les bracelets en roches tenaces (surtout des serpentinites) sont encore en usage durant le Chasséen récent de la moyenne vallée du Rhône, preuve d'une certaine familiarité avec les roches alpines (carte 30). Il en est de même pour les billes dont les exemplaires rhodaniens sont parfois fabriqués en serpentinites (carte 32). Autre argument, la circulation du quartz hyalin durant le Chasséen récent, issu des Alpes cristallines s'inscrit dans la continuité avec les périodes précédentes mais ces objets sont retrouvés sous

forme de lamelles jusqu'en moyenne vallée du Rhône (Brisotto 1999).

D'autre part, l'intensification de la production et de la diffusion des éclogites dénote une mise en circulation des biens beaucoup plus générale dans le cadre d'échanges toujours plus intenses. Nous retrouvons cette idée pour d'autres catégories de biens circulants dans les Alpes ou aux alentours. Nous rappelons le cas des silex blonds de Provence occidentale dont l'usage connaît une apogée durant le Chasséen récent avec une restructuration du mode de débitage (circulation de nucléus préformés et débitage à la pression) et une augmentation sensible des diffusions (Binder 1991, 1998). Il en est de même pour l'obsidienne où, au sein de la sphère chasséenne, les sources sardes prennent le pas sur les sources liparotes communes durant le VBQ de style méandro-spiralé. La complexité des modes de diffusions est illustrée par le site de Pescale en Emilie où 950 pièces en obsidienne de l'occupation Chasséen/Lagozza contrastent avec les rares exemplaires habituellement présents sur les sites, ce qui atteste une forte structuration des circulations (Thorpe, Warren et Barfield 1979). De même, c'est durant le Néolithique moyen II que les mines de variscite de Can Tintorer à Gavà en Catalogne connaissent un développement conséquent avec des diffusions de perles en Languedoc (Blasco, Edo et Villalba 1992 ; Roscian, Claustre et Dietrich 1992). Nous en avons identifié un exemplaire sur le site des Moulins à Saint-Paul-Trois-Châteaux (Thirault, Santallier et Véra 1999).

La notion de contrôle des échanges (*p. 359-363 et supra*) peut s'appliquer également pour cette intensification des circulations de biens. Il apparaît ainsi que les grands sites de la vallée du Buëch (Sigottier/la Plaine) et du Diois (en particulier, les sites de la confluence Bès-Drôme) concentrent la production des lames de hache et des objets en obsidienne et en quartz hyalin, avec en particulier la présence conjointe de nucléus à lamelles et de leurs produits (Brisotto 1999). Dans la logique de l'intensification des circulations et de l'évolution des échanges, nous pourrions interpréter ces sites comme des lieux d'échanges de biens, tels que décrits en Nouvelle-Guinée : des lieux où se réunissent de manière régulière de nombreuses personnes qui échangent sur des durées très courtes des biens de toutes natures amenés parfois de loin (Pétrequin et Pétrequin 1993, *p. 388-392*). Le problème vient du fait que, normalement, ces lieux devraient être exempt de biens puisqu'ils sont censés passer de main en main et repartir avec leurs nouveaux propriétaires. Il faut donc admettre, dans cette hypothèse, que les termes principaux des échanges sont absents des vestiges archéologiques, soit qu'ils aient été emportés hors des sites, soit qu'ils ne laissent pas de traces (nous pensons en particulier, outre au sel, à du bétail ; *cf. infra*). Dans ce cadre, rappelons l'hypothèse d'une circulation conjointe de l'obsidienne sarde et du sel marin (Courtin 1974, *p. 69*) : il est possible que l'obsidienne soit un accompagnant du sel, et demeure sous forme de lamelles à chaque étape où celui-ci est échangé.

Pour ce qui concerne les lames polies en éclogites, cette interprétation en termes d'intensification des échanges trouve une contradiction dans le fait reconnu (*p. 490*) de la disparition, dans les productions en éclogites, des grands modèles à forte valeur d'échange et à l'existence d'une production sur les sites qui sont pressentis pour être des lieux d'échange. Pour le second point, le fait que ces sites concentrent la production et les lames polies achevées est une objection de poids puisque nous avons vu une corrélation entre le nombre de lames polies achevées sur un site et la présence d'une production (*p. 407*), ce qui est illogique si ces lames polies, mêmes produites sur place, sont destinées à être échangées sur les sites mêmes. Pour le premier point, la réorientation de la production pour la fabrication uniquement de lames polies utilitaires et de moindre investissement technique, parallèle à une baisse de valeur de l'objet (*cf. infra*) permet de penser que les structures de l'échange se sont modifiées entre le Néolithique moyen I et II : durant les phases récentes du Chasséen, le besoin de lames polies prend une dimension plus utilitaire qu'ostentatoire.

L'interprétation prend ici le chemin des questions de densité de population et de milieu transformé par l'homme : en Irian Jaya, P. Pétrequin voit un lien entre l'augmentation de la densité de la population et l'intensification des échanges compétitifs, entre autres pour les paiements de mariage (Pétrequin et Pétrequin 1993, *p. 388-392*). Or, s'il y a bien des signes d'une restructuration sociale profonde durant le Chasséen récent dans le moyen bassin du Rhône (Beeching 1991), celle-ci ne prend pas nécessairement la forme d'une augmentation de population et d'une compétition exacerbée qui sont par ailleurs à démontrer. Une mutation socio-économique globale induisant de nouveaux modes de relation au territoire liés à la prise d'importance

du pastoralisme peut être mise en avant (Beeching, Berger *et alii* 2000). Ce modèle esquissé d'un fonctionnement des échanges dans le cadre de communautés où la mobilité n'est pas le fait de quelques hommes mais est un mouvement de fond nous paraît être une alternative sérieuse à cette notion d'échanges compétitifs, et sera développée plus loin. Mais il faut relever que ces voies interprétatives ne sont pas forcément antinomiques et peuvent se compléter selon les régions. Nous avons dans ce paragraphe surtout tiré parti des faits mis en évidence dans le moyen bassin du Rhône et le Sud Piémont, mais les Alpes du Nord, le haut Rhône et le Nord Piémont sont à intégrer pleinement dans la discussion, bien que les recherches y soient moins développées et que ces régions se démarquent sensiblement du modèle alpin, comme nous le verrons plus loin.

1.2.5 Phase 6 : Néolithique final, la récession des échanges de lames polies en éclogites

Durant le Néolithique final au sens large, les productions en éclogites connaissent de nouvelles mutations par un renouvellement des techniques de fabrication, avec emploi du sciage, polissage préférentiel, qui modifient l'apparence des objets. En parallèle, le système de production segmenté dans l'espace est semble-t-il encore en place (*carte 42*), avec des sites proches des lieux d'extraction en altitude (Balm'Chanto, Sollières/les Balmes), des sites de façonnage dans le Sillon alpin et la vallée du Buëch (Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin, Orpierre/Tarrin). Mais, *a contrario*, les diffusions d'éclogites sont en nette récession, avec des gradients différents selon les régions : elles demeurent fortes en moyenne vallée du Rhône et dans les avant-pays dauphinois et savoyards, mais plus au nord, ne sont plus guère attestées : les productions du Léman, peut-être du Bugey et du Valais, semblent prendre le relais (*carte 42 ; p. 354*). De même, au sud du défilé de Donzère pour la rive gauche du Rhône, et au-delà du fleuve, les approvisionnements se font sur roches acquises à quelques dizaines de kilomètres, guère plus. Nous retrouvons en quelque sorte une situation comparable à celle du Néolithique ancien avec néanmoins deux différences : les productions régionales semblent plus diffusées, peut-être du fait de la meilleure connaissance que nous avons des sites archéologiques, et surtout, il s'agit d'un phénomène de périphérisation par rapport aux diffusions en éclogites alpines puisque ces productions émergent ou réapparaissent là où au Néolithique moyen les éclogites diffusaient largement (*cartes 41 et 42 ; Ricq-de Bouard 1996*). Nous proposons d'expliquer ce fait par un changement profond dans le statut même de la lame polie, que nous avons montré par ailleurs (*p. 484-496 et infra*). Ce repli sur la valeur utilitaire peut être lié à une perte de valeur d'échange, du moins au-delà des régions de production des lames polies en éclogites (reliefs internes, avant-pays et Préalpes), puisque nous avons montré que dans ces régions réapparaissent des lames polies de bonnes dimensions, parfois en limite des modèles fonctionnels («type Magland»), qui peuvent être placées en dépôts (*p. 492 ; carte 37*). Une dichotomie entre les régions de producteurs sur éclogites, dans les reliefs, et les régions réceptrices de l'axe du Rhône peut ainsi être perçue, qui recoupe la zone d'influence des instruments perforés non utilitaires (*carte 33 ; p. 479-480 et infra*). Il nous semble donc que les lames polies en éclogites perdent au Néolithique final leur valeur d'échange en dehors des reliefs alpins, sous l'effet de la hausse de valeur d'objets étrangers (*cf. infra*) : les axes d'échanges se réorientent ainsi en profondeur mais il est difficile ici de démêler les causes des effets (*cf. discussion infra*).

Pour nous, il est clair néanmoins que la récession des diffusions de lames polies en éclogites est motivée par des modifications idéologiques et non pas économiques, mutations qui affectent l'ensemble du corps social avec pour effet une réorganisation des échanges, mais nullement leur disparition. Ainsi, si les obsidiennes disparaissent quasiment, de nouvelles circulations de biens émergent fortement, telles les grandes lames de silex destinées à la fabrication de «poignards» (Mallet 1992 ; Renault 1998 ; Riche 1999a) : au Grand-Pressigny, à Vassieux, à Forcalquier, ces productions prennent un caractère industriel sans aucune logique économique claire, puisque les diffusions s'effectuent au sein de régions largement pourvues en silex de qualité, dans les Préalpes françaises ou le Jura. La valeur accordée à ces «poignards» sans doute dans le sillage des objets similaires en cuivre, qui se retrouvent placés en sépultures démontre que le bien valorisé n'est plus la hache à lame de pierre. Le rôle du cuivre dans cette perte de fonction signifiante de la lame en pierre polie est difficile à cerner mais il est certain que les Alpes occidentales connaissent des productions conséquentes de lames polies en éclogites durant tout le Néolithique final, avec le maintien d'un système de

production structurée qui tranche avec celui en place dans les productions périphériques. De centre fort d'échange, les Alpes sont devenues des régions en marge qui maintiennent un système de production de lames polies hérité et se détournent des évolutions alentours (*cf. infra*). Mais la situation est beaucoup plus complexe puisque cette individualisation est à nuancer fortement (*cf. discussion infra*).

1.2.6 Conclusion : l'échange, moteur social

Les évolutions détaillées ci-dessus peuvent être comparées avec celles des productions en roches vosgiennes (Pétrequin et Jeunesse dir. 1995 ; Pétrequin, Jeudy et Jeunesse 1996). Une tendance inverse à celle que nous proposons entre le Néolithique moyen I et II est mise en avant : alors que dans les Alpes, nous percevons un éloignement des sites de production des sources d'éclogites, au débouché des Vosges, il se produit un rapprochement de ces mêmes sites : au Néolithique moyen I, les sites de production sont implantés en Haute-Alsace, à environ 30 à 40 km des carrières de Plancher-les-Mines, et sont rapportés au Roëssen qui occupe la vallée du Rhin ; au Néolithique moyen II, les sites producteurs sont concentrés dans la Trouée de Belfort, soit à une vingtaine de kilomètres de Plancher-les-Mines, et dans l'orbite du Néolithique Moyen Bourguignon centré plus au sud. Comme pour les Alpes, l'idée d'un contrôle accru et du transfert de celui-ci d'une culture à une autre est une explication, mais l'expression matérielle divergente de ce contrôle peut trouver deux interprétations complémentaires. D'une part, les roches sont différentes et leur modalités de travail également : la taille est privilégiée pour les métapélites de Plancher-les-Mines, le bouchardage pour les éclogites alpines. Or, les savoir-faire nécessaires sont, de manière relative, plus importants pour la taille que pour le bouchardage : le degré de spécialisation y est donc plus élevé si l'on veut obtenir des ébauches régulières (Pétrequin et Pétrequin 1993, p. 366-371). Un contrôle plus étroit des exploitations de carrières requiert donc dans le premier cas une plus grande proximité pour pouvoir pratiquer plus aisément. Cela est le cas en Irian Jaya entre les productions taillées sur basaltes de Langda et celles de Yelme sur métabasites à glaucophanes (*ibid.*). D'autre part, nous sommes dans l'ignorance quasiment absolue sur les sites de façonnage situés à proximité immédiate des gîtes d'éclogites et leur place éventuelle dans la structuration de la production. Nous connaissons les affleurements géologiques mais non les carrières et les sites directement associés. Il y a là un champ de recherche quasiment vierge dont le développement permettrait de préciser considérablement, voire de contester, nos propositions.

Les interprétations présentées ci-dessus mettent en avant, sur la base de modèles ethno-archéologiques, le rôle central des mécanismes de l'échange pour expliquer la mise en place de productions et de diffusions importantes de lames polies en éclogites dans les Alpes occidentales, selon un processus enraciné dans les premières approches de la montagne par les néolithiques. Selon cette vue, les échanges précèdent et en quelque sorte guident la structuration des productions et des diffusions alpines. Ils jouent ainsi un rôle de premier plan en ce qu'ils orientent la dynamique sociale en vue de la reproduction des liens constituant la société. Le fait que dans les phases 2 et 3, entre la fin du Néolithique ancien et la fin du Néolithique moyen I, la production de grands lames polies initie les réseaux transalpins et précède les productions postérieures plus directement utilitaires montre que les explications économiques, si elles ont toujours un fond de validité, ne peuvent être placées au premier plan de l'interprétation.

2. Les Alpes : échanges, néolithisation et peuplement

Le rôle central des Alpes dans les circulations de lames de hache en éclogites, induisant des relations transalpines, a été explicité par M. Ricq-de Bouard et F. Fedele, qui ont souligné la faiblesse des diffusions par les côtes méditerranéennes et ont mis l'accent sur les traces de relations transalpines et de parcours dans les reliefs provençaux (Ricq-de Bouard et Fedele 1993). Démonstré pour la Ligurie, la vallée du Tanaro et la Provence, ce fait a été extrapolé à titre d'hypothèse pour les Alpes piémontaises et le moyen bassin du Rhône. Dans ce travail, nous avons documenté et pleinement confirmé cette proposition, puisque les éclogites des Alpes occidentales ont été l'objet d'exploitations intensives, grâce au développement d'un savoir-faire technique important, et exacerbé en particulier dans les phases anciennes du Néolithique (*cf. supra*). L'histoire

complexe que nous entrevoyons sur la base des données établies sur les roches tenaces place les reliefs alpins au coeur d'un système d'échanges qui a de profondes incidences sur le développement des sociétés néolithiques. Dès lors, il est nécessaire de confronter nos données et nos hypothèses bâties sur des bases empiriques (l'étude des faits) et l'intégration de modèles de fonctionnement ethno-archéologiques avec les études plus théoriques qui tendent à fournir une explication aux modalités de peuplement et de néolithisation des Alpes (Fedele 1976, 1979, 1999 ; Bocquet 1997 ; Gallay 1989). Ces travaux présentés en introduction peuvent être repris selon trois thèmes complémentaires : la discussion du caractère évolutionniste simple des sociétés alpines ; la reconnaissance de l'émergence d'une identité culturelle propre aux Alpes occidentales ; la question du mode de peuplement alpin.

2.1 Une évolution non linéaire

Rappelons que le développement chronologique des différentes productions en roches tenaces alpines apparaît, au terme de notre travail, comme plus ancien et plus complexe que ce qu'il en avait été dit auparavant. Les conséquences de la fréquentation assidue de la montagne intra-alpine dans le double but des échanges transalpins et de l'exploitation des roches en altitude sont immédiates pour les modalités de la néolithisation des reliefs. Dès la fin du Néolithique ancien, les hautes terres sont parcourues, explorées, reconnues, ce qui implique une véritable humanisation de la montagne, au sens donné par A. Beeching à ce terme (Beeching 1999a) : le processus d'appropriation des hauts reliefs est pleinement engagé dès cette phase et ne peut être compris comme le prélude à une colonisation à venir, puisque ces régions élevées sont impropres à toute implantation pérenne avec les connaissances techniques du Néolithique¹⁶⁵. De même, dans les Préalpes du Sud, l'avancée des recherches sur les modalités de fréquentations des reliefs dès les phases anciennes du Néolithique permet de reconsidérer la vision d'un front pionnier de colonisation (Beeching 1995a). La présence du Cardial jusqu'en Chartreuse démontre la mise en place d'un réseau de parcours et d'humanisation de l'espace qui ressemble fort à la mise en place de territoires qui par ailleurs, pour les Préalpes, sont pleinement appropriés depuis le Mésolithique (Bintz 1992).

Selon nous, le modèle développé par A. Gallay doit donc être révisé (Gallay 1989 ; *cf. p. 40*). Dans une perspective globalisante, il est indéniable que les Alpes connaissent une évolution en relation avec les processus historiques en oeuvre dans l'ensemble du Néolithique. Mais il nous semble qu'une vision purement évolutionniste, malgré des nuances possibles et des décalages entre les régions, du devenir des sociétés alpines ne permette pas de rendre compte des données nouvelles présentées dans ce travail. Il est en effet difficile de mettre sur le compte d'une colonisation progressive avançant de front de la plaine vers les sommets, du Néolithique ancien au Néolithique final, le fait central de notre analyse : les régions les plus élevées des Alpes occidentales sont parcourues, traversées, explorées et exploitées au moins dès le début du Néolithique moyen, voire très probablement dès la fin du Néolithique ancien, c'est-à-dire sans grand retard par rapport à l'implantation reconnue des premières communautés néolithiques dans les plaines du Piémont. Selon nous, ce fait doit être compris comme une appropriation des reliefs qui très vite deviennent des territoires à part entière, avec leurs itinéraires, leurs droits de propriétés (au moins dans les secteurs sensibles des affleurements d'éclogites), leurs interdits, etc. Dès cette période, la haute montagne est pleinement intégrée aux territoires humains.

Trois faits permettent d'appuyer cette idée. D'une part, la présence de dépôts intentionnels et isolés de longues lames polies de «type Zermatt» ou affiliés en altitude et/ou le long d'itinéraires transalpins, qui indiquent clairement les parcours et la volonté de les mettre en valeur. Ensuite, le fait que le choix des hommes se porte tout de suite sur les éclogites, certes en continuité avec les roches connues dans les Apennins, mais qui dans les Alpes côtoient de nombreuses autres roches tenaces aux qualités techniques similaires. Il y a là un choix de roche qui implique la difficulté puisque les affleurements autochtones de ces roches sont en altitude, dans des milieux hostiles et d'accès impossible en hiver à cause de la neige et dangereux au printemps et à l'automne à cause des crues et des glissements de terrain. De plus, parmi les éclogites, est effectué un choix très strict puisque les variétés massives à grain fin sont de loin les plus mises en oeuvre. Ces observations peuvent être mises en parallèle avec l'examen minutieux effectué à propos des carrières de tufs à épidoles de Great

Langdale dans le nord de l'Angleterre (Bradley et Edmonds 1993). Là, les hommes ont choisi d'exploiter les roches en front de taille dans les parois du sommet de la montagne, face au vide, alors que les affleurements du plateau sommital n'ont été mis à profit que de manière secondaire, sans qu'aucune différence dans les qualités mécaniques des matériaux aient pu être mise en évidence. Il y a là une volonté de distinction qui fait fi de la difficulté technique et que nous pouvons appliquer aux écolites alpines : pour des raisons qui nous échappent, les hommes ont délibérément choisi d'exploiter les écolites, quelles que soient les difficultés, et seulement certaines d'entre elles, ce qui implique une reconnaissance approfondie des affleurements. Troisième fait qui découle du second, ces écolites sont chargées d'une valeur importante puisque au moins dès notre phase 3 (Néolithique moyen I), les échanges de grandes lames polies sont le lieu d'émulation entre les versants rhodaniens et padan des Alpes (p. 484-489 et *infra*).

Il nous semble donc qu'à un niveau général (l'appropriation des reliefs alpins) et local (telle vallée, tel affleurement), s'exprime une appropriation forte de la montagne qui suppose des mentalités et un regard sur les territoires alpins qui sont pleinement positifs : les terres intra-alpines ne sont pas des arrière-pays, des fronts à coloniser, mais sont dès cette période des territoires intégrées au système économique et social du Néolithique. Ce fait ne signifie pas que les Alpes connaissent une évolution séparée des régions alentours, bien au contraire, car comme nous l'avons montré, les réseaux d'échanges sont largement développés vers l'extérieur des Alpes : l'interaction entre le système de production et de diffusion fonde la dynamique de l'ensemble (*supra*). Le modèle d'A. Gally garde donc toute sa pertinence dans la reconnaissance d'évolutions conjointes et dépendantes des unes des autres entre les Alpes et les régions alentours. Nous voulons simplement insister sur l'existence d'une dynamique propre aux reliefs alpins, basée, pour ce que nous en percevons, sur les échanges de lames de hache, et dont il faut maintenant tenter de cerner les conséquences sur la constitution possible de cultures intra-alpines.

2.2 L'émergence d'une identité alpine ?

En parallèle à la forte dynamique des échanges transalpins qui débordent largement les reliefs, nous avons mis en évidence au long de cette étude un certain nombre de faits matériels qui permettent d'argumenter l'idée de l'émergence progressive au cours du Néolithique de traits culturels spécifiques aux reliefs alpins. Mais, comme il n'y a aucun déterminisme absolu d'ordre écologique ou économique pour l'implantation de l'homme en montagne, nous ne pouvons nous contenter de constater le fait et nous devons chercher à reconnaître les motivations sociales de la présence humaine dans les reliefs.

A ce point, il est nécessaire d'éclaircir l'emploi des mots «alpin» et «montagnard» qui peuvent prêter à confusion. Au sens géographique, sont «alpins» l'ensemble des reliefs des Alpes internes et des Préalpes françaises ainsi que les grandes dépressions qui les segmentent, dont la haute vallée du Rhône (le Valais), le Sillon alpin et les bassins du Buëch et de la Durance (*carte 4*). Nous avons au cours de l'étude cherché à distinguer clairement ces reliefs montagneux des régions proches, hautes plaines du Piémont à l'est, reliefs jurassiens au nord-est, moyenne vallée du Rhône. Mais au sein de ces régions alpines et rhodaniennes, les conditions écologiques au sens large et donc les conditions même des implantations humaines sont fort variables. Il nous semble donc que le parti d'A. Gally de considérer les reliefs des Alpes et le bassin du Rhône non méditerranéen (Saône compris) comme une seule niche écologique, s'il permet sans conteste d'individualiser ces régions par rapport aux autres grandes niches écologiques de l'Europe, ne reflète pas exactement l'extrême diversité des reliefs alpins et des régions alentours (Gally 1989). De fait, les tableaux évolutifs proposés concernent d'une part le bassin du Rhône (*ibid.*, fig. 4) et d'autre part l'Italie septentrionale (*ibid.*, fig. 5), ce qui revient à nier les spécificités proprement alpines qui demeurent dans un statut de régions périphériques. Au contraire, les modèles proposés par F. Fedele sont explicitement alpins au sens montagnard du terme, et même intra-alpin car cet auteur envisage avant tout le peuplement des grandes vallées des reliefs internes et les massifs qui les entourent, que ce soit dans les Alpes occidentales ou centrales (Fedele 1976, 1979, 1999). A. Bocquet est encore plus précis puisque sa discussion sur une individualité alpine est avant tout fondée sur la caractérisation des peuplements montagnards des grandes vallées et des massifs internes des Alpes du Nord (Bocquet 1997). Pour notre propos, nous distinguons, dans l'occupation des reliefs alpins, les

régions de basses à moyennes altitudes où des implantations pérennes humaines sont possibles au moins en théorie, des secteurs d'altitude (au sens donné p. 62-63, c'est-à-dire au-dessus des habitats), domaine de haute montagne dans la perception des habitants, où les modes d'appropriation des territoires ne passent pas par des habitats mais par des itinéraires, des parcours de chasse, de pâturages, des exploitations de roche, où les roches tenaces jouent un rôle de premier plan (*cf. supra*).

Sur cette base, la question peut être posée de la reconnaissance d'une évolution des modes d'occupation humaine dans le sens d'une individualisation culturelle et, de manière corrélative, du rôle des roches tenaces et des haches dans ce processus. Pour les grandes vallées de basse altitude, les données ne sont pertinentes que dans le Valais. Dans le Sillon alpin et la vallée du Buëch, les sites documentés sont de fouilles ou de prospections anciennes et ne permettent pas une étude précise. En Valais, des habitats sont reconnus dans la vallée du Rhône depuis une phase récente du Néolithique ancien (sites de Sion/Planta, Tourbillon) et ensuite durant toute la durée du Néolithique (Gallay, Carazetti et Brunier 1983 ; Müller 1995 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90). Il en est de même pour les nécropoles documentées à Sion sur une longue séquence (Baudais *ibid.*). Dans les basses vallées adjacentes, des preuves d'implantation (tombes) sont perceptibles dès le Néolithique moyen (Elbiali, Gallay *et alii* 1987). Sur la base de cette séquence, les préhistoriens valaisans ont reconnu depuis longtemps l'émergence d'une individualisation nette des expressions culturelles durant le Néolithique moyen II, avec un faciès céramique particulier au sein du Cortaillod, dit Saint-Léonard, qui n'est pas seulement une évolution locale mais doit beaucoup aux relations entretenues à travers les reliefs alpins avec la Lagozza et le Chasséen récent. Le point important pour notre propos est que les haches et de manière plus large les roches tenaces participent en plein de cette volonté de distinction (*carte 41*) : les écolgites sont très minoritaires durant cette phase, au profit de roches non encore identifiées mais très certainement d'origine valaisanne ; les techniques de fabrication rompent avec les traditions de travail des écolgites par l'emploi généralisé du sciage pour le débitage et le façonnage, et la disparition du bouchardage au profit du polissage. Ces transformations ne sont pas des inventions locales mais procèdent par transfert technique depuis le Plateau suisse où, pour le sciage, il s'agit de techniques courantes dans le Cortaillod. Il en est de même dans l'adoption des gaines en bois de cerf (*carte 34*). Par contre, l'apparition des pointes de flèches en roches tenaces polies en Valais semble être une invention du cru (*carte 33 ; p. 249*). En fait, durant le Néolithique moyen II, le Valais cherche plus à se distinguer des autres régions alpines qu'à se forger une individualité propre, au moins en ce qui concerne les haches et les roches tenaces : disjonction avec les réseaux d'écolgites, ouverture aux techniques de façonnage et d'emmanchement nord-alpines. Par contre-coup, cela signifie que dans les autres régions alpines doit exister une forte individualité qui offre un modèle auquel adhérer ou dont il faut se distinguer.

Dans les basses vallées alpines piémontaises et valdôtaine, les implantations humaines ne sont pas connues avant le néolithique moyen I, représentées par le VBQ qui ne se distingue pas, à notre connaissance, des sites reconnus dans les plaines piémontaises. Le seul argument avancé par les auteurs est la présence reconnue dans nombre de vallées internes (Valais, Val d'Aoste, Tarentaise, val de Suse) de tombes en cistes groupées en nécropoles, pouvant être rattachées au rituel Chamblandes. Sur cette base, A. Bocquet a proposé de reconnaître durant le Néolithique moyen au sens large la première individualisation des hautes terres intra-alpines (Bocquet 1997). Mais les cistes Chamblandes ne sont pas spécifiques aux vallées internes des Alpes occidentales du Nord puisqu'elles sont présentes sur les rives septentrionales du lac Léman, et que des connexions sont établies avec les cistes de Ligurie et celles de Catalogne (Gallay 1977 ; Moinat 1998). La réalité est donc complexe puisque ce rituel n'est pas spécifique aux Alpes mais il permet malgré tout de distinguer les Alpes de la moyenne vallée du Rhône où les coffres de dalles sont inconnus (Beching et Crubézy 1998). Quoi qu'il en soit, durant le Néolithique moyen, nous ne percevons aucun signe de distinction des reliefs et des vallées intra-alpins sur la base des roches tenaces. Au contraire, le système de production est largement ouvert sur les grandes vallées et les reliefs péri- et préalpins.

D'une manière globale, les choses changent durant le Néolithique final, au niveau culturel comme pour les roches tenaces et les haches. Rappelons les similitudes entre les nécropoles mégalithiques de Sion et d'Aoste qui démontrent non seulement l'existence de fortes relations de part et d'autres de cols abrupts (Grand

Saint-Bernard, Théodule ; *carte 4*) mais également de spécificités qui ancrent ces sites dans le monde alpin (*p. 94*). Mais là encore, il convient de distinguer les régions puisque le bas Valais et le Valais central présentent durant cette période des affinités culturelles divergentes, le premier ouvert sur le bassin lémanique et le plateau suisse, le second plus particularisé. De même, les hautes vallées du Nord Piémont (Val de Suse et Val Chisone) et celle de Savoie (Haute-Maurienne) sont regroupées par A. Bertone dans un seul groupe culturel (D.C.A.) sur la base de rapprochements effectués dans la culture matérielle (Bertone 1990a, b).

L'examen des données pour les roches tenaces et les haches permet de proposer une image plus complexe. Le système d'échange à longue distance des écoligites alpines connaît une forte régression durant le Néolithique final, mais le mode de production, avec une segmentation du façonnage, demeure selon nos données en place dans l'ensemble des reliefs alpins et préalpins (*carte 42*). S'il y a une distinction entre les utilisateurs d'écoligites et les autres, elle déborde largement les reliefs intra-alpins. Par contre, l'émergence de productions de pointes de flèche en roches tenaces, surtout des serpentinites, dans les reliefs intra-alpins permet de repérer une forte distinction entre les hautes vallées de ces reliefs et les Préalpes (*carte 33*). Les rares exemplaires au bords des lacs préalpins et jurassiens soulignent l'existence de relations privilégiées entre ces régions, dans le fil des relations d'échanges établies antérieurement et toujours actives, puisque Charavines/les Baigneurs et Annecy/Port sont alimentés largement en écoligites alpines. De tels modes de distinction par les flèches ne sont pas spécifiques aux reliefs alpins, puisque nous les retrouvons dans les reliefs drômois avec les pointes de Sigottier, avec des modalités similaires, en particulier par le rôle important joué dans le mobilier funéraire (Durand 1999). Les modes de production et de circulation contrastés de ces flèches polies démontrent la complexité de l'organisation territoriale de ces hautes vallées et reliefs mais les modalités de l'organisation entre les entités géographiques nous échappent encore. Le fait important est le choix des roches tenaces pour afficher une distinction forte, commune à toutes les vallées internes du Nord Piémont, de la Savoie, du Val d'Aoste et du Valais.

Nous percevons donc, plus que des oppositions terme à terme entre reliefs intra-alpins, Préalpes et régions alentours, des gradients de distinction qui tirent parti de la richesse en roches tenaces du coeur des Alpes pour s'exprimer, mais qui ne permettent pas de parler de groupe culturel au sens archéologique traditionnel. La notion de D.C.A. avancée par A. Bertone, si elle permet de mettre en lumière l'existence de ce centre de plus fort gradient, ne nous semble donc pas pouvoir rendre pleinement compte de la dynamique culturelle que nous percevons à partir des roches tenaces. En outre, ce jeu sur la distinction est perceptible également en négatif par le refus des régions intra-alpines et préalpines de nouveautés techniques exogènes, là encore avec des gradients : ainsi en est-il des lames de hache-marteau et autres instruments perforés, absents des régions intra-alpines, à l'exception de rares gaines perforées en Maurienne et en val de Suse (*cartes 33, 34 ; p. 386-388*) ; il en est de même pour le refus de la gaine à douille, donc de l'emmanchement en herminette, général au sud des avant-pays savoyards et du Valais, et ce des Alpes au Rhône (*carte 34*).

Mais cette gradation concentrique des degrés d'appartenance basée sur les roches tenaces est rendue encore plus complexe par la reconnaissance d'autres circulations qui sont à contre-courant et démontrent d'une part l'ouverture des reliefs intra-alpins aux influences extérieures, d'autre part leur insertion dans des réseaux de circulation à première vue étrangers aux roches tenaces. Il en est ainsi sur le site de Bessans/le Château à l'extrémité orientale de la Haute-Maurienne, où l'abondance des pointes de flèche en silex est à contre-courant de toute logique d'économie de la matière. Il en est de même aux Balmes de Sollières dans la même vallée, où l'analyse des productions céramiques démontre des influences successives largement extérieures aux reliefs alpins (inédit ; Vital, comm. orale).

Mais il est clair que la compréhension fine de ces degrés de distinction et d'appartenance culturelle doit passer par une précision beaucoup plus grande des repères chronologiques au sein du Néolithique final dont la dynamique évolutive apparaît comme particulièrement riche.

2.3 La question des peuplements intra-alpins

Sur la base de ces données nouvelles, nous pouvons aborder brièvement la question soulevée par F. Fedele de la reconnaissance de peuplements intra-alpins, dans le sens «d'une *succession de populations* capables de résider dans un territoire donné avec une certaine permanence et d'une façon au moins saisonnière» (Fedele 1999, p. 332). L'évolution théorique en six stades proposée par cet auteur repose sur la capacité de reconnaissance du caractère pérenne ou saisonnier d'un point donné d'occupation du territoire. Cette notion de peuplement permet de rendre compte de l'humanisation des milieux montagnards par une prise en compte du mode d'occupation du territoire conçu comme un tout dès le point de départ, un tout où l'ensemble de la montagne, reliefs et vallées, est concerné de manière égale par l'appropriation humaine. En s'appuyant sur le site de Chiomonte, défini comme un habitat permanent, l'auteur propose de voir le début des implantations pérennes dans les hautes vallées à la fin du Néolithique moyen et au Néolithique final («stade formatif»). Nous avons vu que le site de Chiomonte ne peut plus être interprété comme un habitat permanent (*annexe 2, n° 913-1*), et sa datation doit être quelque peu vieillie d'après le mobilier publié (Beeching, comm. orale). De ce fait, nous ne connaissons à ce jour aucun habitat pérenne néolithique démontré dans les vallées d'altitude intra-alpines occidentales. Seules les nécropoles Chamblandes pourraient indiquer un peuplement stable. Mais il convient de relever que d'une part, elles sont toutes implantées à des altitudes inférieures à 700 m^{note166}, c'est-à-dire dans des conditions bio-climatiques (actuel étage collinéen) où des implantations humaines sont connues en Valais (Savièse/la Soie), et d'autre part, qu'une nécropole de tombes individuelles ne démontre pas l'existence d'une occupation durant toute l'année par les vivants : le cas de Chiomonte, avec sa nécropole associée au site «d'habitat» est là pour le rappeler. Dans cette optique, les preuves d'un peuplement un tant soit peu sédentarisé demeurent très ténues au Néolithique final. Les tombes de Fontaine-le-Puits pourraient, avec des réserves identiques, être des indicateurs, cette fois à 1000 m d'altitude sur un versant. Mais en fait, les seules implantations tangibles pourraient être celles des grandes vallées de plus basse altitude, avec les nécropoles mégalithiques d'Aoste et de Sion. A Sion, l'implantation humaine pérenne est hors de doute depuis le Néolithique ancien et une organisation complexe du territoire de la plaine à la montagne est proposée dès le Néolithique moyen (Gallay 1983). En Val d'Aoste, les indices de peuplement stable apparaissent dès le Néolithique moyen (cistes groupées en nécropoles ; Mezzena 1981, 1997).

De ces faits, il ressort que la fixation de peuplements au sein des vallées intra-alpines et des hauts reliefs ne peut à ce jour être formellement démontrée. Seules les grandes vallées insérées dans les reliefs mais aux conditions écologiques nettement favorables (Valais et Val d'Aoste) documentent la question. Ailleurs, la mobilité des personnes apparaît comme une donnée fondamentale et il nous semble que la reconnaissance des modes d'usage des flèches polies va dans le sens de ce principe, puisque ces armes sont présentes dans tous les contextes (de l'abri montagnard aux tombes en passant par les habitats), à toutes les altitudes, mais exclusivement (sauf exceptions lointaines dont l'explication suit d'autres voies) à l'intérieur des régions délimitées par les reliefs intra-alpins. S'il y a bien un peuplement intra-alpin, celui-ci ne peut être fondé que sur une complémentarité entre les différentes composantes de la montagne, comme l'a modélisé A. Gallay pour le Valais (Gallay 1983), en tenant compte de la mobilité structurelle des populations alpines, comme l'a souligné F. Fedele dans son modèle théorique (Fedele 1999). Cette mobilité structurelle dont les transformations durant le Néolithique demeurent à établir est en parfait parallèle avec les modalités de production des lames de hache, telles que nous les percevons avec les données disponibles, qui supposent des déplacements constants entre les zones d'affleurements, la plupart à de hautes altitudes, et les lieux de résidence temporaires ou permanents. Nous ajouterons à ces remarques la nécessité de prendre en compte le rythme annuel des déplacements, puisque l'enneigement hivernal, s'il ne gêne pas outre mesure les circulations (à condition d'être équipé), oblitère pour longtemps les affleurements de roches.

3. Des circulations aux territoires

L'importance des déplacements de biens, élément constitutif du Néolithique, apparaît clairement tout au long de cette étude et nous nous sommes efforcé de donner une cohérence d'ensemble aux faits mis en lumière. Les notions de périphérisation et de contrôle des circulations ont été développées pour expliquer l'existence d'une structuration assez forte des circulations de lames de hache et des objets associés. Il est maintenant nécessaire de reprendre cette question pour approfondir la réflexion sur le rôle structurant éventuel que le contrôle des circulations a pu jouer dans le fonctionnement des sociétés. Une première analyse a été développée sur la base de l'application des mécanismes de l'échange (*supra*). Nous reprenons ici la réflexion sous un angle plus structurel en envisageant trois aspects du problème : la recherche de causalités entre les circulations des biens et l'organisation territoriale ; les relations entre le déplacement des objets et celui des personnes ; la mise en perspective de l'ensemble des faits qui plaident pour des influences étrangères au monde alpin dans le système de production et de diffusion.

3.1 Le rôle structurant des productions et des diffusions de lames polies

Nous ne reviendrons pas sur le détail de l'analyse des structurations de la production et de la diffusion des lames polies, présenté dans les paragraphes de synthèse des chapitres 2 et 3 et repris plus haut (*cartes 38 à 43*).

L'ensemble des circulations de lames de hache des Alpes occidentales et du bassin du Rhône peut être vu comme un système progressivement mis en place dont les composantes fonctionnent en interaction mais sont, à une échelle supérieure, orientées par le système de production et de diffusion des éclogites alpines. La mise en place des diffusions transalpines, dans les phases 2 et 3 de notre découpage, soit entre la fin du Néolithique ancien et le Néolithique moyen I, conduit à une intégration progressive de l'ensemble du bassin du Rhône dans un système structuré en larges bandes géographiques parallèles où les objets circulent de l'est vers l'ouest (*carte 18*). Cette structuration est une construction historique puisque les circulations de la Ligurie vers la Provence (Impressa-Cardial) sont plus anciennes que celles entre le Piémont et le bassin du Rhône (*p. 441-443*). Au sein de chaque aire, les objets ne circulent pas de manière aléatoire et uniforme : au contraire, nous distinguons une structuration dans la production elle-même, avec une segmentation spatiale entre les probables sites d'extraction et les sites de façonnage, d'abord sur le versant piémontais, puis dans le Sillon alpin et la vallée du Buëch (*carte 24*). Une semblable structuration est perceptible ensuite pour la circulation des lames polies achevées vers l'ouest, avec un effet-seuil pour la diffusion des éclogites lié au passage du Rhône (*cartes 12, 13 ; p. 123-127*). Cette forte structuration implique un double contrôle au niveau de la production et de la diffusion.

Pour la production, ce contrôle est à la fois géographique et technique, puisque la fabrication des lames polies en éclogites (et en jadéites) est toujours plus investie techniquement que celle des autres roches (*p. 230-235*) : le contrôle sur les savoir-faire s'opère depuis l'extraction, probablement en carrière dans la majorité des cas, jusqu'au polissage final. Du point de vue géographique, la mainmise sur la production est repérable par la répartition des sites de production, concentrés dans quelques régions circonscrites de manière à former un maillage de l'espace qui tient compte des possibilités de circulation. L'implantation même des dépôts isolés de grandes lames polies est en relation avec ce réseau (*cartes 36, 37 ; p. 467*). Mais ce contrôle agit aussi de manière négative puisque le développement du système de production durant le Néolithique moyen II tend à empêcher la production de lames polies sur d'autres roches. Au niveau de la diffusion des lames polies en éclogites, le contrôle est perceptible par la reconnaissance d'effet-seuil en particulier sur le Rhône (*supra*), et par les circulations non aléatoires des roches exogènes aux Alpes, telles que les pièces en fibrolite issues du Massif Central ou les métapélites vosgiennes qui n'atteignent pas les régions de production des éclogites mais circulent dans les limites des régions de diffusion de lames polies achevées (*carte 16*).

A l'échelle des Alpes occidentales et du bassin du Rhône, cette double structuration impliquant un contrôle sur les objets fonde une dimension «alpine» des régions considérées qui dépasse largement le cadre des reliefs. Cette structuration trouve son apogée durant le Néolithique moyen où les biens mis en circulation semblent obéir à des structururations parallèles à celle des circulations d'éclogites (nous avons rappelé plus haut le cas des obsidiennes et du quartz hyalin ; Brisotto 1999), ce qui permet de poser la question de la causalités des faits. En effet, l'organisation complexe du territoire avec des hiérarchies fonctionnelles entre sites est pleinement reconnue pour le Néolithique moyen (Gallay 1983 ; Beeching 1989) mais apparaît également dès les phases précédentes, avec les perspectives ouvertes par la reconnaissance de sites spécialisés dans le Cardial et l'Impressa (Beeching 1995a, 1999 ; Binder dir. 1991 ; Barker, Biagi *et alii* 1990 ; p. 75-77). La différence de fonctionnement entre le Néolithique ancien et moyen peut être vue de manière schématique comme l'émergence d'une volonté de contrôle du territoire durant le Néolithique moyen, avec des sites implantés en sommets de montagne ou sur des positions clés dans les itinéraires (cols, etc. ; Beeching 1989).

Il nous semble que la reconnaissance d'une éventuelle causalité doit être recherchée dans l'histoire même des circulations de biens. En effet, nous avons montré que la mise en circulation des productions de roches tenaces alpines est extrêmement précoce, et ce tant à l'échelle des Alpes occidentales qu'à celle de l'Europe occidentale. Les structururations mises en évidence servent de support à des circulations (de biens ou d'idées) différentes selon les époques, ce qui semble indiquer l'existence de réseaux fortement ancrés dans le fonctionnement social. Ainsi, à l'échelle alpine, nous avons montré que les réseaux de circulation d'objets transalpins se mettent en place dès les premières implantations néolithiques en Italie du Nord, mais avec des objets variables : bracelets et grandes lames polies précèdent les production plus importantes de lames de hache utilitaires (*cartes 39 à 41*). Mais ces récurrences ne concernent pas seulement la production : les transformations de l'emmanchement avec l'adoption de la gaine au Néolithique moyen II suivent la limite entre les réseaux issus du Nord Piémont et ceux du Sud Piémont (*carte 34 ; p. 397-398*). De même au Néolithique final, les circulations d'objets issus des cultures septentrionales (*cf. infra*) sont structurées en fonction de cette même partition, puisqu'ils ne circulent que dans les régions de diffusion des éclogites et non dans celles de production, et connaissent un gradient du nord au sud marqué par un effet-seuil au niveau de la vallée de l'Isère (*carte 33*).

A une échelle plus grande, de semblables réseaux de longue durée chronologique peuvent être reconnus à longues distances. Ainsi, les possibles diffusions de bracelets en roches tenaces, ou du moins le goût pour les anneaux-disques inaugurent des relations entre les Alpes et les régions occidentales et atlantiques qui sont repris ensuite pour les diffusions des lames polies en éclogites alpines (*cartes 30, 39 à 41*). Plus tard, au Néolithique final, l'existence ancienne de ces axes privilégiés permet de comprendre les circulations d'idées en sens inverse du Bassin parisien (culture de Seine-Oise-Marne) aux Alpes du Nord, avec les hachettes-pendeloques et les gaines perforées (*cartes 34, 37*). En Italie du Nord, l'existence de semblables réseaux transculturels et trans-chronologiques peut être proposée pour comprendre pourquoi les obsidiennes sardes, employées durant le Néolithique ancien en Ligurie (avec réciproque pour les bracelets en roches tenaces ; Tanda 1977) connaissent à nouveau de fortes diffusions avec l'expansion des influences chasséennes durant le Néolithique moyen II. De même, la relation entretenue entre le VBQ et les sources d'obsidiennes de Lipari trouve un écho dans la présence en Italie du Sud et en Sicile de lames de hache en éclogites, dont des exemplaires à rapprocher du «type Bégude» (Leighton et Dixon 1992). Relevons enfin que les transformations dans la perception symbolique de la hache que nous avons mises en évidence durant le Néolithique moyen II avec la création d'objets-reliques se poursuit durant le Néolithique final dans l'ensemble des régions touchées par la culture chasséenne avec le dépôts de petites lames polies en sépultures collectives (*p. 420*).

L'existence de ces réseaux à grande distance permet de compléter la notion de périphérisation : ainsi, l'émergence de productions en amphibolites (actinolites) durant le Néolithique moyen en Bourgogne sud-orientale est antérieure à l'intensification des diffusions d'éclogites dans cette région mais postérieure à la constitution d'un axe de relations sensible à travers les bracelets en roches tenaces du Néolithique ancien (*carte 30*). De même, au Néolithique final, les productions en glaucophanites de basse Durance et en amphibolites et autres roches dans le bassin de l'Ardèche émergent ou réapparaissent dans des régions

touchées de forte manière par les diffusions d'éclogites au Néolithique moyen.

Pour autant, les circulations de lames polies alpines ou de bracelets ne sont probablement pas la *cause* de ces structurations territoriales, pour deux raisons majeures. En premier, il faut rappeler que les premières relations transalpines s'effectuent entre des régions où préexistent des occupations néolithiques déjà organisées selon des territoires structurés (*supra*). Quand nous percevons les premiers contacts entre le Piémont et les Préalpes françaises, avec le Fiorano puis le VBQ, ces dernières régions ont déjà une longue histoire dans le Néolithique (Beeching 1995a). Il y a donc inscription des réseaux transalpins dans une trame territoriale préexistante de part et d'autre des reliefs. Les évolutions postérieures montrent certes que les circulations de lames de hache donnent à ces réseaux une cohérence à une échelle géographique imposante, du Pô au Rhône, mais il s'agit d'un développement et non pas d'une invention. Le Néolithique moyen II, apogée de cette structuration, est un aboutissement de la conformation de ces circulations dans une trame largement préexistante. Le second argument tient à la nature même des objets qui circulent. Nous avons insisté sur le fait que les premières relations transalpines portent sur des biens inutiles, soit en priorité des très grandes lames polies, soit des bracelets¹⁶⁷. Selon nous, le point important est l'établissement de relations d'échanges par delà les Alpes, entre communautés qui s'ignoraient auparavant, et non la circulation des biens pour des raisons économiques, puisque l'exploitation des roches du bassin du Rhône est démontrée durant le Néolithique ancien Cardial (*carte 38* ; Ricq-de Bouard 1996). Ce sont donc les relations d'échange, ou plus probablement, la constitution d'un réseau de relations sociales dont les échanges sont un des aspects visibles pour l'archéologue, qui sont à l'origine même de l'établissement durable de circulations de biens qui peuvent évoluer durant le Néolithique, s'éclipser puis réapparaître.

3.2 Mobilité des biens, des personnes, des sociétés

Le développement historique de ces réseaux d'échanges permet d'expliquer la constitution progressive d'une structure de production et de diffusion de forte ampleur géographique. L'aboutissement de cette construction historique, au Néolithique moyen II, dans une phase évoluée du Chasséen, est l'existence d'une structuration spatiale de la production répartie sur plus de 100 km entre les probables sites d'extraction (en tous cas les affleurements d'éclogites) et les sites de façonnage des dépressions préalpines (*cartes 24, 41*). Cette structure de production dilatée dans l'espace est en relation avec des diffusions outre Rhône plus importantes. Mais cette situation relève aussi d'une rupture dans les relations transalpines avec le rééquilibrage, sinon le basculement, du contrôle du système de production du versant piémontais au versant français des Alpes¹⁶⁸. Les mécanismes de l'échange que nous avons développés plus haut trouvent à ce point de l'évolution une limite d'application, ou du moins leur application a des conséquences non vérifiables en l'état actuel des connaissances (*supra*). Il faut donc travailler sur d'autres hypothèses qui prennent en compte une dimension sociale encore peu abordée dans cette étude : le degré de mobilité des personnes et des sociétés en regard des déplacements d'objets.

En effet, si les objets sont transportés par des hommes, il est difficile d'établir *a priori* les relations entre les hommes en mouvement et le corps social dans son ensemble. Les modèles établis en Nouvelle-Guinée concernent des sociétés où le degré de sédentarité est fort, à l'échelle d'une génération. Dès lors, même si l'exploitation des carrières peut impliquer régulièrement toute une communauté, hommes et femmes (Tungei, Wano ; *cf. supra*), la production et la diffusion à longues distances se font par les déplacements de quelques hommes seulement. Les mécanismes de l'échange sont donc tributaires des déplacements d'une petite partie de la population, et dans ce cadre, l'intensification des circulations dénote une intensification des échanges. Or, la question du degré de sédentarité des communautés néolithiques vivant dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône se pose aujourd'hui de manière aiguë. Nous avons à plusieurs reprises mis en avant la nécessaire mobilité structurelle des populations vivants dans les reliefs intra-alpins (Thirault 1999a ; Granet-Abisset 1997). La question doit être étendue à l'ensemble de notre zone étude, sur la base des travaux récents menés dans le moyen bassin du Rhône. En effet, sur des arguments que nous ne détaillerons pas ici, le modèle de sociétés fortement sédentarisées au moins dès le Néolithique moyen est remis en question (Beeching, Berger *et alii* 2000). La prise en considération d'une mobilité structurelle de fond de la société,

perceptible durant le Néolithique moyen mais avec un développement sensible durant la phase récente (Néolithique moyen II), s'accompagne de la réévaluation du rôle de l'élevage dans le fonctionnement économique et social. Nous savons qu'une économie pastorale peut prendre des formes diverses qui impliquent des degrés de sédentarité fort variables, entre un pastoralisme villageois, une complémentarité entre communautés sur de courtes distances (remues alpines), des déplacements saisonniers d'importance (transhumance) ou un véritable nomadisme pastoral (Arbos 1922 ; Duclos 1994 ; Digard 1983). Le débat est encore largement ouvert, mais il rejoint les hypothèses avancées en Italie du Nord pour rendre compte de la délocalisation des sites après le VBQ et la difficulté à reconnaître des «habitats» (Bagolini 1980).

Quel que soit le degré de mobilité des populations du Néolithique moyen, qui a dû prendre des formes variables et complémentaires selon les régions, il convient de relever deux faits. D'une part, le parallélisme entre la dilatation géographique du système de production des lames polies en éclogites durant le Néolithique moyen II, le degré renforcé de mobilité de fond des communautés chasséennes et leur influence importante au-delà des Alpes est frappant ; d'autre part, dans les reliefs intra-alpins, les secteurs d'altitude où une économie pastorale peut développer des alpages correspondent entre autres aux régions où la reconnaissance des affleurements de roches tenaces est plus aisée du fait d'une moindre couverture végétale. Nous proposons donc de voir une corrélation d'ensemble entre ces faits et de relier l'extension des réseaux de production et de diffusion des éclogites alpines au développement d'organisations sociales où les déplacements liés au pastoralisme sont partie prenante de la vie des communautés. Dans ce sens, la transformation perceptible dans les techniques de fabrication des lames polies peut trouver une explication : le développement des supports de type éclat et l'importance croissante du polissage pourraient traduire une nouvelle manière d'exploiter les roches : les expéditions aux affleurements d'altitude pourraient alors ne plus être conduites dans le seul but de s'approvisionner en roches mais s'insérer dans des parcours liés au pastoralisme. De ce fait, le système de valeur mis en place autour de la production des lames polies, bien développé durant les phases précédentes, tomberait de lui-même par une gestion complètement différente de l'approvisionnement et du travail des roches. La nouvelle organisation socio-économique pastorale conduirait donc à une transformation du mode d'occupation des reliefs intra-alpins, puisque la pratique du pastoralisme implique des appropriations de l'espace, des droits de pâture et de parcours qui supposent un système social complexe et des relations clairement définies entre communautés. Mais ces transformations peuvent parfaitement s'inscrire dans la lignée des relations tissées depuis les premiers contacts transalpins : la pertinence de l'idée de réseaux de relations avant tout sociaux nous semble ainsi sortir renforcée de cet examen.

Pour autant, les mécanismes de l'échange ne doivent pas être évacués car la mobilité de fond des communautés chasséennes n'implique pas une mise en branle des personnes à l'échelle géographique des Alpes et du bassin du Rhône. Il faut au contraire imaginer des déplacements sur des distances et selon des modalités fort variables, qui mettent en mouvement des objets qui circulent ensuite de groupe en groupe par des échanges lors de contacts.

De telles hypothèses de corrélation entre le pastoralisme et l'exploitation des roches ont été émises à propos des sites de Great Langdale dans les montagnes cumbriennes de Grande-Bretagne (Bradley et Edmonds 1993, p.140-143). En effet, deux types d'exploitation sont connus sur le sommet de cette montagne : des extractions et des sites de taille répartis de manière diffuse sur les affleurements et de grandes carrières perchées dans les parois surplombant les pentes. Les auteurs de l'étude les interprètent comme deux phases diachrones dans les exploitations, la première liée au pastoralisme, avec une fréquentation conjointe des pâturages et l'exploitation des roches pour des productions peu standardisées ; puis une phase d'exploitation intensive où les produits sont plus standardisés et réalisés à partir des roches extraites en masse dans les carrières et taillées sur place. Dans cette seconde phase, la montée au sommet n'est plus liée au pastoralisme mais est uniquement dépendante de la volonté d'exploitation des tufs métamorphisés. Il y a donc une intensification de la production qui s'exprime par l'ouverture de grandes carrières et des modes de production plus rentables qui dénotent des travaux d'envergure et un contrôle fort de la production. Il est intéressant de relever que ce schéma d'évolution est inverse à celui que nous proposons pour les éclogites alpines, puisque dans les Alpes les exploitations les plus anciennes sont les plus investies en savoir-faire, en particulier pour la production de

grandes pièces. Ce fait démontre qu'il n'est sans doute pas possible de déterminer *a priori* l'évolution d'un tel système complexe de production, dans la mesure où il ne répond pas à des impératifs économiques mais sociaux.

3.3 Des réseaux étrangers aux Alpes : les influences septentrionales

Au cours de cette étude, nous avons mis en évidence l'existence de faits techniques dans la production et l'usage des haches, ainsi que des modes de représentation de l'outil qui sont manifestement étrangers aux Alpes occidentales et que nous avons relié à des influences ou des transferts issus des cultures implantées au nord des Alpes. L'accumulation des faits montre l'existence de gradations géographiques et chronologiques qui s'inscrivent dans la logique de structuration spatiale des territoires alpins et rhodaniens que nous avons étudiée plus haut ; il convient donc les étudier de nouveau ici pour en tirer les conséquences. Nous procédons à une rapide revue chronologique des faits avant d'en tenter une interprétation.

3.3.1 Déroulement chronologique

Les plus anciennes traces d'influences des cultures du nord des Alpes dans l'évolution du système de production et de diffusion des haches alpines semblent s'enraciner dans les modalités même de la néolithisation des régions alpines. Schématiquement, celle-ci est initiée par les communautés néolithiques implantées dans les régions méditerranéennes, tant dans le Sud de la France qu'en Italie du Nord. Mais la reconnaissance d'influx transalpins issus des cultures danubiennes dans la constitution des groupes du *Neolitico antico padano* (Bagolini 1990a) trouve un parallèle avec la présence de ciseaux de typologie tardi-rubannée dans le Frioul, puis, dans la phase II du VBQ, dans la vallée de l'Adige (Pedrotti 1996) et le Piémont. Mais cette possible et discrète influence est de peu de poids technique. Il en est de même pour les lames de hache-marteau ou coins perforés du Néolithique moyen de Suisse, présents jusque sur les rives nord du Léman et en Valais (*carte 31*), et peut-être diffusés de manière ponctuelle dans les Préalpes du Sud (Saint-André-de-Rosans ; *pl. 159*). Si nous nous remettons à l'esprit l'influence idéologique des cultures danubiennes relevée dans les phases anciennes des rituels funéraires Chamblandes (Moinat 1998) et dans ceux du V.B.Q. (Pedrotti 1996), les données concernant les lames de hache s'inscrivent bien dans ce contexte d'influences non pas techniques ou économiques mais d'ordre idéal. Sur la frange nord des Alpes, ces influences transgressent l'opposition nette dans l'organisation technique des productions de lames polies entre les Alpes occidentales et leurs réseaux de circulation d'éclogites, et le Plateau et le centre de la Suisse où les approvisionnements sont plus resserrés et selon un éventail de roches où les serpentinites tiennent le premier rang. Mais ce jeu d'influence est complexe puisque durant le Néolithique moyen I, la Suisse occidentale et centrale est largement imprégnée par des influences culturelles méridionales, Saint-Uze et Chasséen ancien (Wyss 1988 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997).

La situation change durant le Néolithique moyen II avec la constitution du Cortaillod, qui voit l'apparition nette de marqueurs techniques spécifiques aux groupes culturels et qui distinguent les faciès du Cortaillod de ceux du Chasséen récent. Pour le Chasséen récent, il s'agit du système de production sur éclogites alpines qui est au cœur de notre travail. Pour le Cortaillod, nous relevons des variations selon les régions. En Valais, les transformations sont importantes et en rupture avec la situation antérieure : emploi de roches régionales, recours intensif au sciage et au polissage. Sur les rives du Léman, elles se manifestent par l'intégration aux réseaux de diffusion de métapélites vosgiennes largement implantés sur le Plateau suisse. Dans les avant-pays savoyards les diffusions d'éclogites sont maintenues, mais des mutations techniques sont perceptibles par un recours partiel au sciage (*p. 324*, *carte 21*), l'apparition du polissage transversal, y compris sur les biseaux plans (*p. 326*), l'adoption des gaines en bois de cerf pour l'emmanchement des haches (*p. 386* ; *carte 34*). Nous pouvons ainsi opposer le Valais et les avant-pays savoyards : en Valais, la disjonction d'avec les réseaux de diffusion d'éclogites établis antérieurement est totale, tant pour la production que pour l'usage des haches ; la Savoie demeure intégrée aux réseaux de production et de diffusion d'éclogites mais se distingue dans l'usage des haches (emmanchement et entretien de l'outil). Mais, dans toutes ces régions, les outils

entiers sont des haches, et les herminettes partiellement adoptées par le Cortaillod du Plateau suisse sont en l'état actuel des données inconnues dans les régions précitées marquées par le Cortaillod.

Durant le Néolithique final, ces influences septentrionales connaissent une nouvelle progression selon deux modes. Dans les régions déjà affectées au Néolithique moyen II, avant-pays savoyards, Léman, Valais, les mutations connaissent une hausse sensible. En Valais, les gaines en bois de cerf indiquent l'adoption de l'emmanchement en herminette (*p. 386-388 ; carte 34*). Sur le Léman émerge une dynamique de production sur roches métamorphiques de moraines qui s'exprime par des diffusions probables dans le Jura et la vallée de la Saône (*p. 354*), et par la production avérée de lames de hache-marteau de type Cordé, elles-mêmes diffusées vers l'ouest et le sud dans les avant-pays savoyards et dauphinois (*carte 33*). Dans ces derniers, les transformations touchent également les domaines de l'emmanchement (apparition des gaines à douille pour les herminettes) et les techniques de fabrication (sciage, polissage à facettes), lesquelles affectent des transformations jusque sur les sites de production et de façonnage des reliefs internes alpins (Sollières, Balm'Chanto). Plus au sud, au sein du réseau de diffusion des éclogites du Sud-Piémont/bassin du Buëch/Préalpes du Sud/moyenne vallée du Rhône, les influences septentrionales sont irréfutables mais plus discrètes et cantonnées aux avant-pays, régions de diffusion des lames polies achevées : apparition de gaines pour des emmanchements en hache (*carte 34*), circulation de quelques objets perforés à forte valeur de représentation (haches-marteaux, *carte 33*, simulacres en bois de cerf du S.O.M. ; *p. 481-483*).

3.3.2 Interprétation historique

Le déroulement de ces faits peut être compris, de manière similaire à la démonstration menée pour les réseaux d'éclogites, comme le développement progressif de réseaux de relations qui s'étendent toujours plus du Plateau suisse vers le sud avec le temps. La dynamique en est complexe et présente deux composantes : d'une part, elle affecte un emboîtement dans les degrés de fait qui peut être cerné au sein même de chaque région, et d'autre part elle s'effectue de manière transversale aux réseaux de circulation des éclogites et uniquement dans les régions de diffusion. Il y a donc bien une structuration d'ensemble dominée (pour le système des haches) par les circulations alpines qui conditionne les modes de diffusion de ces influences septentrionales. De plus, l'évolution des types d'influences peut être mise en parallèle avec les transformations perceptibles dans les Alpes. Durant le Néolithique moyen I, le poids de l'ostentatoire manifesté par les grandes lames polies trouve un écho dans les lames de hache-marteau placées en tombes Chamblandes, et par la distinction de certaines tombes VBQ par les ciseaux. Durant le Néolithique moyen II, le statut de la hache est profondément modifié, les grandes pièces disparaissent, l'attention est alors portée sur les transformations techniques ou fonctionnelles (gaines en bois de cerf), avec des variations selon les régions qui traduisent des gradients dans la disjonction avec le système alpin, celle-ci étant plus importante en Valais qu'en Savoie. Au Néolithique final, le poids du symbolique s'affirme à nouveau dans les Alpes et il s'exprime également dans les influences septentrionales dans les régions de diffusion des éclogites. Mais en parallèle, les transformations techniques de fabrication et d'emmanchement sont limitées à la moitié nord de notre région d'étude et ne font qu'une faible apparition dans la partie sud.

Bien que les réseaux de relations alpins soient toujours directeurs pour la structuration de ces influences septentrionales, il apparaît nettement que celles-ci suivent une progression irréversible, preuve selon nous de leur ancrage profond dans les sociétés touchées. Il ne s'agit pas simplement de diffusions d'objets ou de techniques, mais bien de mutations en profondeur et durable des réseaux de relation entre les communautés. A un niveau général, ces influences traduisent une opposition de fond entre les producteurs de lames polies alpines et leur système de représentation sous-tendue par des réseaux est-ouest à travers les reliefs, et les utilisateurs de haches des avant-pays pour qui les modes d'usage des haches servent plus volontiers de support à des représentations sociales et qui développent peu à peu des réseaux de relations orientés vers les régions où cette attention portée à l'outil est plus grande par une recherche d'amélioration des emmanchements. Quand, au Néolithique final, le système de diffusion des éclogites régresse, suite sans doute à une perte de valeur de ces roches, les représentations ostentatoires qui se manifestent tirent parti de symboles des cultures septentrionales et non plus alpines, préparées en cela par l'installation progressive de ces réseaux de relations

dans l'axe des avant-pays rhodaniens.

4. De l'usage au symbole : statut des haches, statut des hommes

4.1 Des symbolisation de formes variées

Dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône, les haches sont des outils communs, efficaces, dont la lame polie a une longue durée de vie si l'on prend soin de l'entretenir et de la refaçonner en cas d'accident. Les lames polies requièrent un grand investissement technique pour leur fabrication, et en particulier celles en éclogites, qui, depuis les modalités de choix des roches jusqu'au façonnage, montrent un investissement en savoir-faire toujours supérieur à celui mis en oeuvre pour les autres roches étudiées (p. 230-235). Il apparaît donc une valeur propre à la roche, en parallèle à la valeur accordée à la lame polie et à l'outil entier. De ce fait, les haches et les lames polies peuvent avoir des statuts extrêmement variables selon que la valeur accordée à l'une ou l'autre des composantes est plus ou moins mise en avant. Les haches peuvent donc être surdéterminées par rapport à leur fonction d'outil et servir de support à des affichages publics dans les relations entretenues entre les personnes : le statut de l'objet engage le statut de son propriétaire.

Nous avons distingué deux grands types de représentation qui tirent parti des haches (p. 494-496) : une symbolisation démonstrative qui utilise les objets pour exprimer des relations de force, et une attitude plus affective où l'outil est placé au centre du système de valeur. La symbolisation ostentatoire où l'homme cherche à s'afficher à travers l'objet possédé peut prendre trois formes, selon la position de l'homme dans le système de production et de diffusion des lames de hache.

Une première logique est celle du producteur, qui tire parti de son savoir-faire d'exploitant de la roche et de son habileté à préparer des pièces par taille et bouchardage. Elle apparaît clairement avec la production des grandes lames polies de «type Zermatt» qui est motivée par la réalisation des objets les plus grands possibles, parfois sans souci de fonctionnalité. Une telle attitude est perceptible également dans le «type Magland», mais avec une intensité moindre. Tous deux partagent cependant le fait de se retrouver dans des dépôts isolés et intentionnels, dans les régions de production des lames polies (*cartes 36, 37*).

Un autre forme de surdétermination est celle des personnes qui ne sont pas directement à la source des roches mais ont un rôle dans les phases ultimes du façonnage, et qui portent toute leur attention sur la réalisation de pièces parfaitement symétriques, régulières et polies. Tel est le cas du «type Bégude» avec une volonté esthétique manifeste dans son acceptation stricte (anneau bouchardé).

Les personnes qui sont réceptrices d'objets finis tirent parti précisément de leur capacité à les collecter. Ce peut être le cas pour partie du «type Bégude» (en particulier pour le dépôt lui-même), et pour les haches perforées qui, dans le bassin du Rhône (hormis sur le Léman), sont des objets finis qui circulent sans aucune motivation utilitaire perceptible.

En contrepoint, la symbolisation qui se fonde sur la valeur intrinsèque de l'outil *hache* est le fait d'un utilisateur. Dans ce cas, la valeur accordée à l'outil vient de la reconnaissance de son efficacité, et, au vu de la longue durée de vie probable des lames de hache, elle induit une relation forte entre l'outil et son utilisateur. Tel est le cas, pensons-nous, pour les petites lames polies placées en dépôts liés ou non aux manifestations funéraires, en moyenne vallée du Rhône durant le Chasséen, ainsi que des hachettes-pendeloques du Néolithique final.

Bien que toutes ces attitudes envers les haches servent aux individus à se distinguer, leur apparition contrastée et leur chronologie suggère de fortes variations chrono-culturelles qui prêtent à conséquence sur la perception que nous pouvons avoir des relations entre individus dans une société donnée, et partant, de la reconnaissance de différences de statuts entre les personnes.

4.2 Une histoire des symbolisations

4.2.1 De la fin du Néolithique ancien à la fin du Néolithique moyen I (phases 2 et 3)

Une première phase nette de survalorisation des haches est perceptible de la fin du Néolithique ancien à la fin du Néolithique moyen I (nos phases 2 et 3), liée aux implantations de productions sur écolites dans les Alpes occidentales (*supra*). Deux attitudes peuvent être reconnues, avec des termes de passage possibles : d'un côté les producteurs avec le «type Zermatt», en gros centré sur les reliefs intra-alpins et les hautes plaines du Piémont, de l'autre les façonneurs avec le «type Bégude», en gros centré sur les Préalpes et les avant-pays du bassin du Rhône, et plus précisément, pour la définition stricte du type, sur les Préalpes du Sud (*carte 36*). En parallèle, nous pouvons établir un rapprochement avec la production des bracelets et des anneaux-disques, qui montre également une volonté de distinction ostentatoire par la production de grandes pièces, parfois au détriment du soin apporté au polissage final (cas de Chambéry, *pl. 166 à 168*). Dans un contexte d'établissement de relations d'échanges de part et d'autre des Alpes occidentales (*supra*), cette volonté de produire et de façonner de grandes pièces, pour certaines de proportions telles qu'elles en deviennent inutiles, démontre une surenchère entre les individus et/ou les groupes producteurs.

En Irian Jaya, deux types de configuration sociale déterminent l'exacerbation de telles compétitions entre les hommes : soit une augmentation démographique forte qui exacerbe les tensions entre les hommes et les oblige à donner toujours plus pour les paiements de mariage et les échanges (cas des Dani de la Baliem), soit l'existence de hiérarchies héréditaires au sein des communautés, dans lesquelles la production et la thésaurisation de pièces d'exception sert de justification au pouvoir (cas d'Ormu Wari ; Pétrequin et Pétrequin 1993). Ces deux interprétations semblent *a priori* peu appropriées au contexte général des sociétés rhodaniennes et alpines de la fin du Néolithique ancien et du Néolithique moyen I, mais il convient cependant d'examiner les faits de près.

En faveur de la première interprétation, aucune donnée n'est disponible en Piémont. Par contre, en moyenne vallée du Rhône, les travaux paléo-environnementaux sur de grandes séries de sites permettent de mettre en évidence l'existence d'une phase de troncature généralisée des vallées et des terrasses à la fin du Néolithique ancien, provoquée par une déstabilisation des versants (Berger et Brochier 2000). Cette érosion est reliée à une emprise humaine accrue sur les écosystèmes et peut être mise en parallèle avec la forte densité de sites reconnus dès le Néolithique ancien dans cette région (Valdaine, etc. ; Beeching, Brochier et Cordier 2000). Or, le «type Bégude» est précisément bien représenté dans cette région, et le dépôt éponyme démontre sans ambiguïté la thésaurisation d'un lot de pièces exceptionnelles façonnées spécialement (*p. 468-470*). Nous serions donc face à des collecteurs qui tirent profit de leur capacité à réunir des pièces exogènes, en faisant jouer en plein les réseaux de relations transalpines. Les indices sont donc ténus mais concordent en faveur d'une compétition sociale accrue entre les hommes durant les phases anciennes du Néolithique moyen en moyenne vallée du Rhône. Mais cette interprétation est à tester par l'examen des autres données de l'archéologie.

La deuxième interprétation, dans le sens de hiérarchies héréditaires, ne peut être que conjecturale puisque à notre connaissance, aucun élément ne peut être avancé en ce sens. Mais il est vrai que les sépultures de cette période, qui pourraient apporter des éléments de réponse, sont à ce jour inconnues en moyenne vallée du Rhône. Par contre, il est possible que les signes de distinction très forts qui apparaissent dans les sépultures de la fin du Rubané et dans les phases anciennes du rituel Chamblandes du Plateau suisse soient le signe de rapports sociaux largement inégalitaires, mais nous avons précisément montré que les supports de ces distinctions (haches-marteaux, pour le Chamblandes) sont cantonnés, pour ce que nous en savons, en dehors des Alpes occidentales et du bassin français du Rhône (*supra*).

Un point demeure irréductible : l'émulation pour la fabrication de grandes pièces apparaît dans les hautes

plaines du Piémont et dans les reliefs intra-alpins, dans des régions où aucun signe d'intensification démographique ni indice d'inégalités sociales n'est à ce jour reconnu. Il s'agit peut-être d'un défaut de documentation, mais ce fait incite à réfléchir à d'autres formes d'émulation. Du point de vue du producteur, la démonstration des capacités à fabriquer de grandes pièces selon un savoir-faire de haut niveau (le plus haut atteint pour les productions alpines) est peut-être un moyen de reconnaissance pour l'établissement de relations d'échanges privilégiées avec les communautés transalpines dans le but de créer des réseaux solides pour obtenir d'autres biens en contrepartie. L'hypothèse que nous avons formulée sur les échanges matrimoniaux sur la base des céramiques (*supra*), donne du poids à l'idée d'une mise en avant, de la part des communautés de producteurs, de leur savoir-faire dans le cadre de relations sociales à longues distances.

4.2.2 Durant le Néolithique moyen II (phases 4 et 5)

Nous avons amplement expliqué en quoi le statut de la hache connaît de profonds changements durant le Chasséen récent, en parallèle à une restructuration du système de production et de diffusion qui atteint des dimensions géographiques inégalées. L'attitude envers les haches bascule clairement du côté de l'utilisateur, avec l'apparition des petites lames polies-reliques en dépôts liés ou non au monde funéraire. Nous avons interprété ces transformations en termes socio-économiques avec l'hypothèse du pastoralisme (*supra*). Une raison idéologique de la perte du statut de représentation de la hache pourrait alors être la perte de signification de l'association hache/forêt, où l'outil est le symbole même de l'homme défricheur : le rapport du pasteur à la forêt n'est pas celui de l'agriculteur. Néanmoins, les premiers signes archéologiques d'inégalité de traitement des individus dans la mort apparaissent durant cette période en moyenne vallée du Rhône (Beeching 1991 ; Beeching et Crubézy 1998). Or, dans ces rituels funéraires, les femmes tiennent une place importante : elles sont en particulier placées en position centrale dans les sépultures multiples (*ibid.*). Peut-être y a-t-il un lien entre ce fait et la perte de pouvoir de représentation de la hache, outil masculin par excellence.

4.2.3 Au Néolithique final (phase 6)

La complexification des signifiants liés aux haches est nette durant le Néolithique final. Nous avons reconnu :

- le poids de ce que nous pouvons nommer un héritage du Chasséen, perçu du Sud de la France à la Vénétie dans la présence de petites lames polies-reliques dans les sépultures collectives, et dans l'apparition de hachettes-pendeloques ;
- l'influence idéologique des cultures septentrionales, explicitée plus haut, où le comportement perceptible est celui du collecteur de biens inutiles mais chargés de symbole et tous affiliés aux haches : lames de hache-marteau, gaines perforées, simulacres et objets divers emmanchés, que l'on peut brandir ;
- dans les reliefs alpins, une tendance renouvelée à la production de grandes lames de hache en éclogites («type Magland») placées en dépôts isolés. Le producteur reprend ici ses droits et contribue à singulariser les reliefs alpins des avant-pays où les transformations techniques et les nouveaux symboles ostentatoires occupent la place (*cf. supra*).

Le statut de la hache est donc celui d'un outil ; la perte de valeur de la lame polie conduit, sauf dans les régions de production sur éclogites, à l'adoption d'autres objets porteurs de sens. Dans le bassin du Rhône, ces nouveaux objets ne sont plus utilitaires, ils sont devenus de purs symboles. Il n'en est pas de même en Italie du Nord où les sépultures individuelles des cultures maîtrisant le cuivre (Remedello, Spilamberto) contiennent

des armes et des outils, en particulier des (lames de) haches en cuivre et en pierre polie. A l'est des Alpes, le statut des hommes s'affiche encore par des outils véritables, et il en est probablement de même dans les vallées intra-alpines si l'on en croit les sépultures de Fontaine-le-Puits qui associent lames de hache en éclogite/jadéite et en cuivre (*pl. 37 et 38*).

4.3 Des hiérarchies entre les hommes ?

Sur la seule base de l'étude de l'attitude des hommes envers les haches, il est difficile de reconnaître des inégalités entre les individus autres que des différences de statut liés à des qualités manuelles de travail des roches ou d'habileté à contrôler les circulations de belles pièces. Nous nous heurtons ici aux limites de l'analyse, faute de documents précis en particulier dans les reliefs internes des Alpes. Néanmoins, il nous semble irréfutable que les signes les plus nets de fonctionnements sociaux inégalitaires entre les hommes (et sans doute entre les hommes et les femmes) sont à placer dans les phases ultimes du Néolithique ancien et dans le Néolithique moyen I. Cette proposition rejoint les idées exposées dans d'autres régions à partir des analyses des monuments funéraires. Le gigantisme funéraire manifesté en Bretagne dans le golfe du Morbihan (Boujot et Cassen 1992) et dans la culture de Cerny dans le Bassin parisien (Constantin, Mordant et Simonin 1997) est vu comme un signe fort de la capacité de quelques hommes à mobiliser la force de travail de nombreuses personnes pour la construction de la sépulture d'un seul. De même, les propositions de chronologie des grandes lames de hache à l'échelle ouest-européenne placent celles-ci dans une fonction ostentatoire de relations de pouvoir entre les hommes, par la maîtrise des biens dit de prestige mis en circulation (Pétrequin, Crousch et Cassen 1997). Toutes ces manifestations sont à placer dans le Néolithique moyen I, c'est-à-dire dans la première moitié du V^e millénaire av. J.-C. pour les premières manifestations, c'est-à-dire, comme le font remarquer les auteurs précités, quelque peu avant ou en tous cas en même temps que les émergences de fortes inégalités sociales liées à la métallurgie du cuivre reconnues dans les Balkans (Lichardus et Lichardus-Itten 1985 ; Collectif 1989).

5. In fine

L'un des résultats de notre travail, outre l'élaboration d'une documentation inédite ou peu étudiée jusqu'à présent, est, pensons-nous, la mise en évidence du rôle fondamental des dynamiques sociales dans l'évolution des systèmes techniques néolithiques alpins. Le poids des représentations et des symboles impliqués dans les relations d'échanges généralisés qui sous-tendent les réseaux transalpins indique assez le rôle moteur des relations sociales auxquels les systèmes techniques sont inféodés. Cependant, cela ne signifie pas que les contraintes techniques et écologiques ne soient pour rien dans le fonctionnement de ces systèmes. Des premières, nous avons fait la part au cours de l'étude ; les secondes sont encore trop peu documentées dans les Alpes occidentales pour que nous ayons pu les intégrer pleinement à notre réflexion. Dans cette explication des réseaux d'échanges, nous avons vu combien les reliefs alpins, et surtout les plus élevés d'entre eux, tiennent une place centrale dans la structuration territoriale des régions alentours. Dans ces reliefs, les informations disponibles sont cependant à ce jour encore rares et inégales, et les perspectives d'étude apparaissent importantes. Nous considérons donc ce travail comme une introduction à de nouvelles recherches sur la Préhistoire des Alpes.

Perspectives Parvenu au terme de ce travail, nous souhaitons, en guise de conclusion, évoquer les pistes de recherche qui nous semblent fructueuses pour prolonger l'enquête sur les haches alpines. Deux grands axes sont à considérer.

Au sein de l'aire de travail fixée, la poursuite des recherches est nécessaire pour préciser les données existantes, réduire les points d'incertitude et documenter ceux qui demeurent inconnus. A la source des productions, la reconnaissance des gîtes d'extraction des roches tenaces, en particulier des éclogites, et des sites de premier façonnage est une nécessité d'importance qui constitue un véritable programme de recherche en soi, par l'étendue des affleurements et la diversité des sources possibles dans les Alpes internes. Les

prospections que nous avons mené en ce sens, en marge du coeur de notre travail sur les objets, nous ont permis de délimiter plusieurs secteurs prometteurs dans les vallées et les reliefs piémontais, qu'il conviendrait de prospector et de sonder de manière intensive. Il en est de même sur le versant français des Alpes, en particulier pour les affleurements de serpentinites exploités pour la production de pointes de flèche et peut-être de bracelets. La caractérisation des matériaux est également un volet d'étude à poursuivre, afin de préciser les données acquises sur les roches identifiées, et de lever les incertitudes sur les productions périphériques encore mal comprises, en particulier sur les roches «valaisannes». Ces précisions pourraient être apportées à la faveur d'études archéologiques sur de nouvelles séries de lames polies, provenant de fouilles et de contexte chrono-culturels bien établis. Ces nouvelles études seront seules à même, pensons-nous, de mettre à l'épreuve les interprétations proposées dans ce travail. En particulier, les Alpes internes et le Sillon alpin souffrent une évidente carence en documentation sur le Néolithique. Dans ce sens, nous nous sommes déjà engagé sur les études du mobilier poli de deux sites du Néolithique moyen intra-alpin, Sion/Petit-Chasseur dans le Valais, sous la direction de Marie Besse (Département d'Anthropologie de l'Université de Genève), et Bozel/les Moulins-Chenêts de Pierre en Tarentaise, sous la direction de Pierre-Jérôme Rey. Dans les deux cas, l'étude proprement archéologique sera étroitement couplée à une enquête pétrographique détaillée. En outre, il nous semble important d'envisager désormais ce type d'étude pour toute série de mobilier poli nouvellement mis au jour. *A contrario*, les collections anciennes de lames de hache sans contexte n'apporteront sans doute que très peu de nouvelles données, sauf sur des cas particuliers : pièces exceptionnelles, régions non documentées à ce jour, etc.

Un des apports de cette étude voulue très large, est de mettre en évidence le fonctionnement des productions alpines selon un système interactif de la production à l'usage, qui est influencé par les régions alentours et agit en retour sur les productions non alpines selon des processus de diffusion, de transfert et de périphérisation. Cette histoire des haches dont nous avons posé les fondements pour les Alpes occidentales, doit trouver un développement par un approfondissement des études dans les régions alentours des Alpes, tant dans les régions que nous avons brièvement mises à contribution ici, que dans celles extérieures à notre enquête. Pour les premières, un travail de fond serait à entreprendre sur les circulations de lames polies alpines et les productions en roches tenaces régionales dans la partie occidentale du bassin du Rhône, du Morvan aux Cévennes, et au-delà au sein du Massif Central. Pour les secondes, le renouvellement des études en Italie du Nord ouvre des perspectives de travail importantes illustrées par les résultats acquis en Ligurie, dans les Apennins et la plaine padane, perspectives qui pourraient être couplées avec les problématiques plus spécifiquement montagnardes et transalpines dans les Alpes centrales et orientales, en direction de l'Autriche, de l'Allemagne du Sud et de la Suisse orientale. En Suisse, les études ont pris un réel retard malgré l'abondance des lames polies en roches alpines, et les études de cas, bien que trop peu nombreuses encore, pourraient être enrichies par une prise en compte plus large à une échelle régionale des productions et des diffusions.

Approfondissement des connaissances sur les productions et les diffusions alpines, reprises ou intensification des études sur les haches dans les régions alentours, ces considérations ne constituent pas tant des intentions personnelles qu'un plaidoyer pour un renouvellement des études sur les haches néolithiques. Etudes qui nous semblent autant sinon plus importantes pour les perspectives qu'elles offrent pour la compréhension des sociétés néolithiques européennes, que pour la connaissance historique d'un outil remarquable. Pour nous, ce mémoire sur le cas des Alpes occidentales ne saurait être qu'une introduction à un travail de fond et de longue durée sur ces questions.

Bibliographie

1. AGACHE R. (1959) — Outillage lithique trouvé en Picardie : types néolithiques exceptionnels. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LVI, fasc. 5-6, p. 265-268, 2 fig.
2. AIMAR A., MALERBA G., GIACOBINI G. et ZAMAGNI B. (1996) — Lo studio microscopico delle superfici dei reperti archeologici. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra*

- verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale.* Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Turin : Omega ed., p. 271-276, 4 fig.
3. ALBERA D. (1997) — D'arrière-pays à pays arriéré. La montagne entre histoire et imaginaire. In : DUCLOS J.-Cl. dir. — *Villages d'altitude. Connaître le patrimoine, servir le développement.* Actes du séminaire des 7 et 8 déc. 1995 à Arvieux, Hautes-Alpes, p. 77-85.
 4. ALESSIO C., RICCHIARDI P. et SEGLIE D. (1987) — Incisioni rupestri nelle valli di Lanzo. In — *Arte rupestre nelle Alpi occidentali dalla Valle Po alla Valchiusella.* Mostra a Torino, Museo Nazionale della montagna 'Duca degli Abruzzi', 1987-88 (Cahier Museomontagna, 55), p. 81-86.
 5. ALT W.A., VACH W. et WAHL J. (1997) — La reconstitution 'génétique' de la population de la fosse commune rubanée de Talheim, Allemagne. In : JEUNESSE Chr. éd. — *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine, Actes du 22ème colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 oct. 1995. Supplément aux Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéol. en Alsace*, 3, p. 1-8, 7 fig.
 6. AMBERT P. (1992) — L'émergence de la métallurgie chalcolithique dans le Midi de la France. In — *Le Chalcolithique en Languedoc. Ses relations extra-régionales, colloque international Hommage au Dr. Jean Arnal, Saint-Mathieu-de-Trévières, 20-22 sept. 1990.* (Archéol. en Languedoc, n° spécial 1990-91), p. 51-58, 5 fig.
 7. AMBERT P. (1995) — Les mines préhistoriques de Cabrières (Hérault) : quinze ans de recherches. Etat de la question. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 92 n° 4, p. 499-508, 8 fig.
 8. AMBERT P. et GATORZE J. (1979) — Les dolmens de Lugné (Cessenon, Hérault). *Archéol. en Languedoc*, 2, p. 39-46, 4 fig.
 9. AMBERT P., GENNA A. et TAFFANEL O. (1988) — Contribution à l'étude du Chasséen du Minervois. In — *Le Chasséen en Languedoc oriental. Hommage à J. Arnal. Actes des journées d'études, Montpellier 25-27 oct. 1985.* Montpellier : Recherches de l'Université de Montpellier, 1, p. 25-36, 11 fig.
 10. AMBLARD S. (1991) — A propos des pointes plates polies du Sahara Méridional. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 88 n° 3, p. 80-82, 3 fig.
 11. AMMERMAN A. et POLGRASE Chr. R. (1997) — Analyses and descriptions of the obsidian collections from Arene Candide. In : MAGGI R. ed. — *Arene Candide : a functional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-50).* Roma : Il Calamo (Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, 5), p. 573-592, nb. fig.
 12. ANDERSON P.C. (1992) — Experimental cultivation, harvest and threshing of wild cereals and their relevance for interpreting the use of Epipalaeolithic and Neolithic artefacts. In : ANDERSON P.C. dir. — *Préhistoire de l'agriculture : nouvelles approches expérimentales et ethnographiques. Table-ronde tenue à l'Institut de Préhistoire Orientale de Jalès, juin 1988.* Valbonne : Ed. du C.N.R.S. (Monographies du C.R.A., 6), p. 179-210, 23 fig.
 13. ANONYME (1912) — *Atlas des stations lacustres des lacs de Genève (Léman), de Neuchâtel, de Morat, de Bienne, de Zurich et de la Suisse préhistorique aux époques de la pierre, du bronze et du fer, offert aux Congressistes par le comité d'organisation du XIV^e Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Genève, 9-15 sept. 1912.* 16 p., 9 cartes.
 14. ANTONA A. (1995) — La necropoli di Li Muri (Arzachena, Sassari). In : MORAVETTI A. et TOZZI C. dir. — *Guide Archeologica Preistoria e Protostoria in Italia, n° 2 : Sardegna. XIII^e Congresso internazionale delle scienze preistoriche e protostoriche, Forlì, Italia, 1996.* U.I.S.P.P., Forlì : A.B.A.C.O. Ed. p. 83-89, ill.
 15. ARBOS P. (1922) — *La vie pastorale dans les Alpes françaises. Etude de géographie humaine.* Paris : éd. Armand Colin. 720 p., 54 fig., XIV pl., II pl. couleur.
 16. ARGANT J., HEINZ C. et BROCHIER J.L. (1991) — Pollens, charbons de bois et sédiments : l'action humaine et la végétation, le cas de la grotte d'Antonnaire (Montmaur-en-Diois, Drôme). *Revue d'Archéométrie*, n° 15, p. 29-40, 5 fig.
 17. ARNAL J., BAILLOUD G. et RIQUET R. (1960) — *Les styles céramiques du Néolithique français. Etude didactique.* Paris : Presses Universitaires de France (Préhistoire, t. XIV), 210 p., 55 fig., VI pl., 11 cartes.

18. AUDIBERT J. (1958) — La période chalcolithique dans le Languedoc oriental. *Gallia Préhist.*, t. I, p. 39-65.
19. AUDOUX D., COULON G. et GIRAULT J.-L. (1992) — Inventaire des polissoirs néolithiques de l'Indre. *Revue archéol. du Centre de la France*, 31, p. 7-20.
20. AUGEREAU A. (1996) — Première approche de l'évolution de l'industrie du silex du V^o au IV^o millénaire avant Jésus-Christ dans le sud-est du Bassin Parisien. *Bull. de la Soc. Préhist. française*, t. 93-2, p. 225-233, 4 fig.
21. AUGEREAU A. (1997) — L'économie lithique dans la culture de Cerny : homogénéité, variabilité et comparaisons avec les cultures de la seconde moitié du Vème millénaire. In : CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et SIMONIN D. dir. — *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique*, Actes du Colloque International de Nemours, 9-11 mai 1994. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, n° 6), p. 269-283, 10 fig.
22. AUGEREAU A. et BONNARDIN S. (1998) — Marolles-sur-Seine 'Le chemin de Sens' (Seine-et-Marne) et la fabrication de la parure en calcaire au Néolithique ancien. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, 95-1, p. 23-39, 17 fig.
23. AUXIETTE G. (1989) — Les bracelets néolithiques dans le Nord de la France, la Belgique et l'Allemagne rhénane. *Rev. archéol. de Picardie*, n° 1/2, p. 13-65, 18 fig., 12 tabl.
24. AYROLES P. (1976) — Abri Gay à Poncin. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IX^o Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 48-51, fig. 17-19.
25. BAER A. (1959) — *Die Michelsberger Kultur in der Schweiz*. Basel : Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Birkhäuser verlag (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, XII), 207 p., II cartes, 10 fig., 9 pl.
26. BAGOLINI B. (1977) — Le ceramiche graffite nel Neolitico dell'Italia settentrionale. In : TINE S. et BAGOLINI B. dir. — *Le ceramiche graffite nel neolitico del Mediterraneo centro-occidentale*. Genova, 20-24 gennaio 1977. *Preistoria alpina*, vol. 13, p. 168-182, 11 fig.
27. BAGOLINI B. (1980) — *Introduzione al Neolitico dell'Italia settentrionale*. Pordenone : Soc. naturalisti 'Silvia Zenari' (Suppl. del Boll. della Soc., Introduzione alla ricerca preistorica, 3). 193 p.
28. BAGOLINI B. (1987) — Vallée de l'Adige. Naissance des premières communautés paysannes dans un territoire alpin. In : GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L. et VERNET J.-L. dir. — *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du colloque international du C.N.R.S., Montpellier, 26-29 avril 1983*. Paris : éd. du C.N.R.S., p. 455-459, 5 fig.
29. BAGOLINI B. (1990-91) — Il neolitico varesino nel quadro culturale dell'area padano-alpina centrale. *Sibrium*, XXI, p. 3-8, 4 fig.
30. BAGOLINI B. (1990a) — Contacts entre les courants danubiens et méditerranéens en Italie du Nord. In : CAHEN D. et OTTE M. éd. — *Rubané et Cardial. Actes du colloque de Liège, nov. 1988*. Liège (Etudes et Recherches Archéol. de l'Université de Liège, n° 39). p. 73-81, 7 fig.
31. BAGOLINI B. (1990b) — Aspects occidentaux dans le Néolithique de l'Italie septentrionale. Les vases à bouche carrée et la culture de Chassey-Lagozza. In : GUILAINE J. et GUTHERZ X. dir. — *Autour de Jean Arnal. Montpellier*, p. 139-145, 2 fig.
32. BAGOLINI B. (1990c) — La neolitizzazione del versante meridionale delle Alpi centro-occidentali. In — *Die ersten Bauern, Pfahlbaufunden Europas*. Zürich : Schweizerischen Landesmuseum. p. 211-217.
33. BAGOLINI B. (1998) — L'Italie septentrionale. Vue générale. In : GUILAINE J. dir. — *Atlas du Néolithique européen. Vol. 2 : l'Europe occidentale*. Liège (Etudes et Recherches Archéol. de l'Université de Liège, n° 46), p. 233-341, 15 pl., 13 cartes.
34. BAGOLINI B., BA7RBACOV F. et BIAGI P. (1979) — *Le Basse di Valcalaona (Colli Euganei). Alcune considerazioni su una facies con Vasi a Boca Quadrata e sulla sua collocazione cronologico-culturale*. Brescia : Museo Civico di Storia naturale (Monografie di 'Natura Bresciana', 3). 72 p., 37 fig.
35. BAGOLINI B. et BARFIELD L.H. (1991) — The European Context of Northern Italy during the Third Millennium. In : LICHARDUS J. dir. — *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium*

- Saarbrücken und Otzenhausen 6-13/11/1988*. Bonn : Rudolf Habelt GMBH., p. 287-297, 3 fig.
36. BAGOLINI B. et BIAGI P. (1976) — The origins of the Neolithic in northern Italy. In : BAILLOUD G. dir. — *La néolithisation de l'Europe occidentale. Pré-tirages du colloque XXI. IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976*, p. 58-73, 8 fig.
 37. BAGOLINI B. et BIAGI P. (1977a) — La cultura della ceramica impressa nel Neolitico inferiore della regione padana. *Bullettino di Paleontologia italiana* (Roma), n° XXIII (1972-74), vol. 81, p. 81-112, 19 fig.
 38. BAGOLINI B. et BIAGI P. (1977b) — Oggetti 'd'arte neolitica' nel Gruppo del Vhò di Piadena (Cremona). *Preistoria alpina*, 13, p. 47-66, 35 fig.
 39. BAGOLINI B. et BIAGI P. (1990) — The radiocarbon chronology of the neolithic and copper age of northern Italy. *Oxford Journal of Archaeology*, 9-1, p. 1-23, 7 fig.
 40. BAILLOUD G. (1979 -1ère édition 1964) — *Le Néolithique dans le Bassin Parisien*. Paris : Ed. du C.N.R.S. (*Supplément à Gallia Préhistoire*, 2). 429 p., 52 fig., 7 pl.
 41. BAILLOUD G. et CORDIER G. (1987) — Le Néolithique ancien et moyen de la vallée de la Brisse (Loir-et-Cher). *Rev. archéol. du Centre de la France*, t. 26-2, p. 117-163.
 42. BAILLOUD G. et MIEG DE BOOFZHEIM P. (1955) — *Les civilisations néolithiques de la France dans leur Contexte Européen*. Paris : Ed. A. et J. Picard et Cie. 244 p., XCVI pl.
 43. BAILLY M., BESSE M., GISCLON J.-L., HENON Ph. et VEROT-BOURRELY A. (1998) — Le site d'habitat campaniforme de Derrière-le-Château à Géovreissiat et Montréal-la-Cluse (Ain) : premiers résultats. In : D'ANNA A. et BINDER D. dir. — *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche*. Actes des deuxièmes rencontres méridionales de Préhistoire récente, Arles, 8-9 nov. 1996, Antibes : A.P.D.C.A., p. 225-239, 5 fig.
 44. BAKELS C.C. et ARPS C.E.S. (1979) — Adzes from Linear Pottery sites : their raw material and their provenance. In : CLOUGH T.H. et CUMMINS W.A. ed. — *Stone axe studies. Archaeological, petrological, experimental and ethnographic*. London : Council for British Archaeology (Research Report n° 23), p. 57-64, 5 fig.
 45. BALLET Fr. (1984) — La Balme, La Grande Gave, un abri du défilé de Pierre-Châtel. In — *Dix ans d'archéologie en Savoie*. Association départementale pour la recherche archéologique en Savoie, p. 35-39, 12 ill.
 46. BALSAN L. (1959) — Informations archéologiques, Circonscription de Clermont-Ferrand : Beaulieu. *Gallia Préhist.*, t. 2, p. 155.
 47. BARBAZA M., GUILAINE J., FREISES A. et MONTJARDIN R. (1984) — L'outillage en matière dure animale du site néolithique ancien de l'Ile Corrège à Port-Leucate (Aude). In : GUILAINE J., FREISES A. et MONTJARDIN R. dir. — *Leucate-Corrège, habitat noyé du Néolithique Cardial*. Toulouse : Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, p. 79-94, 8 fig.
 48. BARFIELD L.H. (1983) — The chalcolithic cemetery at Manerba del Garda. *Antiquity*, LVII, p. 116-123, 4 fig.
 49. BARFIELD L.H. (1986) — Chalcolithic burial in northern Italy. Problems of social interpretation. *Dialoghi di Archeologia*, 4-2, p. 241-248, 5 fig.
 50. BARFIELD L.H. (1990) — The lithic factor : a study of the relationship between stone sources and human settlement in the Monti Lessini and the southern Alps. In : BIAGI P. ed. — *The neolithisation of the alpine region. International Round Table, Brescia, 29 avril-1° mai 1988*. Brescia : Museo civico di scienze naturali (Monografie di 'Natura Bresciana', n° 13), p. 147-157, 2 fig.
 51. BARFIELD L.H. (1999) — Neolithic and Copper Age flint exploitation in Northern Italy. In : DELLA CASA Ph. ed. — *Prehistoric alpine environment, society, and economy. Papers of the international colloquium PAESE'97 in Zurich*. Bonn : Dr. R. habelt GmbH (universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 55), p. 245-252, 4 fig.
 52. BARFIELD L.H., BIAGI P. et BORELLO M.A. (1975-76) — Scavi nella stazione di Monte Covolo (1972-73). *Annali del Museo di Gavardo*, XII, p. 5-160.
 53. BARGE H. (1982) — *Les parures du Néolithique ancien au début de l'Age des Métaux en Languedoc*. Marseille : Ed. du C.N.R.S. 396 p., 134 fig., 6 pl.
 54. BARGE H. (1988) — Les parures chasséennes en Languedoc oriental. In — *Le Chasséen en*

- Languedoc oriental. Hommage à J. Arnal. Actes des journées d'études, Montpellier 25-27 oct. 1985.* Montpellier : Recherches de l'Université de Montpellier, 1, p. 223-230, 4 fig.
55. BARGE-MAHIEU H. (1989) — L'habitat perché et les cabanes campaniformes des Calades (Orgon, Bouches-du-Rhône). In : D'ANNA A. et GUTHERZ X. dir. — *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et des régions voisines. Actes de la Table-Ronde 1987, Lattes et Aix-en-Provence.* Mémoires de la Soc. languedocienne de Préhist., n° 2, p. 231-237, 4 fig.
56. BARGE H. (1997) — L'installation métallurgique préhistorique de la cabane des Clausis à Saint-Véran (Hautes-Alpes). In : AMBERT P. dir. — *Actes du colloque 'Mines et métallurgies de la Préhistoire au Moyen-Age en Languedoc-Roussillon et régions périphériques.'* Cabrières, 16-19 mai 1997 (*Archéol. en Languedoc*, n° 21), p. 99-110, 13 fig.
57. BARJET H. et GIFFON G. (1980) — *Rochefort conté par ses habitants.* Rochefort-en-Valdaine : ACROCH.
58. BARKER G., BIAGI P., CLARK G., MAGGI R. et NISBET R. (1990) — From hunting to herding in the Val Pennavaira (Liguria - northern Italy). In : BIAGI P. ed. — *The neolithisation of the alpine region. International Round Table, Brescia, 29 avril-1^o mai 1988.* Brescia : Museo civico di scienze naturali (Monografie di 'Natura Bresciana', n° 13), p. 99-121, 7 fig., 12 tabl.
59. BAROCELLI P. (1961) — La stazione preistorica di Viù (Valli di Lanzo Torinese). *Sibirium*, p. 41-60, 13 fig.
60. BARONI C., BIAGI P., NISBET R. et SCAIFE R.G. (1990) — Laghetti del Crestoso : a high altitude castelnovian camp in its environmental setting. In : BIAGI P. ed. — *The neolithisation of the alpine region. International Round Table, Brescia, 29 avril-1^o mai 1988.* Brescia : Museo civico di scienze naturali (Monografie di 'Natura Bresciana', n° 13), p. 43-51, 7 fig.
61. BARRERA MORATE J.L., MARTINEZ NAVARRETE M.I., SAN NICOLAS DEL TORO M., VICENT GARCIA J.M. (1987) — El instrumental lítico pulimentado calcolítico de la comarca noroeste de Murcia : algunas implicaciones socio-económicas del estudio estadístico de su petrología y morfología. *Trabajos de Prehistoria* (Madrid), n° 44, p. 87-146, 10 fig., 18 tabl.
62. BARRET C. et HÉRITIER A. (1976) — Station de surface de Bouvante (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises, IX^{ème} Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976,* p. 39-41, fig. 9.
63. BARTHELEMY A. (1973) — Poignards chalcolithiques et anneaux-disques. *Bull. du Groupe archéol. de Mâcon*, n° 6, p. 1-6, 2 fig.
64. BAUDAIS D. (1985) — Le mobilier en bois des sites littoraux de Chalain et Clairvaux - Musées de Lons-le-Saunier, Besançon, Dole et Genève. In — *Présentation des collections du Musée de Lons-le-Saunier, n°1, Néolithique. Chalain-Clairvaux fouilles anciennes,* p. 177-197, 14 fig.
65. BAUDAIS D. (1987) — Les manches en bois dans le Néolithique du Jura. In : STORDEUR D. dir. — *La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques.* Table-ronde C.N.R.S. tenue à Lyon, 26-29 nov. 1984. Lyon : G.S Maison de l'Orient, Diffusion de Boccard, Paris (Travaux de la Maison de l'Orient, 15), p. 197-210, 3 fig.
66. BAUDAIS D. (1995a) — Maisons et villages au troisième millénaire av. J.-C. In : GALLAY A. dir. — *Dans les Alpes à l'aube du métal. Archéologie et bande dessinée.* Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 133-141, fig. 81-90.
67. BAUDAIS D. (1995b) — Le camp néolithique de Savièse, la Soie. In : GALLAY A. dir. — *Dans les Alpes à l'aube du métal. Archéologie et bande dessinée.* Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 91-96, fig. 41-45.
68. BAUDAIS D., BRUNIER Chr., CURDY Ph., DAVID-ELBIALI M., FAURE S., GALLAY A., MAY O., MOINAT P., MOTTET M., VORUZ J.-L. et WINIGER A. (1989-90) — Le Néolithique de la région de Sion (Valais). Un bilan. *Bull. du Centre Genevois d'Anthropologie*, n° 2, p. 5-56, 23 fig.
69. BAUDAIS D., CORBOUD P. et NIERLÉ M.-Cl. (1985) — Un site littoral lémanique, Corsier-Port (GE). In — *Première céramique, premier métal du néolithique à l'âge du bronze dans le domaine circum-alpin,* exposition au musée archéologique de Lons-le-Saunier, oct. 1985-mars 1986, p. 91-97, 8 fig.

70. BAUDAIS D., CURDY Ph., DAVID-ELBIALI M. et MAY O. (1987) — *Prospection archéologique du Valais. Une approche du peuplement préhistorique*. Archéologie Suisse, n° 10-1, p. 2-12, 15 fig.
71. BAUDAIS D. et DELATTRE N. (1997) — Les objets en bois. In : PÉTREQUIN P. dir. — *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III : Chalain station 3 3200-2900 avant J.-C.* Paris : Ed. Maison des Sciences de l'Homme, p. 529-544, 4 fig., 11 pl.
72. BAUDAIS D. et KRAMAR C. (1990) — *La nécropole néolithique de Corseaux En Seyton (Vaux, Suisse)*. Lausanne : Bibliothèque Historique Vaudoise (Cahiers d'Archéologie Romande, 51 ; Document du Département d'Anthropologie et d'Ecologie de l'Université de Genève, 15). 176 p., 137 fig., 59 tabl., 13 pl.
73. BAYLE des HERMENS R. de (1972) — Atlas préhistorique du département de la Haute-Loire. In — *Congrès Préhistorique de France, Compte-rendu de la XIXe session, Auvergne, 6-14 juillet 1969*. Paris : Soc. préhist. française, p. 71-98, 10 fig.
74. BAYLE des HERMENS R. de (1980) — Les pierres à venin dans l'Est de la Haute Loire. In : MOURER R. dir. — *Hommes et Terroirs. Pour une ethnologie de la région Rhône-Alpes*, p. 50-160, fig. 42-46.
75. BAZILE F. et BAZILE-ROBERT E. (1979-80 -paru en 1983-) — Le Solutréen à pointes à cran de la Baume d'Oullins (Le Garn, Gard et Labastide-de-Virac, Ardèche). Position chronostratigraphique. *Etudes Préhistoriques*, n° 15, p. 1-6, 4 fig.
76. BAZZANELLA M. (1997) — Les vases à ouverture carrée en Europe occidentale. — In : CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et SIMONIN D. dir. — *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, Actes du Colloque International de Nemours, 9-11 mai 1994*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 6), p. 557-574, 8 fig.
77. BAZZANELLA M. et MARCHI S. (1995) — Stèles anthropomorphes et compositions monumentales alpines : chronologie et contextes de découverte. In : GALLAY A. dir. — *Dans les Alpes à l'aube du métal. Archéologie et bande dessinée*. Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 155-160.
78. BEAUME Ch. (1996) — Le site Néolithique final de l'abri de la Vessignée, Saint-Marcel-d'Ardèche. *Ardèche Archéologie*, n° 13, p. 36-44, 7 fig.
79. BEECHING A. (1976 -paru en 1979-) — La question du Cortailod et des stades culturels qui l'ont précédé. *Etudes Préhistoriques*, n° 13, p. 15-18, 2 fig.
80. BEECHING A. (1980) — *Introduction à l'étude des stades Néolithique et Chalcolithique dans le bassin du Rhône moyen. Quatre fouilles récentes dans leur contexte régional*. Thèse de Doctorat dactylographiée, sous la dir. de J. Comber, Univ. Lyon II, inédite, 3 vol., 673 p., 247 fig.
81. BEECHING A. (1984) — La Biolle. La Grande Barne de Savigny, un site prometteur. In — *Dix ans d'archéologie en Savoie*. Association départementale pour la recherche archéologique en Savoie, p. 33-34, 4 photos.
82. BEECHING A. (1986) — Le Néolithique rhodanien, acquis récents et perspectives de la recherche. In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France, Hommage à G. Bailloud*, Paris : Picard, p. 259-272, 4 fig.
83. BEECHING A. (1987) — Les gisements de la Baume de Ronze et de Rochas : contribution à l'étude d'un groupe cardial Cèze-Ardèche et de ses prolongements septentrionaux. In : GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L. et VERNET J.-L. dir. — *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du colloque international du C.N.R.S., Montpellier, 26-29 avril 1983*. Paris : éd. du C.N.R.S., p. 513-522, 2 fig., 1 tabl.
84. BEECHING A. (1989) — Un essai d'archéologie spatiale : les sites néolithiques à limitations naturelles ou aménagées dans le bassin du Rhône moyen. In : D'ANNA A. et GUTHERZ X. dir. — *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et des régions voisines*, Actes de la Table-Ronde de 1987, Lattes et Aix-en-Provence (Mémoires de la Soc. languedocienne de Préhist., n° 2), p. 143-163, 10 fig.
85. BEECHING A. (1991) — Sépultures, territoire et société dans le chasséen méridional. L'exemple du bassin rhodanien. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité*

- du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989.* Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 327-341, 3 fig.
86. BEECHING A. dir. (1991) — *Baume de Ronze, Orgnac-l'Aven (Ardèche). Rapport de fouilles 1987-1989 et Premiers éléments pour une synthèse* (inédit). Valence : Centre d'Archéol. Préhist. 194 p., nb. ill.
87. BEECHING A. (1992) — La clé du site. In : BAUMONT S. dir. — *Histoire de Montélimar.* Toulouse : Privat, p. 5-34, 16 ill.
88. BEECHING A. dir. (1994a) — *Le Gournier à Montélimar (Drôme), chantier Nord : Fortuneau et Daurelle. Rapport des évaluations préliminaires et des fouilles de sauvetage 1988-1991* (inédit). Valence : Centre d'Archéol. Préhist, 80 p., nb. ill.
89. BEECHING A. dir. (1994b) — *Le Gournier, chantier sud. La Roberte à Châteauneuf-du-Rhône (Drôme). Rapport des fouilles de sauvetage 1993-94, et résumé des épisodes précédents* (inédit). Valence : Centre d'Archéol. Préhist, 30 p., nb. ill.
90. BEECHING A. (1995a) — Nouveau regard sur le Néolithique ancien et moyen du bassin rhodanien. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIe Renc. Néol. de Rhône-Alpes.* Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d' Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 93-111, 11 fig.
91. BEECHING A. (1995b) — Saint-Martin-d'Ardèche, Le Bosquet. In — *Bilan scientifique 1994.* Lyon : Service Régional de l'Archéol. de Rhône-Alpes, Ministère de la Culture, p. 63.
92. BEECHING A. (1999a) — Quelles maisons pour les Néolithiques méridionaux ? Les cas rhodaniens examinés dans le contexte général. In : BEECHING A. et VITAL J. dir. — *Préhistoire de l'espace habité et Actualité de la recherche. Actes des Premières Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Valence, 3-4 juin 1994.* Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 1), p. 14-61, 14 fig.
93. BEECHING A. (1999b) — Les premières étapes de circulation et de peuplement dans les Alpes françaises au Néolithique. Apport de la céramique. In : BEECHING A. dir — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998).* Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 427-480, 21 fig.
94. BEECHING A. dir. (1999) — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998).* Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), 570 p., 269 ill.
95. BEECHING A., BERGER J.-F., BILLAND G., BOISSY A., BROCHIER J.L., CORDIER Fr., CRUBEZY E., DUPERRON A., FERLAY B., GRUNWALD C., GUILBERT R., LINOSSIER M., PICOD B., RIMBAULT S., SAINTOT S., THIERCELIN F. et VITAL J. (1994) — Le grand site du Gournier. In : BEECHING A. et BROCHIER J.L. dir. — *Archéologie spatiale en Vallée du Rhône. Espaces parcourus/Territoires exploités. Le groupe néolithique et son territoire.* Rapport d'A.T.P. Grands projets en Archéologie métropolitaine. Valence : Centre d'Archéol. Préhist., E.R.A. 36 du Centre de Recherches Archéol. du C.N.R.S., p. 35-37, 3 fig.
96. BEECHING A., BERGER J.-F., BROCHIER J.L. et VITAL J. (1994) — De l'espace naturel au territoire en Valdaine, de 9000 à 900 avant J.C. In : BEECHING A. et BROCHIER J.L. dir. — *Archéologie spatiale en Vallée du Rhône. Espaces parcourus/Territoires exploités. Le groupe néolithique et son territoire.* Rapport d'A.T.P. Grands projets en Archéologie métropolitaine. Valence : Centre d'Archéol. Préhist., E.R.A. 36 du Centre de Recherches Archéol. du C.N.R.S., p. 38-44, 13 fig.
97. BEECHING A., BERGER J.-Fr., BROCHIER J.L., FERBER Fr., HELMER D. et SIDI MAAMAR H. (2000) — Chasséens : agriculteurs ou éleveurs, sédentaires ou nomades ? Quels types de milieux, d'économies et de sociétés ? In : LEDUC M., VALDEYRON N. et VAQUER J. dir. — *Sociétés et espaces. Actes des Rencontres méridionales de Préhistoire récente, troisième session, Toulouse, 6-7 nov. 1998.* Toulouse : Centre d'Anthropologie (Archives d'Ecologie préhistorique), p. 59-79, 11 fig.
98. BEECHING A., BOISSY A., BROCHIER J.L., CORDIER Fr., LINOSSIER M., MATTEUCCI S. et

- THIERCELIN F. (1988) — Le site de crête de Sainte-Luce à Vercoiran (Drôme); *In* : *ARENERA*, n° 4, Actes des 4èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 5 déc. 1987, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 40-45, 3 fig.
99. BEECHING A. et BROCHIER J.L. dir. (1989) — *Territoire chasséen en vallée du Rhône (à suivre ...). Pour une stratégie d'archéologie spatiale. Programme Rhône-Alpes, recherches en sciences humaines*. Valence : Centre d'Archéologie Préhistorique. 47 p.
100. BEECHING A. et BROCHIER J.L. (1989-90) — Archéologie spatiale entre Rhône et Alpes du sud, l'exemple du Néolithique chasséen. *Bull. du Centre Genevois d'Anthropologie*, 2, p. 57-70, 7 fig.
101. BEECHING A. et BROCHIER J.L. (1990) — Programme culture et milieu des premiers paysans de la moyenne vallée du Rhône, après cinq années d'applications - entre choix stratégiques et réalités de la recherche-. *In* — *Archéologie et espaces, actes des Xèmes Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire, Antibes, oct. 1989*. Juan-les-Pins : A.P.D.C.A., p. 137-155, 4 fig.
102. BEECHING A. et BROCHIER J.L. (1994) — L'occupation humaine de la vallée. Les sites dans le bassin de la Drôme. *In* : BEECHING A. et BROCHIER J.L. dir. — *Archéologie spatiale en Vallée du Rhône. Espaces parcourus/Territoires exploités. Le groupe néolithique et son territoire*. Rapport d'A.T.P. Grands projets en Archéologie métropolitaine. Valence : Centre d'Archéol. Préhist., E.R.A. 36 du Centre de Recherches Archéol. du C.N.R.S., p. 21-25, 8 cartes.
103. BEECHING A. et BROCHIER J.L. dir. (1994) — *Archéologie spatiale en Vallée du Rhône. Espaces parcourus/Territoires exploités. Le groupe néolithique et son territoire*. Rapport d'A.T.P. Grands projets en Archéologie métropolitaine. Valence : Centre d'Archéol. Préhist., E.R.A. 36 du Centre de Recherches Archéol. du C.N.R.S., 74 p., nb. ill.
104. BEECHING A., BROCHIER J.L. et CORDIER Fr. (2000) — La transition Mésolithique-Néolithique entre la plaine du Rhône moyen et ses bordures préalpines. *In* : TILLET Th. dir. — *Les paléoalpins. Hommage à P. Bintz*. Laboratoire de géodynamique des chaînes alpines de l'Université Joseph Fourier de Grenoble (Géologie alpine, Mémoire hors-série n° 31), p. 201-210, 1 fig., 2 tabl.
105. BEECHING A., BROCHIER J.L., MANDIER P. et MATTEUCI S. (1989) — La moyenne vallée du Rhône à l'Holocène : contexte morphodynamique, occupation et circulation humaines, du Mésolithique à l'Age du Bronze. *In* — *L'homme et l'eau au temps de la Préhistoire, Actes du 112ème Congrès national des Soc. Savantes, Lyon, 1987*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 153-171, 10 fig.
106. BEECHING A., BROCHIER J.L., MATTEUCCI S., PAHIN A.-C. et THIERCELIN F. (1987) — Les sépultures et dépôts d'ossements humains dans le chasséen de la moyenne vallée du Rhône. *In* — *Les sépultures néolithiques de Rhône-Alpes, ARENERA*, n° 3, Actes des 3° Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 23 mai 1987, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 75-83, 2 fig.
107. BEECHING A., BROCHIER J.L. et MOULIN B. (1982) — *Saint-Uze Plateau Raverre (Drôme). Rapport de sondage programmé* (inédit).
108. BEECHING A., BROCHIER J.-L. et CORDIER F. (à paraître) — La transition Mésolithique-Néolithique entre la plaine du Rhône moyen et ses bordures préalpines. *In* — *Hommages à Pierre Bintz*. Grenoble.
109. BEECHING A. et CORDIER F. (1986) — La Baume-de-Ronze à Orgnac-l'Aven (Ardèche) : un site majeur de la préhistoire récente rhodano-languedocienne (le point des recherches en 1986). *In* — *ARENERA*, n° 2, Actes des 2èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 2 déc. 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 50-59, 4 fig.
110. BEECHING A., CORDIER F. et THIERCELIN F. (1986) — Découverte et fouille partielle du village chasséen de Saint-Paul-Trois-Châteaux Les Moulins (Drôme). *In* — *ARENERA*, n° 1, Actes des 1ères Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 26 avril 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 27-31, 2 fig.
111. BEECHING A. et CRUBÉZY E. (1998) — Les sépultures chasséennes de la vallée du Rhône. *In* : GUILAINE J. dir. — *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère)*. Séminaire du Collège de France. Paris : Errance, p. 147-164, 10 ill.
112. BEECHING A., CRUBÉZY E. et CORDIER F. (1987) — Les sépultures chasséennes de Saint-Paul-Trois-Châteaux (Drôme). *In* — *Les sépultures néolithiques de Rhône-Alpes, ARENERA*,

- n° 3, Actes des 3èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 23 mai 1987, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 15-20, 1 fig.
113. Beeching A., Nicod P.-Y., Thiercelin F. et Voruz J.-L. (1997) — Le Saint-Uze, un style céramique non-chasséen du cinquième millénaire dans le bassin rhodanien. *In* : CONSTANTIN C., MORDANT D. et SIMONIN D. dir. — *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, Actes du Colloque International de Nemours, 9-11 mai 1994*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, n° 6), p. 575-592, 9 fig., 2 ann.
114. BEECHING A., NIERLÉ M.-C. et THOMAS-BEECHING J. (1976 -paru en 1979-) — La Grande Barre de Savigny à La Biolle (Savoie). Premiers résultats. *Etudes Préhistoriques*, n° 13, p. 9-15, 7 fig.
115. BEECHING A. et RIOLS A. (1999) — Une station néolithique d'altitude dans les Alpes du Sud : le Torrent de Julien à Uvernet-Fours, près Barcelonnette, Alpes de Haute-Provence. *In* : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 399-402, 1 fig.
116. BEECHING A. et THOMAS-BEECHING J. (1978 -paru en 1978-) — L'habitat chasséen de la Roberte à Châteauneuf-du-Rhône (Drôme). *Etudes Préhistoriques*, n° 12, p. 23-32, 11 fig.
117. BEECHING A., VITAL J. et DAL-PRA G. (1985) — La terrasse de la Brégoule à Soyons (Ardèche). Une séquence majeure pour la Préhistoire Rhodanienne. *Ardèche Archéologie*, n° 2, p. 4-12, 7 fig.
118. BEL V. (1996) — Les opérations archéologiques sur le tracé du TGV-Méditerranée, secteur Valence-Avignon. *Bilan scientifique 1995*. Lyon : Service Régional de l'Archéol. de Rhône-Alpes, Ministère de la Culture, p. 77-86, fig. 11-13.
119. BEL V. (1998) — Les opérations archéologiques sur le tracé du TGV-Méditerranée (bilan pour la partie drômoise). *Bilan scientifique 1996*. Lyon : Service Régional de l'Archéol. de Rhône-Alpes, Ministère de la Culture, p. 63-78.
120. BELLET J. (1939) — *Notes sur la Préhistoire de Lanslevillard*. Bellet : Imp. A. Chaduc, 8 p., 3 photos.
121. BELLET J. (1963) — Répertoire de la Préhistoire et de la Protohistoire de la vallée de la Maurienne. *Rhodania*, n° 2, p. 3-35, 10 ill.
122. BELLET J. (1966) — Préhistoire et Protohistoire de la Vallée de Maurienne et leurs relations avec les Vallées voisines. *In* — *Actes du Congrès des Soc. Savantes de la Province de Savoie, Moûtiers, 5-6 sept. 1964*, nlle série, t. I, p. 12-24, 1 carte.
123. BELLET J., FORRAY F., MESTRALLET M., MESSIEZ M., PRIEUR J. et SAVI S. (1998) — *Mont-Cenis, porte des Alpes*. Chambéry : Société savoisienne d'Histoire et d'Archéologie (L'Histoire en Savoie, n° hors-série, été 1998), 48 p.
124. BELLET J., PRIEUR J. et CHEMIN R. (1973) — Pré-et Protohistoire de la vallée de la Maurienne. *In* — *Atti del 1° Convegno di studi preistorici. Ricerche palethnologiche nelle Alpi Occidentali, Pinerolo, 6 ottobre 1973*, p. 44-58.
125. BELLIN P. (1960) — Note à propos d'une découverte au Pouzin (Ardèche). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LVII, Matériaux, p. 545, fig. 7.
126. BENAMOUR P. (1984) — Sollières, la grotte des Balmes. *In* — *Dix ans d'archéologie en Savoie*. Association départementale pour la recherche archéologique en Savoie, p. 40-42, 7 photos.
127. BENAMOUR P. (1988) — Le Néolithique de la grotte des Balmes de Sollières-Sardières (Savoie); *In* — *ARENERA*, n° 4, Actes des 4èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 5 déc. 1987, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 10-13, 1 fig.
128. BENAMOUR P. (1993) — Depuis 3000 ans... Les Balmes à Sollières-Sardières, site d'altitude et passage obligé. *In* — *La Savoie avant l'histoire*. Mémoires et Documents et la Société Savoisienne d'Histoire et d'Archéologie, t. 95, p. 37-46, 5 doc.
129. BERGER J.-Fr. et BROCHIER J.-L. (2000) — Evolution des paysages et des climats dans la moyenne vallée du Rhône et sa bordure préalpine de 13000 à 5000 BP. *In* : CUPILLARD Chr. et RICHARD A. coord. — *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13000-5500 av. J.-C.)*. Actes du colloque international de Besançon (Doubs, France), 23-25 oct. 1998. Besançon :

- Presses universitaires de Franche-Comté (Coll. Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté, n° 699 ; série Environnement, sociétés et archéologie, n° 1), p. 37-57, 2 fig., IV tabl.
130. BERGIER J.-F. (1980) — Le cycle médiéval : des sociétés féodales aux Etats territoriaux. In : GUICHONNET P. dir. — *Histoire et civilisations des Alpes. I Destin historique*. Toulouse : éd. Privat, et Lausanne : éd. Payot, p. 163-264, 49 ill.
131. BERNABÒ BREA M., D'AMICO Cl., GHEDINI M., GHIRETTI A. et OCCHI S. (1996) — Giaone, loc. Case Catena. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Torino : Omega ed., p. 122-136, fig. 90-98.
132. BERTONE A. (1982) — Osservazioni preliminari sull'analisi sistematica delle asce di pietra levigata piemontese. *Ad Quintum* (Torino), n° 6, p. 35-47, 8 fig., 6 tabl.
133. BERTONE A. (1983) — L'industria litica levigata. In : NISBET R. et SEGLIE D. dir. — *Balm'Chanto. Archeologia della Val Chisone. Quaderni di Anthropologia e di Archeologia*, p. 45-59.
134. BERTONE A. (1986a) — Borgone di Susa (TO), fraz. San Valeriano. Insediamenti dal Neolitico alla prima Età del ferro. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte* (Torino), n° 5, p. 177-178, pl. XLVI.
135. BERTONE A. (1986b) — Chianocco (TO), loc. Orrido. Insediamento della fine del III millennio a.C. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte* (Torino), n° 5, p. 182-185, pl. XLIX.
136. BERTONE A. (1990a) — Proposta di definizione di una facies calcolitica ad abito tradizionale sulle Alpi Occidentali. In — *Actes du 5ème colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, vallée d'Aoste, sept. 1987 (Bull. d'Etudes Préhist. et Archéol. Apines, Aoste, n° 1)*, p. 143-152, 4 fig.
137. BERTONE A. (1990b) — Il gruppo Dora-Chisone-Arc. Facies calcolitica tradizionale sui massicci interni delle Alpi Occidentali. *Ad Quintum* (Torino), n° 8, p. 21-45, 5 fig.
138. BERTONE A. (1992) — Le groupe Dora-Chisone-Arc et ses relations avec la France méditerranéenne. In — *Le Chalcolithique en Languedoc. Ses relations extra-régionales. Colloque international en hommage au Dr. Jean Arnal, Saint-Mathieu-de-Trévières, 20-22 sept. 1990. Archéol. en Languedoc, 1990-91*, p. 327-336, 12 fig.
139. BERTONE A. et CARANZANO S. (1993) — Chianocco, loc. Orrido. Sito neolitico. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, n° 11, p. 273.
140. BERTONE A., CARANZANO S., MANO L. et ROSSI P. (1994) — Bussoleno, loc. Orrido di Foresto. Sito del III-II millennio a. C. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, n° 12, p. 326-328, pl. CXVI-CXVII.
141. BERTONE A. et FEDELE F. (1991) — Découvertes récentes dans la Vallée de Susa et le problème des relations avec le Chasséen. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 69-79, 8 fig., 1 tabl.
142. BERTONE A. et FOZZATI L. (1998) — La Preistoria del bacino della Dora Riparia oggi. *Segusium*, n° 36, p. 11-82, 36 fig.
143. BIAGI P. (1980) — Some Aspects of the Prehistory of Northern Italy from the Final Palaeolithic to the Middle Neolithic : a Reconsideration of the Evidence Available to Date. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 46, p. 9-18.
144. BIAGI P. (1988) — Il sito castelnoviano di Agrate Conturbia. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, 8, p. 191-194, pl. LV-LX.
145. BIAGI P., CREMASCHI M. et NISBET R. (1993) — Soil exploitation and early agriculture in northern Italy. *The Holocene*, 3-2, p. 164-168, 4 fig., 2 tabl.
146. BIAGI P. et ISETTI E. (1987) — I materiali archeologici. In : NISBET R. et BIAGI P. dir. — *Balm'Chanto : un riparo sottoroccia dell'Età del Rame nelle Alpi cozie*. Museo Civico Archeologico Giovo. Como : Edizioni New Press (Archeologia dell'Italia Settentrionale, n° 4), p. 33-75, fig. 18-59.
147. BIAGI P. et NISBET R. (1987) — The earliest farming communities in northern Italy. In : GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L. et VERNET J.-L. dir. — *Premières communautés*

- paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du colloque international du C.N.R.S., Montpellier, 26-29 avril 1983.* Paris : éd. du C.N.R.S., p. 447-543, 3 fig.
148. BILLAMBOZ A. (1977) — L'industrie en bois de cerf en Franche-Comté au Néolithique et au début de l'Age du Bronze. *Gallia Préhist.*, t. 20, p. 91-176.
149. BILLAMBOZ A. et SCHIFFERDECKER Fr. (1980) — La mise à profit de la ramure dans l'industrie sur bois de cervidés d'Auvernier-Port et d'Auvernier-Brise-Lames (NE, Suisse). In : CAMPS-FABRER H. dir. — *L'industrie en os et bois de cervidés durant le Néolithique et l'âge des métaux. Deuxième réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, Saint-Germain-en-Laye, 1980.* Paris : Ed. C.N.R.S., p. 60-75, 12 fig.
150. BILLAMBOZ A. et SCHLICHATHERLE H. (1985) — Les gaines de hache en bois de cerf dans le Néolithique du sud-ouest de l'Allemagne. Contribution à l'histoire de l'emmanchement de la hache au nord des Alpes. In : CAMPS-FABRER H. dir. — *L'industrie en os et bois de cervidé durant le Néolithique et l'Age des Métaux. Troisième réunion du groupe de travail n° 3 sur l'industrie de l'os préhistorique, Aix-en-Provence, 26-28 oct. 1983.* Paris : Ed. du C.N.R.S., p. 163-189.
151. BINDER D. (1987) — *Le Néolithique ancien provençal. Typologie et technologie des outillages lithiques.* Paris : ed. du C.N.R.S. (XXIVème supplément à Gallia Préhistoire). 212 p., 182 fig., XXXVIII tabl.
152. BINDER D. (1989) — Aspects de la Néolithisation dans les aires padane, provençale et ligure. In : AURENCHE O. et CAUVIN J. éd. — *Néolithisations. Proche et Moyen Orient, méditerranée orientale, Nord de l'Afrique, Europe méridionale, Chine, Amérique du Sud.* Lyon : Maison de l'Orient Méditerranéen ; Oxford : British Archaeological Reports (International Series, n° 516, Archaeological Series, n° 5), p. 199-225.
153. BINDER D. (1990a) — Problèmes relatifs à la chronologie de l'Epipaléolithique et du Néolithique dans les Alpes Maritimes. In — *Actes du 5ème colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, vallée d'Aoste, sept. 1987.* Aoste : Soc. valdôtaine de Préhist. et d'Archéol. (Bull. d'Etudes préhist. et archéol. alpines, 1), p. 27-38, 4 fig.
154. BINDER D. (1990b) — Données nouvelles sur le Néolithique à céramique imprimée dans l'aire liguro-provençale. In : CAHEN D. et OTTE M. éd. — *Rubané et Cardial. Actes du colloque de Liège, nov. 1988.* Liège (Etudes et Recherches Archéol. de l'Université de Liège, n° 39), p. 393-400, 4 fig.
155. BINDER D. (1990c) — Néolithique moyen et supérieur dans l'aire liguro-provençale : le cas de Giribaldi (Nice, Alpes-Maritimes, France). In : GUILAINE J. et GUTHERZ X. dir. — *Autour de Jean Arnal.* Montpellier, p. 147-161, 1 fig., 1 tabl.
156. BINDER D. (1991) — Facteur de variabilité des outillages lithiques chasséens dans le Sud-Est de la France. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989.* Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 261-272, 6 fig., VI tabl.
157. BINDER D. dir. (1991) — *Une économie de chasse au Néolithique ancien. La grotte Lombard à Saint-Vallier-de-Thiery (Alpes-Maritimes).* Valbonne : Ed. du C.N.R.S. (Monographies du C.R.A., 5). 243 p., 92 fig., 40 tabl.
158. BINDER D. (1995) — Eléments pour la chronologie du Néolithique ancien à céramique imprimée dans le Midi. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIe Renc. Néol. de Rhône-Alpes.* Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 55-65, 2 fig.
159. BINDER D. (1998) — Silex blond et complexité des assemblages lithiques dans le Néolithique liguro-provençal. In : D'ANNA A. et BINDER D. dir. — *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. Actes des deuxièmes rencontres méridionales de Préhistoire récente, Arles, 8-9 nov. 1996.* Antibes : A.P.D.C.A., p. 111-128, 1 fig.
160. BINDER D., BROCHIER J.-E., DUDAY H., HELMER D., MARINVAL Ph., THIEBAULT S. et WATTEZ J. (1993) — L'abri Pendimoun à Castellar (Alpes-Maritimes) : nouvelles données sur le complexe culturel de la céramique imprimée méditerranéenne dans son contexte stratigraphique.

- *Gallia Préhist.*, t. 35, p. 177-251, 39 fig.
161. BINDER D. et COURTIN J. (1986) — Les styles céramiques du Néolithique ancien provençal. Nouvelles migraines taxinomiques ? In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France, Hommage à G. Bailloud*. Paris : Picard, p. 83-93, 5 fig.
 162. BINDER D. et COURTIN J. (1987) — Nouvelles vues sur les processus de néolithisation dans le Sud-Est de la France. 'Un pas en avant, deux pas en arrière'. In : GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L. et VERNET J.-L. dir. — *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du colloque international du C.N.R.S., Montpellier, 26-29 avril 1983*. Paris : éd. du C.N.R.S., p. 491-499, 4 fig.
 163. BINDER D. et COURTIN J. (1994) — Les obsidiennes du Midi de la France. 2 : Un point sur la circulation de l'obsidienne dans le domaine provençal. *Gallia Préhist.*, t. 36, p. 310-322, fig. 7.
 164. BINDER D. et PERLÈS C. avec la collaboration de INIZAN M.-L. et LECHEVALLIER M. (1990) — Stratégies de gestion des outillages lithiques au Néolithique. *Paléo*, n° 2, p. 257-283, 9 fig.
 165. BINTZ P. (1986) — Le Néolithique du cirque de Choranche (Isère, Vercors). In — *ARENERA*, n° 2, Actes des 2èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 2 déc. 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 13-22, 4 fig.
 166. BINTZ P. (1991) — Stations mésolithiques de plein air dans les massifs subalpins du Vercors et de la Chartreuse. Attributions chronologiques et implications culturelles. In — *Mésolithique et néolithisation en France et dans les régions limitrophes. Actes du 113ème Congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, 5-9 avril 1988*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 231-243, 6 fig.
 167. BINTZ P. (1992) — La fin du Paléolithique supérieur et le Mésolithique dans les Alpes du Nord françaises : paléoenvironnement, peuplements et modes d'exploitation du milieu. In — *Proceedings of the international colloquium 'Human adaptations to the Mountain Environment in the Upper Palaeolithic and Mesolithic', Trento, 5-11 oct. 1992*. Trento : Museo Tridentino di Scienze naturali (Preistoria Alpina, n° 28-1), p. 255-273, 7 fig.
 168. BINTZ B. dir. (1998) — *Les sites archéologiques de Aulp-du-Seuil à Saint-Bernard-du-Touvet (Chartreuse, Isère). L'abri sous bloc n° 1, rapport scientifique 1998. L'abri sous bloc n° 2, rapport de sondage* (inédit). Grenoble : Univ. Joseph Fourier, Equipe de Recherche des Peuplements et Paléoenvironnements Alpains, UMR 6636 du C.N.R.S., 113 p., ill.
 169. BINTZ P. et ARGANT J. (1999) — Occupations territoriales du Mésolithique au Néolithique ancien en Vercors et en Chartreuse (Isère, Drôme) : programme de prospection thématique, de sondages palynologiques et premiers résultats. In : BEECHING A. et VITAL J. dir. — *Préhistoire de l'espace habité et Actualité de la recherche. Actes des Premières Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Valence, 3-4 juin 1994*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, 1), p. 143-150, 5 fig.
 170. BINTZ P., ARGANT J., CHAIX L., PELLETIER D. et THIEBAULT Stéphan. (1999) — L'Aulp-du-Seuil, un site d'altitude du Mésolithique et du Néolithique ancien (Saint-Bernard-du-Touvet, Isère) : études préliminaires. In : THEVENIN A. ed, BINTZ P. dir. — *L'Europe des derniers chasseurs. Actes du 5ème colloque international U.I.S.P.P., Commission XII, Grenoble, 18-23 sept. 1995*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 611-616, 4 fig.
 171. BINTZ P., GINESTET J.-P. et PION G. (1991) — Le Mésolithique et la néolithisation dans les Alpes françaises du Nord. In — *Mésolithique et néolithisation en France et dans les régions limitrophes. Actes du 113° Congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, 5-9 avril 1988*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 245-267, 6 fig., 6 tabl.
 172. BINTZ P., PICAUVET R. et EVIN J. (1995) — L'évolution culturelle du Mésolithique au Néolithique moyen en Vercors et dans les Alpes du Nord. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIe Renc. Néol. de Rhône-Alpes*. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 41-54, 10 fig.
 173. BIROCHEAU P., CONVERTINI F., CROS J.-P., DUDAY H. et LARGE J.-M. (1999) — Fossé et sépultures du Néolithique récent aux Châtelliers du Vieil-Auzay (Vendée) ; aspects structuraux et

- anthropologiques. In : JOUSSAUME R. dir. — *Les enceintes fossoyées néolithiques du Centre-Ouest de la France. Actes de la séance S.P.F. du 12 sept. 1998 à La Roche-sur-Yon. Bull. de la Soc. Préhist. fr.*, t. 96-3, p. 375-390, 11 fig., 2 photos.
174. BLACHE J. (1933) — *L'homme et la montagne*. Paris : Ed. NRF Gallimard. 19ème éd., 1950 (coll. Géographie humaine, 3), 189 p., XXXII pl.
175. BLANC And. (1957) — La grotte de Beaume-Sourde, commune de Francillon (Drôme). *Bull. de la Soc. Préhist. fr.*, t. LIV, n° 2, p. 120-124, 4 fig.
176. BLANC And. (1976) — Le Trou Arnaud Saint-Nazaire-le-Désert (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 41-42, fig. 10.
177. BLANC And. et COQUILLAT M. (1956) — Le Trou Arnaud à Saint-Nazaire le Désert (Drôme). *Cahiers Rhodaniens*, t. III, p. 22-32, 8 fig.
178. BLANC And., VIGNARD M. et CORNET J.-M. (1956) — La caverne de Baume-Sourde près de Saou (Drôme). Etude préliminaire. *Cahiers Rhodaniens*, t. III, p. 16-21, 6 fig.
179. BLANCHARD R. (1938 à 1956) — *Les Alpes occidentales*. Grenoble : Ed. Arthaud (12 vol.).
180. BLANCHARD R. (1958) — *Les Alpes et leur destin*. Paris : Librairie Arthème Fayard, 282 p., 40 fig.
181. BLASCO A., EDO M. et VILLALBA M. J. (1992) — les perles en callaïs du Sud de la France proviennent-elles des mines de Can Tintorer ? In — *Le Chalcolithique en Languedoc. Ses relations extra-régionales. Colloque international en Hommage au Dr. Jean Arnal, Saint-Mathieu-de-Trévières, 20-22 sept. 1990* (Archéol. en Languedoc, 1990-91), p. 279-289, 5 fig., X tabl.
182. BLEUER E., HUBER H., LANGENEGGER E. et SPÖRRI D. (1999) — Das endneolithische Kollektivgrab von Spreitenbach im Kanton Aargau. *Archéologie suisse*, n° 22-3, p. 114-122, 11 fig.
183. BOCKSBERGER O.-J. (1976) — *Le site préhistorique du Petit-Chasseur (Sion, Valais) 1 et 2 : Le dolmen M VI*. Lausanne (Doc. du Département d'Anthropol. de l'Univ. de Genève, 1, Cahiers d'Archéol. romande, 6), 362 p., 47 ill., 57 pl., 3 dépl.
184. BOCQUET A. (1969) — L'Isère Pré- et Protohistorique. *Gallia Préhist.*, t. 12, p. 121-400, 119 fig.
185. BOCQUET A. (1969-1970) — *Catalogue des collections préhistoriques et protohistoriques du Musée Dauphinois*. Grenoble, 230 p., 89 pl.
186. BOCQUET A. (1974) — Les poignards néolithiques de Charavines (Isère) dans le cadre de la Civilisation Saône-Rhône. *Etudes préhist.*, 9, p. 7-17, 9 fig.
187. BOCQUET A. (1976a) — Le dépôt de haches polies, La Bégude-de-Mazenc (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 63-65, 1 fig.
188. BOCQUET A. (1976b) — Quelques stations néo-chalcolithiques des Hautes-Alpes. In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 96-102, fig. 38-40.
189. BOCQUET A. (1976c) — Grotte des Sarrasins à Seyssinet-Pariset (Isère). In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 133-138, fig. 51-53.
190. BOCQUET A. (1976d) — Station littorale immergée des Baigneurs, Charavines (Isère). In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 145-151, fig. 55-58.
191. BOCQUET A. (1976e) — Station littorale immergée d'Aiguebelette. In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 151-153, fig. 59.
192. BOCQUET A. (1976f) — La station des Baigneurs et la grotte de La Balme dans le cadre du Néolithique final nord-alpin. In : THEVENOT J.-P., STRAHM Chr., BEECHING A., BILL J., BOCQUET A., GALLAY A., PETREQUIN P. et SCHIFFERDECKER Fr. — *La Civilisation Saône-Rhône*. Revue archéol. de l'Est et du Centre-Est, XXVII, fasc. 3 et 4, p. 372-380.
193. BOCQUET A. (1976g) — Les civilisations néolithiques dans les Alpes. In : GUILAINE J. dir. — *La Préhistoire française, t. II : les civilisations néolithiques et protohistoriques*. Paris : Ed. du C.N.R.S.,

- p. 292-300, 5 fig.
194. BOCQUET A. (1978) — La sépulture mégalithique de Saint-Quentin-Fallavier (Isère) et la civilisation Saône-Rhône en Dauphiné. *Etudes Préhist.*, n° 12 (année 1975), p. 48-52, 6 fig.
 195. BOCQUET A. (1979) — La tombe de Verna (Isère) et les mégalithes alpins. *Etudes Préhist.*, n° 13 (année 1976), p. 23-32, 10 fig.
 196. BOCQUET A. (1983) — Contribution à l'étude des déplacements dans une communauté agricole néolithique : Charavines, Isère. In : LEROI-GOURHAN A. dir. — *Séminaire sur les structures d'habitat. Circulation et échanges ; le déplacement et le séjour*. Paris : Collège de France, Ethnologie préhistorique, C.N.R.S., p. 178-184.
 197. BOCQUET A. (1984) — Quelques éléments sur les rapports entre les Alpes françaises du Nord et l'Italie du Néolithique à l'Age du Fer. *Bull. d'Etudes Préhist. alpines* (Aoste), XVI, p. 49-62, 8 fig.
 198. BOCQUET A. (1988) — Aperçu sur la Civilisation Saône-Rhône dans les Alpes du Nord. In : PETREQUIN P. dir. — *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. Actes du 12ème colloque interrégional sur le Néolithique de l'est de la France, Lons-le-Saunier, 11-13 oct. 1985*. Lons-le-Saunier : Musée d'Archéologie et Cercle Girardot, p. 63-66.
 199. BOCQUET A. (1994) — Charavines il y a 5000 ans. *La vie quotidienne dans un village néolithique au bord d'un lac des Alpes. Les Dossiers d'Archéologie*, n° 199, 104 p., nb. ill.
 200. BOCQUET A. (1995) — Hippolyte Müller, pionnier de la recherche préhistorique régionale. In : BINTZ P. et JOSPIN J.-P. dir. — *Premiers alpins, des derniers chasseurs de la Préhistoire aux premiers paysans (14000-6000 avant le présent)*. Grenoble : Musée Dauphinois, p. 137-142, 3 photos.
 201. BOCQUET A. (1997) — Archéologie et peuplement des Alpes françaises du Nord, du Néolithique aux Ages des Métaux. *L'Anthropologie*, 101, p. 291-393, 41 fig.
 202. BOCQUET A. (1999) — Architecture du village néolithique de Charavines (Isère). In : BEECHING A. et VITAL J. dir. — *Préhistoire de l'espace habité et Actualité de la recherche. Actes des Premières Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Valence, 3-4 juin 1994*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 1), p. 83-90, 1 tabl., 6 fig.
 203. BOCQUET A., BOUCHEZ R. et MALLET N. (1983) — Les importations du village néolithique de Charavines. Cuivre du Languedoc et silex du Grand-Pressigny. In : LEROI-GOURHAN A. dir. — *Séminaire sur les structures d'habitat. Circulation et échanges ; le déplacement et le séjour*. Paris : C.N.R.S. (Collège de France, Ethnologie préhistorique), p. 33.
 204. BOCQUET A., CHIROSSEL J.-X., DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1978) — L'ossuaire du Trou Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert (Drôme). I : Etude archéologique. *Etudes Préhistoriques*, 12 (année 1975), p. 33-36, 7 fig.
 205. BOCQUET A. et CHEMIN R. (1976) — Grotte de la Balme, Sollières-Sardières (Savoie). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 174-177, fig. 68-69.
 206. BOCQUET A. et HOUOT A. (1982) — Charavines, un village au bord d'un lac il y a 5000 ans. *Histoire et Archéologie, les Dossiers*, n° 64, 95 p., nb ill.
 207. BOCQUET A. et LAURENT R. (1976) — Les stations des lacs alpins. Inventaire. In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 139-145, fig. 54.
 208. BOCQUET A. et LEBASCLE M.-Chr. (1976) — Station du Port, Annecy (Haute-Savoie). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 165-168, fig. 65.
 209. BOCQUET A. et REYMOND J. (1976) — La grotte de la Balme, La Balme (Isère). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 192-199, fig. 77-80.
 210. BOISSE Cl. (1969) — Esquisse de préhistoire et de protohistoire du Tricastin. *Recherches Tricastines*, *Bull. de la Soc. des amis de l'abbé Boisse, Les Granges-Gontardes*, n° 4, p. 16-27, 7 fig.
 211. BOISSE Cl. (1982) — Les Antiques des Granges-Gontardes. Suite : les carrières du Logis-de-Berre.

- Le Pays Tricastin*, Bull. trimestriel des Amis de l'abbé Boisse, t. 8, n° 20-22, p. 129-140, 5 fig.
212. BONNAMOUR L. (1990) — La Saône et les armes. In : BONNAMOUR L. dir. — *Du silex à la poudre... 4000 ans d'armement en val de Saône*. Catalogue d'exposition, Chalon-sur-Saône 1990-1991. Montagnac : éd. Monique Mergoïl, p. 11-18, 6 fig.
213. BONNAMOUR L. (1996) — Le dépôt de bronzier de Gévelard. In — *30 ans d'archéologie en Saône-et-Loire*. Catalogue d'exposition, p. 133-134, 1 fig.
214. BONNAMOUR L. (1997) — Archéologie du lit mineur de la Saône : les recherches en Chalonnais. In : BRAVARD J.-P. et PRESTREAU M. dir. — *Dynamique du paysage. Entretiens de géoarchéologie. Actes de la table-ronde tenue à Lyon les 17 et 18 nov. 1995*. Lyon : Service Régional de l'Archéologie de Rhône-Alpes (Documents d'Archéol. en Rhône-Alpes, n° 15), p. 151-168, 9 fig.
215. BONNARD (1934) — *Exploration et étude des grottes de la vallée de la Goule à Châteaubourg*. Aubenas : Imprimerie Clovis Habauzit. 40 p., 13 fig.
216. BORDREUIL M. (1966) — Essai sur les couples de haches en France méridionale. In — *Congrès Préhistorique de France, Compte-Rendu de la 18ème Session, Ajaccio, avril 1966*. Paris : Société préhist. fr., p. 280-288, 3 fig.
217. BORRELLO M.Q. (1984) — *The Lagozza Culture in Northern and Central Italy*. Bergamo : Istituto Universitario (Studi Archeologici, vol. 3). 185 p., 58 pl., 2 cartes.
218. BOSH A., BUXO R., CHINCHILLA J., SANA M. et TARRUS J. (1999) — La Draga (Banyoles) et le Néolithique ancien de la Catalogne. In : VAQUER J. dir. — *Le Néolithique du nord-ouest méditerranéen. Actes du XXIVème Congrès préhist. de France, Carcassonne, 26-30 sept. 1994*. Paris : Soc. préhist. fr., p. 195-210, 9 fig.
219. BOSTYN F. et LANCHON Y. dir. (1992) — *Jablins Le Haut Château (Seine-et-Marne). Une minière de silex au Néolithique*. Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme (Doc. d'Archéol. française, 35), 246 p., 231 fig., 1 dépl.
220. BOUCARD D. (1998) — *Les haches*. Paris : Ed. J.-C. Godefroy. 253 p., 611 fig., XVI pl., ill.
221. BOUCHARDON J.-L., SANTALLIER D., BRIAND B., MENOT R.-P. et PIBOULE M. (1989) — Ecolites in the French Palaeozoic Orogen : geodynamic significance. *Tectonophysics* (Amsterdam), 169, p. 317-332, 5 fig.
222. BOUIN P. (1998) — Un tesson du Néolithique à Vouhé. In : JOUSSAUME R. dir. — *Les premiers paysans du golfe. Le Néolithique dans le Marais Poitevin*. Chauray : ed. Patrimoines et Médias, p. 75, 2 fig.
223. BOUJOT Chr. et CASSEN S. (1992) — Le développement des premières architectures funéraires monumentales en France occidentale. In : LE ROUX Ch.-T. dir. — *Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du Mégalithisme. Actes du 17ème colloque interrégional sur le Néolithique, Vannes 29-31 oct. 1990 (Rev. archéol. de l'Ouest, Suppl. n° 5)*, p. 195-211, 10 fig.
224. BOUJOT Chr. et CASSEN S. (1998) — Tertres armoricains et tumulus carnacéens dans le contexte de la néolithisation de la France occidentale. In : GUILAINE J. dir. — *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère), Séminaire du Collège de France*. Paris : Ed. Errance, p. 109-126, 5 ill.
225. BOURDIER F. (1962) — *Le bassin du Rhône au Quaternaire. Géologie et Préhistoire*. Paris : Ed. du C.N.R.S., 2 tomes, 364 et 295 p., 297 fig.
226. BOUYSSONIE J. et CORDIER G. (1953) — Note sur les instruments perforés de la Corrèze. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. L n° 1, p. 14-16, 2 fig.
227. BRADLEY R. et EDMONDS M. (1993) — *Interpreting the axe trade. Production and exchange in Neolithic Britain*. Cambridge University Press (New Studies in Archaeology), 236 p., nb. fig. et tabl.
228. BRANDT K.H. (1967) — *Studien über steinere Axte und Beile der Jüngerer Steinzeit und der Stein-Kupferzeit Nordwestdeutschlands*. Hildesheim. 210 p., 43 pl., 34 cartes.
229. BRAUDEL F. (1966) — La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II. Paris : Armand Colin (2ème éd. revue et corrigée ; 1ère éd. 1949), 2 vol., 588 et 628 p.
230. BRAVARD J.-P. (1987) — *Le Rhône, du Léman à Lyon*. Lyon : La Manufacture, 451 p.
231. BRIOIS Fr., BROSSIER S., GERNIGON K. et VAQUER J. (1998) — Polymorphisme des industries

- chasséennes en silex entre le Rhône et l'Aquitaine. In : D'ANNA A. et BINDER D. dir. — *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. Actes des deuxièmes rencontres méridionales de Préhistoire récente, Arles, 8-9 nov. 1996*. Antibes : A.P.D.C.A., p. 129-144, 7 fig., 5 tabl.
232. BRISEBARRE A.-M. (1978) — *Bergers des Cévennes*. Ed. Berger-Levrault (coll. Espace des hommes). 196 p., ill.
233. BRISOTTO V. (1999) — Quartz hyalin et obsidienne dans les séries néolithiques entre Rhône et Alpes du Nord : poids et signification. In : BEECHING A. dir — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 211-230, 6 fig.
234. BROCHIER J.-E., BROCHIER J.-L. et BOUVILLE Cl. (1987) — L'hypogée des Fourneaux à Mours-Saint-Eusèbe (Drôme). In — *Les sépultures néolithiques de Rhône-Alpes, ARENERA, n° 3, Actes des 3^e Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 23 mai 1987*. Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 31-46, 9 fig.
235. BROCHIER J.L. (1986) — Sédiments-documents archéologiques : la grotte d'Antonnaire-grotte bergerie. In — *ARENERA, n° 1, Actes des 1^{ères} Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 26 avril 1986*, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 32-33.
236. BROCHIER J.-L. (1997) — Contexte morphodynamique et habitat humain de la moyenne vallée du Rhône au cours de la préhistoire récente. In : BRAVARD J.-P. et PRESTREAU M. dir. — *Dynamique du paysage. Entretiens de géoarchéologie. Actes de la table-ronde tenue à Lyon les 17 et 18 nov. 1995*. Lyon : Service Régional de l'Archéologie de Rhône-Alpes (Documents d'Archéol. en Rhône-Alpes, n° 15), p. 87-102, 10 fig.
237. BROCHIER J.L. (1991) — Environnement et culture : état de la question dans le Sud-Est de la France et principes d'étude autour du chasséen de la moyenne vallée du Rhône. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 315-326.
238. BROCHIER J.L. et BEECHING A. (1994) — Milieu naturel et impact anthropique. Un exemple : l'homme et le mouton. L'apport des grottes bergeries des Préalpes drômoises. In : BEECHING A. et BROCHIER J.L. dir. — *Archéologie spatiale en Vallée du Rhône. Espaces parcourus/Territoires exploités. Le groupe néolithique et son territoire. Rapport d'A.T.P. Grands projets en Archéologie métropolitaine*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist., E.R.A. 36 du Centre de Recherches Archéol. du C.N.R.S., p. 25-32, 6 fig.
239. BROCHIER J.L., BEECHING A., EVIN J. et VALLADAS H. (1995) — Espace et temps : recherche de repères chronologiques pour la Préhistoire récente rhodanienne. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992*, XI^{èmes} Renc. Néol. de Rhône-Alpes. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 151-161, 6 fig.
240. BROCHIER J.-L., BEECHING A., SIDI-MAAMAR H. et VITAL J. (1999) — Les grottes-bergeries des Préalpes et le pastoralisme alpin durant la fin de la Préhistoire. In : BEECHING A. dir — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 77-114, 26 fig.
241. BROCHIER J.L., MANDIER P. et ARGANT J. (1991) — Le cône détritique de la Drôme : une contribution à la connaissance de l'Holocène du Sud-Est de la France. *Quaternaire*, 2, p. 83-99, 10 fig.
242. BROCHIER J.L., MATTEUCCI S. et BEECHING A. (1985) — *Grotte d'Antonnaire, Montmaur-en-Diois (Drôme). Rapport de fouille programmée* (inédit). Valence : Centre d'Archéol. Préhist., 20 p.

243. BROGLIO A. (1973) — La preistoria della Valle Padana dalla fine del Paleolitico agli inizi del Neolitico : cronologia, aspetti culturali e trasformazioni economiche. *Rivista di scienze preistoriche*, XXVIII-1, p. 134-159, 11 fig.
244. BROGLIO A. et LANZINGER M. (1990) — Considerazioni sulla distribuzione dei siti tra la fine del Paleolitico superiore e l'inizio del Neolitico nell'Italia nord-orientale. In : BIAGI P. ed. — *The neolithisation of the alpine region. International Round Table, Brescia, 29 avril-1° mai 1988*. Brescia : Museo civico di scienze naturali (Monografie di 'Natura Bresciana', n° 13), p. 53-69, 6 fig.
245. BRUNIER Chr. (1986) — Sion, place de la Planta. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 244-249, fig. 188-192.
246. BRUNIER Chr., MARTINET Cl. et ELBIALI N. (1986) — Sion, Sous-Le-Scex. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 septembre 1986, Sion, p. 250-253, fig. 193-194.
247. BULARD A., DEGROS J., DROUOT Cl., DUHAMEL P. et TARRETE J. (1993) — L'habitat des Longues Raies à Jablines. In : BLANCHET J.-Cl., BULARD A., CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et TARRETE J. dir. — *Le Néolithique au quotidien, Actes du 16ème colloque interrégional sur le Néolithique, Paris, nov. 1989*. Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme (Doc. d'Archéol. française, 39), p. 41-62, fig. 27-40, tabl. VI-XII.
248. BURET C. (1983) — *L'industrie de la pierre polie au Néolithique moyen et récent à Auvernier, canton de Neuchâtel (Suisse)*. Thèse de doctorat dactylographiée (inédiée), Univ. de Paris X, réalisée sous la dir. de J. Tixier, 2 vol., 196 p., ill.
249. BURET C. et RICQ-DE BOUARD M. (1982) — *L'industrie de la pierre polie du Néolithique moyen d'Auvernier (Neuchâtel. Suisse) : les relations entre la matière première et les objets*. C.N.R.S. (Notes internes du Centre de Recherches archéologiques, 41), 27 p., 12 fig., 4 pl.
250. BURNEZ Cl. (1976) — *Le Néolithique et le Chalcolithique dans le Centre-Ouest de la France*. Paris : Soc. préhist. fr. (*Mémoires de la Soc. préhist. fr.*, t. 12) 373 p., 98 fig., VIII pl.
251. BURNEZ Cl. et PAUTREAU J.-P. (1987-88) — Le Terrier de Biard à Segonzac (Charente). 1 : Etude archéologique. *Gallia Préhist.*, t. 30, p. 91-116.
252. BURNEZ Cl. et ROUSSOT-LARROQUE J. (1995) — Nouveaux anneaux-disques en Saintonge. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 92 n° 1, p. 73-74, 2 fig.
253. BURRI E. et MARCHI S. (1995) — Catalogue des stèles et compositions monumentales alpines. In : GALLAY A. dir. — *Dans les Alpes à l'aube du métal. Archéologie et bande dessinée*. Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 175-201, fig. 112-128.
254. BURRI N., JOYE C., RYCHNER-FARAGGI A.-M. et SCHIFFERDECKER F. (1987) — Découverte d'un village littoral de la civilisation de Cortaillod à Hauterive-Champréveyres. *Annuaire de la Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 70, p. 35-50, 16 fig.
255. BURTON J. (1984) — Quarrying in a tribal society. *World Archaeology*, vol. 16-2, p. 234-247.
256. BURTON J. (1989) — Repeng and the salt-makers : ecological trade and stone axe production in the Papua New Guinea highlands. *Man*, 24, p. 255-272, 1 fig.
257. BUTTIN Ch. (1903) — Les anneaux-disques préhistoriques et les tchakras de l'Inde. *Revue Savoisienne* (Annecy), 44ème année, p. 138-166, 1 pl.
258. CALA Ch. (1968) — Gisement préhistorique de Saint-Uze. Colline de Sainte-Euphémie, Plateau de Raverre. *Travaux Archéologiques, Centre de Recherches Archéologiques de Romans*, 2 p., 3 pl.
259. CALVI REZIA G. (1980) — La ceramica impressa di Pienza (Toscana) e quella di Basi (Corsica). *Rivista di Scienze preistoriche*, XXXV, 1-2, p. 323-334, 4 fig.
260. CAMPANA N., MAGGI R. et PEARCE M. (1998) — Miniere preistoriche di rame a Libiola e Monte Loreto. In : DEL LUCCHESI et MAGGI R. dir. — *Dal diaspro al bronzo. L'Età del Rame e del Bronzo in Liguria : 26 secoli di storia fra 3600 e 1000 anni avanti Cristo*. La Spezia : Luna Ed. (Quaderni della Soprintendenza Archeologica della Liguria, n° 5), p. 138-141, 3 fig.
261. CAMPBELL SMITH W. (1963) — Jade Axes from Sites in the British Isles. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, XXIX, p. 133-172, 3 fig., 2 tabl., XIX pl.
262. CAMPBELL-SMITH W. (1965) — The distribution of Jade Axes in Europe, with a supplement to the catalogue of those from the British Isles. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 31, p. 25-33, 1 fig.

263. CAMPS-FABRER H. (1976) — Le travail de l'os. *In* : de LUMLEY H. dir. — *La Préhistoire française. Tome 1 : les civilisations paléolithiques et mésolithiques de la France*. Publié à l'occasion du IX^{ème} Congrès de l'U.I.S.P.P., Nice, 1976. Paris : Ed. du C.N.R.S., p. 717-722, 2 fig.
264. CAMPS-FABRER H. (1988) — L'industrie de l'os chasséenne en Languedoc. *In* — *Le Chasséen en Languedoc oriental. Hommage à J. Arnal. Actes des journées d'études, Montpellier 25-27 oct. 1985*. Montpellier : Recherches de l'Université de Montpellier, 1, p. 203-222, 11 fig., 6 tabl.
265. CAMPS-FABRER H. (1991) — L'industrie osseuse. *In* : ROUDIL J.-L. et SAUMADE H. dir. — *La grotte de Combe Obscure, Lagorce, Ardèche. Trois millénaires de vie néolithique*, p. 99-124, 11 fig.
266. CARAZZETTI R. (1986) — La ceramica neolitica di Bellinzona, Castel Grande. Prime osservazioni. *Archéologie Suisse*, 9-3, p. 110-115, 7 fig.
267. CARE V. (1979) — The Production and Distribution of Mesolithic Axes in Southern England. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 45, p. 93-102, 3 fig.
268. CARRÉ H. (1995) — La céramique des sépultures des monuments de Passy (Yonne). *In* — *Actes du 19^{ème} Colloque interrégional sur le Néolithique, Amiens 1992*, Revue Archéologique de Picardie, n^o spécial, 9, p. 63-81, 14 fig.
269. CARTAILHAC E. (1878) — *L'Age de la pierre dans les souvenirs et les superstitions populaires*. Paris : Ed. C. Reinwald, 103 p., 68 fig., 2 pl.
270. CASINI S., DE MARINIS R.C. et FOSSATI A. (1995) — Stele e massi incisi della Valcamonica e della Valtellina. *In* : CASINI S., DE MARINIS R.C. et PEDROTTI A. dir. — *Statue-stele e massi incisi nell'Europa dell'Età del Rame*. Bergame (Notizie archeologiche bergomensi, 3), p. 221-249, 19 fig.
271. CASINI S., DE MARINIS R.C. et PEDROTTI A. (1995) dir. — Statue-stele e massi incisi nell'Europa dell'Età del Rame. Bergame (Notizie archeologiche bergomensi, 3). 335 p., nb. ill.
272. CASPAR J.-P. (1984) — Fabrication et réaménagement d'herminettes rubanées en phtanites. *Bull. de la Soc. Royale belge d'Anthropol. et de Préhist.*, n^o 95, p. 47-58.
273. CASPAR J.-P. et BURNEZ-LANOTTE L. (1996) — Groupe de Blicquy-Villeneuve-Saint-Germain, nouveaux outils : le grattoir-herminette et le foret. *Bull. de la Soc. préhist. française*, n^o 93-2, p. 235-240, 3 fig.
274. CASPAR J.-P. et BURNEZ-LANOTTE L. (1998) — L'industrie lithique du Rubané récent de Vaux-et-Borset Gibour (Villers-le-Bouillet) dans le contexte de la problématique des rapports chrono-culturels entre Rubané et groupe de Blicquy en Hesbaye liégeoise (Belgique). *In* : CAUWE N. et VAN BERG P.-L. dir. — *Organisation néolithique de l'espace en Europe du Nord-Ouest. Actes du XXIII^{ème} Colloque interrégional sur le Néolithique, Bruxelles, 24-26 oct. 1997*, *Bull. de la Société royale belge d'anthropologie et de préhistoire*, t. 109, p. 217-235, 7 fig., 8 tabl.
275. CASSEN S. (1987) — *Le Centre-Ouest de la France au IV^{ème} millénaire avant J.-C.* Oxford : British Archaeological Reports (International Series, n^o 342). 390 p., 113 fig., 7 photos.
276. CASSEN S. (1991a) — Les débuts du IV^{ème} millénaire en Centre-Ouest : l'hypothèse du Matignons ancien. *In* : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n^o 4), p. 111-120, 2 fig.
277. CASSEN S. (1991b) — Cerny-Sud : précisions et réflexions autour de l'article de C. Constantin. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 88 n^o 4, p. 99-100, 2 fig.
278. CASSEN S., AUDREN Cl., HINGUANT S., LANNUZEL G. et MARCHAND G. (1998) — L'habitat Villeneuve-Saint-Germain du Haut-Mée (Saint-Etienne-en-Coglès, Ille-et-Vilaine). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 95 n^o 1, p. 41-75, 15 fig.
279. CAUVIN M.-Cl. (1971) — *Les industries post-glaciaires du Périgord*. Librairie d'Amérique et d'Orient (Publications du Centre de Recherche d'Ecologie et de Préhistoire, Saint-André-de-Cruzières, II), 746 p., 225 fig.
280. CAUVIN J. (1959) — Le Néolithique de la Baume d'Oullins (Labastide-de-Virac - Ardèche). Rapport préliminaire sur la campagne de fouilles 1958. *Cahiers ligures de Préhist. et d'archéol.*, p. 18-28, 8 fig.

281. CAUVIN J. (1994) — *Naissance des divinités, naissance de l'agriculture. La révolution des symboles au Néolithique*. Paris : C.N.R.S. Ed. (collection Empreintes), 304 p., 67 fig., VIII pl., 1 tabl.
282. CHAFFENET G. (1976) — Les abris de Lus-La-Croix-Haute (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IX^{ème} Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 131-132.
283. CHAFFENET G. et CORDIER F. (1992-93) — Un habitat néolithique dans la haute vallée du Buëch : l'abri des Corréardes à Lus-la-Croix-Haute. In — *ARENERA*, n° 8, Actes des 10^{èmes} et 12^{èmes} Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 21 mars 1992 et 15 mai 1993, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 51-56, 7 fig.
284. CHAFFENET G. et CORDIER F. (1994) — Un habitat néolithique dans la haute vallée du Buëch : l'abri des Corréardes à Lus-la-Croix-Haute. In : BEECHING A. et BROCHIER J.L. dir. — *Archéologie spatiale en Vallée du Rhône. Espaces parcourus/Territoires exploités. Le groupe néolithique et son territoire*. Rapport d'A.T.P. Grands projets en Archéologie métropolitaine. Valence : Centre d'Archéol. Préhist., E.R.A. 36 du Centre de Recherches Archéol. du C.N.R.S., p. 14-17, 7 fig.
285. CHAFFENET G. et CORDIER F. (1999) — L'abri des Corréardes à Lus-La-Croix-Haute (Drôme) : un site de chasse du Néolithique ancien dans la haute vallée du Buëch. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 359-371, 8 fig.
286. CHAIX L. (1988) — Les grands traits de l'évolution des faunes de mammifères (domestiques et sauvages) du Néolithique moyen au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. In : PETREQUIN P. dir. — *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. Actes du 12^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique de l'est de la France, Lons-le-Saunier, 11-13 oct. 1985*. Lons-le-Saunier : Musée d'Archéologie et Cercle Girardot, p. 205-214, 6 tabl.
287. CHAIX L. (1991) — Exploitation de la faune dans les cultures contemporaines du Chasséen en Franche-Comté, dans les Alpes et en Suisse. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 365-367.
288. CHAIX L. (1997) — La transition Méso-Néolithique : quelques données de l'archéozoologie dans les Alpes du Nord et le Jura. In : JEUNESSE Chr. éd. — *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine. Actes du 22^o colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 oct. 1995*. (Suppl. aux Cahiers de l'Assoc. pour la promotion de la recherche archéol. en Alsace, 3), p. 191-196, 1 fig., 3 tabl.
289. CHAIX L. (1999) — L'abri des Corréardes à Lus-La Croix-Haute (Drôme) : étude de la faune. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 373-380, 5 fig., 1 ann.
290. CHAIX L., GINESTET J.-P. et OLIVE Cl. (1987) — Nouvelles données sur l'élevage au néolithique ancien dans les Alpes du Nord. In : GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L. et VERNET J.-L. dir. — *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du colloque international du C.N.R.S., Montpellier, 26-29 avril 1983*. Paris : éd. du C.N.R.S., p. 189-192, 3 fig.
291. CHAIX L., GUINAND B. et OLIVE Cl. (1991) — Aspects de la transition entre les populations de chasseurs et d'éleveurs dans les Alpes du nord et le sud du Jura : les données de l'archéozoologie. In — *Mésolithique et néolithisation en France et dans les régions limitrophes. Actes du 113^o Congrès national des sociétés savantes, Strasbourg, 5-9 avril 1988*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 309-322, 6 fig.
292. CHAIX L. et SIDI MAAMAR H. (1993) — La chasse au Néolithique dans les Alpes du Nord (Valais, Italie du Nord, Haute-Savoie et Dauphiné) : des données archéozoologiques aux modélisations archéologiques. In : DESSE J. et AUDOIN-ROUZEAU F. dir. — *Exploitation des animaux sauvages à travers le temps. Actes des XIII^{èmes} Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, IV^{ème} Colloque international de l'Homme et l'Animal, Société de Recherche*

- interdisciplinaire, 15-17 oct. 1992. Juan-les-Pins : A.P.D.C.A., p. 161-181, 11 fig.*
293. CHAMBON P. et SALANOVA L. (1996) — Chronologie des sépultures du III^{ème} millénaire dans le bassin de la Seine. *Bull. de la Soc. Préhist. fr.*, t. 93-1, p. 103-118, 12 fig.
294. CHAMPION G. (1969) — La Baume Noire à Donzère (26). *Travaux Archéologiques, Centre de Recherches Archéologiques de Romans*, p. 52, 3 fig.
295. CHANCEREL A., DESLOGES J., DRON J.-L. et SAN JUAN G. (1992) — Le début du Néolithique en Basse-Normandie. In : LE ROUX Ch.-T. dir. — *Paysans et bâtisseurs. L'émergence du Néolithique atlantique et les origines du Mégalithisme. Actes du 17^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique, Vannes 29-31 oct. 1990* (Rev. archéol. de l'Ouest, Suppl. n° 5), p. 153-173, 22 fig.
296. CHANCEREL A., GHESQUIERE E., LEPAUMIER H., FORFAIT N. et LECLERC G. (1995) — Nouvelles implantations du groupe de Villeneuve-Saint-Germain en Basse-Normandie. In : BILLARD C. et LEMERCIER M. — *Actes du 20^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique, Evreux 1993*. Rennes (Rev. archéol. de l'Ouest, suppl. n° 7), p. 43-56, 13 fig.
297. CHANTRE E. (1867) — *Etudes paléoethnologiques ou Recherches géologico-archéologiques sur l'industrie et les moeurs de l'homme des temps antéhistoriques dans le Nord du Dauphiné et les environs de Lyon*. Paris : F. Savy ed. ; Lyon : librairie P. Mégret, 100 p., XIV pl.
298. CHAPOTAT G. (1963) — *Catalogue-guide de l'exposition de Préhistoire organisée avec les collections du Musée de Vienne*.
299. CHAPPELL J. (1966) — Stone Axe Factories in the Highlands of East New Guinea. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, XXXII, p. 96-121, 6 fig.
300. CHAPPELL S. (1986) — Alternative Sources in Regional Exchange Systems : A Gravity Model Approach. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 52, p. 131-142, 8 fig.
301. CHASTEL J. (1985) — Fouilles anciennes des lacs de Chalain et de Clairvaux. Les industries en bois de cervidés et en os. Collections du Musée municipal de Lons-le-Saunier. In — *Présentation des collections du Musée de Lons-le-Saunier, n° 1, Néolithique Chalain-Clairvaux fouilles anciennes*, p. 61-81, 32 fig.
302. CHASTEL J. et VORUZ J.-L. (1988) — Le site de Chamboud (Isère) et la transition N.M.B.-C.S.R. In : PÉTREQUIN P. dir. — *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. Actes du 12^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique de l'Est de la France, Lons-le-Saunier, 11-13 oct. 1985*, Musée d'Archéologie de Lons-le-Saunier et Cercle Girardot, p. 89-113, 19 fig.
303. CHIESA S., CORTESOGNO L. et FORCELLA F. (1977) — Caratteri e distribuzione del metamorfismo alpino nel gruppo di Voltri e nelle zone limitrofe della Liguria Occidentale con particolare riferimento al metamorfismo di alta pressione. In — *High pressure-low temperature metamorphism of the oceanic and continental crust in the western Alps. Special session of the Società italiana di mineralogia e petrologia, Genova, 23-29 sept. 1976. Rendiconti Soc. it. di Min. e Petr.*, 33-1, p. 95-121, 7 fig.
304. CHILDE V. G. (1949-50) — Axe and adze, bow and sling : contrasts in early Neolithic Europe. *Annuaire de la Soc. suisse de Préhist.*, n° 14, p. 156-162, 1 fig.
305. CHOPIN C. (1987) — Very high pressure metamorphism in the western Alps : implications for subduction of continental crust. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.*, A 321, p. 183-197.
306. CHOULOT S., ERNST T., JOLY F., MARECHAL D., MONNIER J.-L., PÉTREQUIN P. et WELLER O. (1997) — L'abattage et le façonnage des bois d'oeuvre. In : PÉTREQUIN P. dir. — *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III : Chalain station 3 3200-2900 avant J.-C.* Paris : Ed. Maison des Sciences de l'Homme, p. 187-210, 56 fig.
307. CIMA M. (1985) — Pont Canavese, loc. Santa Maria. Orizzonti della Cultura del Vaso a Bocca Quadrata e di età protostorica. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte*, n° 4, p. 36-37, pl. XXXIV.
308. CIMA M. (1990) — La Valle Orco nella Preistoria del mondo alpino. In — *Actes du 5^{ème} colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, vallée d'Aoste, 11-13 sept. 1987*, *Bull. d'Etudes Préhist. et archéol. alpines*, Aoste, n° 1, p. 317-350, 9 fig., 7 tav.
309. CIMA M. et LUZZI M. (1996) — Santa Maria (Pont Canavese). In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*.

- Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996.* Torino : Omega ed., p. 258-259, fig. 168.
310. CINQUETTI M. (1985-86) — Survey sulla Rocca di Cavour. *Survey, Bollettino del Centro Studi e Museo d'Arte preistorica di Pinerolo*, n° 1-2, p. 7-16, 8 fig.
311. CINQUETTI M. (1987) — Nuova archeologia del Pinerolese negli anni '80. In — *Arte rupestre nelle Alpi occidentali dalla Valle Po alla Valchiusella. Mostra a Torino, Museo Nazionale della montagna 'Duca degli Abruzzi', 1987-88* (Cahier Museo montagna, 55), p. 99-114.
312. CINQUETTI M. (1987-88) — Preistoria nel pinerolese : progetto per la carta archeologica. *Survey, Bollettino del Centro Studi e Museo d'Arte preistorica di Pinerolo*, n° 3-4, p. 6-39, 17 fig., X pl.
313. CLARK J.G.D. (1955) — *L'Europe préhistorique. Les fondements de son économie.* Paris : Payot, 491 p., 183 fig., VIII pl.
314. CLOTTE J. (1985) — Circonscription de Midi-Pyrénées, Informations archéologiques. *Gallia Préhistoire*, 28-2, p. 337 et 371.
315. CLOTTE J. et CARRIÈRE M. (1977) — La statue féminine de Capdenac-le-Haut (Lot). In — *Compte rendu de la XXème session du Congrès Préhist. de France, Provence, 1-7 juillet 1974.* Paris : Soc. préhist. fr., p. 102-108, 5 fig.
316. CLOUGH T.H. (1988) — Introduction to the regional reports : Prehistoric stone implements from the British Isles. In : CLOUGH T.H. et CUMMINS W.A. ed. — *Stone axe studies, volume 2. The petrology of prehistoric stone implements from the British Isles.* London : Council for British Archaeology (Research Report n° 67), p. 1-11, 3 tabl.
317. CLOUGH T.H. et CUMMINS W.A. ed. (1979) — *Stone axe studies. Archaeological, petrological, experimental and ethnographic.* London : Council for British Archaeology (Research Report n° 23), 137 p., nb. ill.
318. CLOUGH T.H. et CUMMINS W.A. ed. (1988) — *Stone axe studies, volume 2. The petrology of prehistoric stone implements from the British Isles.* London : Council for British Archaeology (Research Report n° 67), 297 p., nb. ill.
319. COFFYN A. (1962) — Les instruments perforés du Musée de Libourne. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LIX, fasc. 1-2, p. 34-42, 3 fig.
320. COGOLUENHE H. (1980) — *Histoire des bacs pour traverser le Rhône (recherches historiques et sociologiques).* Thèse de doctorat (inédite), Lyon, Faculté catholique.
321. COLES J. (1979) — An experiment with stone axes. In : CLOUGH T.H. et CUMMINS W.A. ed. — *Stone axe studies. Archaeological, petrological, experimental and ethnographic.* London : Council for British Archaeology (Research Report n° 23), p. 106-107, 2 photos.
322. COLES J.M., HEAL S.V.E. et ORME B.J. (1978) — The Use and Character of Wood in Prehistoric Britain and Ireland. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 44, p. 1-45, 13 fig., 4 pl.
323. COLES J., ORME B., BISHOP A.C. et WOOLLEY A.R. (1974) — A jade axe from the Somerset Levels. *Antiquity*, vol. XLVIII, n° 191, p. 216-220, 1 fig.
324. COLLECTIF (1979) — *125 ans de recherches lacustres.* *Archéol. suisse*, n° 2-1, 64 p.
325. COLLECTIF (1989) — *Le premier or de l'humanité en Bulgarie, 5ème millénaire.* *Catalogue de l'exposition au Musée des Antiquités Nationales, 1989.* Paris : Ed. Réunion des Musées Nationaux.
326. COLLECTIF (1991) — Conclusion. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989.* Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 423-428.
327. COMBIER Jacq. (1973) — *La Tarentaise avant les Romains (Pré et Protohistoire).* 54 p., 38 fig., 3 cartes.
328. COMBIER Jacq. (1976a) — L'oppidum de Saint-Saturnin, Saint-Alban-Leysses (Savoie). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976,* p. 154-156, fig. 60.
329. COMBIER Jacq. (1976b) — Les sépultures de Fontaine-le-Puits (Savoie). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976,* p. 169-172, fig. 67.

330. COMBIER Je. (1959) — Informations archéologiques, circonscription de Grenoble. *Gallia Préhist.*, t. II, p. 193-214.
331. COMBIER Je. (1961) — Informations archéologiques, circonscription de Grenoble. *Gallia Préhist.*, t. IV, p. 301-336.
332. COMBIER Je. (1962) — Informations archéologiques, Circonscription de Lyon. *Gallia Préhist.*, t. V fasc. 1, p. 229-307.
333. COMBIER Je. (1963) — Informations archéologiques, Circonscription de Grenoble. *Gallia Préhist.*, t. VI, p. 275-335.
334. COMBIER Je. (1965) — Informations archéologiques, Circonscription de Lyon. *Gallia Préhist.*, t. VIII, p. 103-127.
335. COMBIER Je. (1976) — Vue d'ensemble (itinéraire Chalon-sur-saône-Mâcon). In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 91-94, fig. 37-38.
336. COMBIER Je. (1977) — Informations archéologiques, Rhône-Alpes. *Gallia Préhist.*, t. 20-2, p. 561-668.
337. COMBIER Je. (1985) — Informations archéologiques, Circonscription Rhône-Alpes. *Gallia Préhist.*, t. 28, p. 385-420.
338. COMBIER Je. et AYROLES P. (1976) — Grottes de la cluse de Pierre-Châtel. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 36-37.
339. COMBIER J. et THEVENOT J.-P. (1959) — Données nouvelles sur les vases caliciformes dans le bassin du Rhône. *L'Anthropologie*, 63, 3-4, 6 p., 2 fig.
340. COMPAGNONI R. (1977) — The Sezia-Lanzo Zone : high pressure-low temperature metamorphism in the austroalpine continental margin. In — *High pressure-low temperature metamorphism of the oceanic and continental crust in the western Alps. Special session of the Società italiana di mineralogia e petrologia, Genova, 23-29 sept. 1976. Rendiconti Soc. it. di Min. e Petr.*, 33-1, p. 177-216, 23 fig.
341. COMPAGNONI R., DAL PIAZ G.V., HUNZIKER J.C., GOSSO G., LOMBARDO B. et WILLIAMS P.F. (1977) — The Sesia-Lanzo Zone, a slice of continental crust with alpine high pressure-low temperature assemblages in the western Italian Alps. In — *High pressure-low temperature metamorphism of the oceanic and continental crust in the western Alps. Special session of the Società italiana di mineralogia e petrologia, Genova, 23-29 sept. 1976. Rendiconti Soc. it. di Min. e Petr.*, 33-1, p. 217-230, 5 fig., 5 tabl.
342. Compagnoni, R., Ricq-de-Bouard M., Giustetto R. et Colombo F. (1995) — Eglogite and Na-pyroxénite stone axes of southwestern Europe : a preliminary petrologic survey. In : LOMBARDO B. Ed. — *Studies on metamorphic rocks and minerals of the western Alps, a Volume in memory of Ugo Pognante. Bollettino, Museo regionale di Scienze naturali di Torino*, suppl. au vol. 13-2, p. 329-359, 6 fig.
343. CONSTANTIN Cl. (1985) — *Fin du Rubané, céramique du Limbourg et post-Rubané*. Oxford : British archaeological Reports (International Series, 273). 356 p., 294 ill.
344. CONSTANTIN Cl., CASPAR J.-P., HAUZEUR A., BURNEZ L., SIDERA I., DOCQUIER J., LOUBOUTIN C. et TROMME Fr. (1993) — Rubané et groupe de Blicquy à Vaux-et-Borset/Gibour (Hesbaye liégeoise). In : BLANCHET J.-Cl., BULARD A., CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et TARRETE J. dir. — *Le Néolithique au quotidien, Actes du 16ème colloque interrégional sur le Néolithique, Paris, nov. 1989*. Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme (Doc. d'Archéol. française, 39), p. 86-93, fig. 60-70.
345. CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et SIMONIN D. (1997) — La culture de Cerny et le Chalcolithique de la terminologie européenne. In : CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et SIMONIN D. dir. — *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, Actes du Colloque International de Nemours, 9-11 mai 1994*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 6), p. 701-710, 3 fig., 1 annexe.
346. CONSTANTIN Cl. et ILETT M. (1997) — Une étape finale dans le Rubané récent du Bassin

- parisien. In : JEUNESSE Chr. éd. — *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine, Actes du 22ème colloque interrégional sur le Néolithique, Strasbourg, 27-29 oct. 1995.* (Supplément aux Cahiers de l'Association pour la promotion de la recherche archéol. en Alsace, 3), p. 281-300, 3 tabl., 6 fig.
347. COOLIDGE W.A.B. (1913) — *Les Alpes dans la nature et dans l'histoire.* Paris : Ed. Payot (Marseille : Laffite Reprints, 1979), 547 p.
348. COQUEUGNIOT E. (1983) — Analyse tracéologique d'une série de grattoirs et herminettes de Mureybet, Syrie (9ème-7ème millénaires). In : CAUVIN M.-Cl. dir. — *Traces d'utilisation sur les outils néolithiques du Proche-Orient, Table-Ronde du C.N.R.S., Lyon, 8-10 juin 1982.* Travaux de la Maison de l'Orient, Lyon, n° 5, p. 163-172, 3 fig., 2 pl.
349. CORBOUD P. (1986) — Saint-Léonard, Les Bâtiments. In — *Le Valais avant l'histoire.* Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, p. 281-285, fig. 215-218.
350. CORBOUD P. (1992) — Un nouvel établissement Bronze ancien dans le Léman : la station littorale de Préverenges-Est VD. *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 75, p. 144-147, 4 fig.
351. CORBOUD P. (1995a) — Corsier GE, Port. In : STOCKLI W.E., NIFFELER U. et GROSS-KLEE E. éd. — *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, 2 : Néolithique.* Bâle : Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol., p. 307-308.
352. CORBOUD P. (1995b) — Saint-Léonard VS, Les Bâtiments. In : STOCKLI W.E., NIFFELER U. et GROSS-KLEE E. éd. — *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, 2 : Néolithique.* Bâle : Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol., p. 319-320.
353. CORBOUD P., LEEMANS E., SIMON Chr., KRAMAR Chr., SUSINI A. et BAUD Ch.-A. (1988) — Trois tombes néolithiques de type Chamblandes à Saint-Léonard VS. *Archéologie Suisse*, n° 11-1, p. 2-14, 14 fig.
354. CORBOUD P. et PUGIN Chr. (1992) — Les stations littorales de Morges Vers-l'Eglise et des Roseaux. Nouvelles données sur le Néolithique récent et le Bronze ancien lémaniques. *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 75, p. 7-36, 7 fig., 9 pl.
355. CORBOUD P. et SEPPEY V. (1991) — Les stations littorales préhistoriques du Petit-Lac et la céramique Néolithique moyen de Corsier-Port GE. *Archéologie Suisse*, n° 14-2, p. 181-189, 9 fig.
356. CORDIER F. (1993) — *Dieulefit Mont-Mirail, rapport de sondage* (inédit). Valence : Centre d'Archéol. Préhist., 9 p., 7 fig.
357. CORDIER G. (1950) — Anneau-disque de Sublaines (Indre-et-Loire). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. XLVII n° 11-12, p. 542-550, 2 fig.
358. CORDIER G. (1951) — Outils perforés de l'Indre-et-Loire. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. XLVIII n° 1, p. 46-55, 2 fig.
359. CORDIER G. (1956) — Instruments perforés du Loir-et-Cher. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LIII fasc. 1-2, p. 79-88, 3 fig.
360. CORDIER G. (1957) — Supplément à l'inventaire des instruments perforés d'Indre-et-Loire. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LIV fasc. 5-6, p. 320-323, 1 fig.
361. CORDIER G. (1963) — *Inventaire des mégalithes de la France. 1 : Indre-et-Loire.* Paris : Ed. du C.N.R.S. (Suppl. à Gallia Préhist., 1). 132 p., 40 fig., 33 pl.
362. CORDIER G. (1964a) — Contribution aux inventaires d'instruments perforés (Creuse, Cher, Indre, Vienne, Deux-Sèvres, Indre-et-Loire). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LXI fasc. 1, p. 135-148, 3 fig.
363. CORDIER G. (1964b) — Contribution aux inventaires d'instruments perforés (Dordogne, Lot, Tarn-et-Garonne). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LXI fasc. 1, p. 149-157, 2 fig.
364. CORDIER G. (1965) — Deuxième supplément à l'inventaire des instruments perforés du Loir-et-Cher. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LXII fasc. n° 5, p. 176-177, 1 fig.
365. CORDIER G. (1972) — Instruments perforés du Loir-et-Cher (3ème supplément). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 69 fasc. n° 6, p. 180-183, 2 fig.
366. CORDIER G. (1987) — Exemples tourangeaux de sciage des roches au Néolithique. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, 84, p. 278-281, 1 fig.
367. CORDIER G. (1997) — Disques perforés en silex : présentation d'un nouvel exemplaire (Panzoult, Indre-et-Loire) et essai d'inventaire. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 94 n° 1, p. 106-111, 5 fig.

368. CORDIER G. et BOCQUET A. (1973) — Le dépôt de la Bégude-de-Mazenc (Drôme) et les dépôts de haches néolithiques en France. *Etudes préhist.*, n° 6, p. 1-17, 6 fig.
369. CORDIER G. et BOCQUET A. (1998) — Le dépôt de la Bégude-de-Mazenc (Drôme) et les dépôts de haches néolithiques en France. Note complémentaire. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, 95, p. 221-238, 6 fig.
370. CORNET J.-M. (1962) — Notes sur un outil perforé provenant de Romans-sur-Isère (Drôme). In — *Celticum III : Actes du Second Colloque International d'Etudes Gauloises, Celtiques et Proto-celtiques. Mediolanum Biturigum MCMLXI, Chateaufumeillant (Cher), 29-31 juillet 1961. Rennes (Suppl. à Ogam-Tradition celtique, n° 79-81), p. 321, 2 fig., pl. 95.*
371. CORNET J.-M. (1963) — La grotte de Beaume-Sourde à Francillon (Drôme) du Néolithique au Bronze final. Etude stratigraphique. *Ogam*, t. XV, fasc. 1, p. 17-39, pl. 10-18.
372. CORNET J.-M. et VIGNARD M. (1976) — La grotte de Beaume-Sourde à Francillon (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 54-58, fig. 16-17.
373. COSTANTINI G. (1992) — Les productions du groupe des Treilles et leur répartition dans le Midi de la France. In — *Le Chalcolithique en Languedoc. Ses relations extra-régionales, colloque international Hommage au Dr. Jean Arnal, Saint-Mathieu-de-Trévières, 20-22 sept. 1990. (Archéol. en Languedoc, n° spécial 1990-91), p. 59-66, 9 fig.*
374. COTE Cl. (1939) — Quelques pièces néolithiques du Département de l'Ain. *Bull. de la Soc. Préhist. fr.*, XXXVI, p. 162-165, 4 fig.
375. COUDART A. (1998) — *Architecture et société néolithique. L'unité et la variance de la maison danubienne*. Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'Archéol. fr., n° 67), 239 p., 194 fig.
376. COURBIN P. et GILLES R. (1976) — L'oppidum de Saint-Etienne-de-Dions, Saint-Marcel d'Ardèche (Ardèche). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 59-63, fig. 18-19.
377. COURTIN J. (1961) — La sépulture chalcolithique du Perpétairi à Mollans (Drôme). *Gallia Préhist.*, t. 4, p. 192-205, 16 fig.
378. COURTIN J. (1974) — *Le Néolithique de la Provence*. Paris : Ed. Klincksieck (Mémoires de la Soc. Préhist. fr., 11). 360 p., 126 fig., 31 pl.
379. COURTIN J. (1976a) — Les civilisations néolithiques en Provence. In : GUILAINE J. dir. — *La Préhistoire française, t. II : les civilisations néolithiques et protohistoriques*. Paris : Ed. du C.N.R.S., p. 255-266, 6 fig.
380. COURTIN J. (1976b) — Village néolithique ancien de Courthézon. In : de LUMLEY H. dir. — *Livret-guide de l'excursion C2. Provence et Languedoc méditerranéen, sites paléolithiques et néolithiques. IXème Congrès U.I.S.P.P., 13-18 sept. 1976, Nice, p. 123-126, fig. 62-64.*
381. COURTIN J. (1976c) — La Baume Fontbrégoua (Salernes, Var). In : COURTIN J. dir. — *Livret-guide de l'excursion B2. Sites néolithiques et protohistoriques de la région de Nice. IXème Congrès U.I.S.P.P., 13-18 sept. 1976, Nice, p. 21-29, fig. 5-10.*
382. COURTIN J. et ERROUX R. (1974) — Aperçu sur l'agriculture préhistorique dans le Sud-Est de la France. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 71 fasc. 1, p. 321-334, 8 fig.
383. COURTIN J., EVIN J. et THOMMERET Y. (1985) — Révision de la stratigraphie et de la chronologie absolue du site de Châteauneuf-les-Martigues (Bouches-du-Rhône). *L'Anthropologie*, 89-4, p. 543-556, 6 fig.
384. COURTIN J., GUILAINE J. et MOHEN J.-P. (1976) — Les débuts de l'agriculture en France : les documents archéologiques. In : GUILAINE J. dir. — *La Préhistoire française, t. II : les civilisations néolithiques et protohistoriques*. Paris : Ed. du C.N.R.S., p. 172-179, 5 fig.
385. COURTIN J. et GUTHERZ X. (1976) — Les bracelets de pierre du Néolithique méridional. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 73, p. 352-369, 8 fig.
386. COURTIN J. et ONORATINI G. (1978) — L'habitat campaniforme du Fortin-du-Saut,

- Châteauneuf-les-Martigues (Bouches-du-Rhône). In — *Actes du XXème Congrès Préhist. de France, Provence, 1974*, p. 109-121, 9 fig.
387. COURTIN J. et PÉLOUARD S. (1971) — Un habitat chasséen en Haute Provence : la 'Grotte C' de Baudinard (Var). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 68, Etudes et Travaux fasc. 2, p. 540-561, 16 fig.
388. COURTIN J. et PUECH H. (1960) — Une nouvelle grotte sépulcrale : l'Aven de Gage, à Allauch (Bouches-du-Rhône). *Gallia Préhist.*, t. 3, p. 149-156.
389. COURTIN J. et SAUZADE G. (1975) — Un poignard de type Remedello en Provence. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 72 n° 6, p. 184-190, 3 fig.
390. COURTOIS J.-C. (1976) — Habitat de Sainte-Colombe (Hautes-Alpes). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 88-93, fig. 34-35.
391. COYE N. (1997) — *La Préhistoire en parole et en acte. Méthodes et enjeux de la pratique archéologique (1830-1950)*. Paris : Ed. L'Harmattan (coll. Histoire des Sciences Humaines), 338 p., 30 fig.
392. CROLA B., MUDRY J.-P. et TICON J. (1985) — Découvertes néolithiques en Chablais. *Mémoires et Doc. de l'Acad. Chablaisienne*, t. LXIII, p. 3-22, 4 pl.
393. CROTTI P. et PIGNAT G. (1980) — *Le site Préhistorique et Protohistorique de Rarogne (VS). Analyse archéologique, approche territoriale*. Travail de Diplôme (inédit), Département d'Anthropologie de l'Université de Genève, 163 p.
394. CROTTI P. et PIGNAT G. (1986) — Rarogne, Heidnischbühl. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 292-297, fig. 222-226.
395. CRUBÉZY E. (1991) — Les pratiques funéraires dans le Chasséen de la moyenne vallée du Rhône. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (*Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France*, n° 4), p. 393-398, 1 fig.
396. CRUBÉZY E., MENDOZA A. et PRADES H. (1988) — Les sépultures chasséennes du département de l'Hérault. In — *Le Chasséen en Languedoc oriental. Hommage à J. Arnal. Actes des journées d'études, Montpellier 25-27 oct. 1985*. Montpellier (Recherches de l'Université de Montpellier, 1), p. 271-275, 4 fig.
397. CUMMINS W.A. (1974) — The neolithic stone axe trade in Britain. *Antiquity*, XLVIII, p. 201-205, 6 fig.
398. CUMMINS W.A. (1979) — Neolithic stone axes : distribution and trade in England and Wales. In : CLOUGH T.H. et W.A. CUMMINS W.A. ed. — *Stone axe studies. Archaeological, petrological, experimental and ethnographic*. London : Council for British Archaeology (Research Report n° 23), p. 4-12, 9 fig., 1 tabl.
399. CUPILLARD Chr. et AFFOLTER J. avec la collaboration de CAMPY M., CONTINI D. et RICHARD H. (1995) — La minière de silex néolithique de Blanc-Saule à Etrelles-et-la-Montbleuse (70) et l'exploitation du silex lacustre oligocène inférieur de Haute-Saône durant le Néolithique. In : PELEGRIN J. et RICHARD A. ed. — *Les mines de silex au Néolithique en Europe, avancées récentes. Actes de la Table-Ronde de Vesoul, 18-19 oct. 1991*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 179-240, 27 fig.
400. CURDY Ph. (1995) — Occupations d'altitude. In : GALLAY A. dir. — *Dans les Alpes à l'aube du métal. Archéologie et bande dessinée*. Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 119-123, 5 fig.
401. CURDY Ph., LEUZINGER-PICCAND C. et LEUZINGER U. (1998) — Ein Felsabri auf 2600 m. ü. M. am Fusse des Matterhorns - Jäger, Händler und Hirten im Hochgebirge. *Archéologie Suisse*, n° 21-2, p. 65-71, 12 fig.
402. D'AMICO Cl., CAMPANA R., FELICE G. et GHEDINI M. (1995) — Eclogites and jades as prehistoric implements in Europe. A case of petrology applied to Cultural Heritage. *European Journal of Mineralogy*, 7, p. 29-41, 7 fig., 2 tabl.
403. D'AMICO C., FELICE G. et GHEDINI M. (1998) — Neolithic to bronze polished stone in northern Italy. In : GRIFONI CREMONESI R., TOZZI C., VIGLIARDI A. et PERETTO C. ed. — *Actes du*

- XIIIème Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Forli, 8-14 sept. 1996, volume 3 : sections 7, 8 et 9. Forli : A.B.A.C.O. Ed., p. 389-399, 4 fig.*
404. D'AMICO Cl., FERRARI A., GHEDINI M. et PESSINA A. (1996) — Sammardenchia (Pozzuolo del Friuli). In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Torino : Omega ed., p. 84-91, fig. 50-62.
405. D'AMICO Cl., GHEDINI M. et MORICO G. (1996) — Territorio bolognese. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Torino : Omega ed., p. 203-204, fig. 138.
406. D'AMICO Cl., GHEDINI M., MICHELI R. et E. MONTAGNARI KOKELJ E. (1996) — Le asce forate del Friuli-Venezia Giulia. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Torino : Omega ed., p. 229-238, fig. 150-155, 1 tabl.
407. D'AMICO Cl. et STARNINI E. (1996) — Brignano Frascati (scavi Tinè 1984). In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Torino : Omega Ed., p. 74-79, fig. 44-46.
408. D'ANNA A. (1991) — Le Néolithique dans les Hautes-Alpes. In — *Archéologie dans les Hautes-Alpes*. Gap : Musée départemental, p. 71-75, 2 ill.
409. D'ANNA A. (1995) — Le Néolithique final en Provence. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIème Renc. Néol. de Rhône-Alpes*. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 265-286, 8 fig.
410. D'ANNA A. (1999) — Le Néolithique final en Provence. In : VAQUER J. dir. — *Le Néolithique du nord-ouest méditerranéen. Actes du XXIVème Congrès préhist. de France, Carcassonne, 26-30 sept. 1994*. Paris : Soc. préhist. fr., p. 147-159, 5 fig.
411. D'ANNA A., BALAC-HEBERT A.-M. et CAMPS-FABRER H. (1977) — Le gisement néolithique de Miouvin, Istres (Bouches-du-Rhône). Premiers résultats. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 74 fasc. 1, p. 376-389, 12 fig.
412. D'ANNA A. et MILLS N.T.W. (1981) — L'occupation néolithique du bassin de Trets (Bouches-du-Rhône, France). *Bull. archéol. de Provence*, n° 8, p. 3-37, 8 fig.
413. DAL PIAZ G.V. (1967) — Le granititi (rodingiti s.l.) nelle serpentine delle Alpi occidentali italiane. *Memorie della Soc. Geologica italiana* (Pisa), vol. VI-3, p. 267-314.
414. DAL PIAZ G.V. et LOMBARDO B. (1986) — Early Alpine eclogite metamorphism in the Penninic Monte Rosa-Gran Paradiso basement nappes of the northwestern Alps. *Geological Society of America Memoir*, 164, p. 249-265.
415. DAL RI L. (1996) — Villandro, loc. Plunacker. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Torino : Omega ed., p. 91-92, fig. 63.
416. DAMOUR A. (1865) — Sur la composition des Haches en pierre trouvées dans les monuments celtiques et dans les tribus sauvages. *Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences*, LXI.
417. DAUGAS J.-P. (1976) — Les civilisations néolithiques dans le Massif Central. In : GUILAINE J. dir. — *La Préhistoire française, t. II : les civilisations néolithiques et protohistoriques*. Paris : Ed. du C.N.R.S., p. 313-325, 5 fig.
418. DAUGAS J.-P. (1981a) — Le Néolithique en Velay. In — *Le bassin du Puy aux temps préhistoriques. Recherches récentes*. Le Puy-en-Velay : Musée Crozatier, p. 113-121, 8 fig.
419. DAUGAS J.-P. (1981b) — Le gisement néolithique des Rivaux à Espaly-Saint-Marcel. In — *Le bassin du Puy aux temps préhistoriques. Recherches récentes*. Le Puy-en-Velay : Musée Crozatier, p. 122-133, 8 fig.
420. DAUGAS J.-P. (1986) — Quelques aspects nouveaux du Néolithique du Massif Central. In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France, Hommage à G. Bailloud*. Paris : Picard, p. 277-289, 4 fig.

421. DAUGAS J.-P. et RAYNAL J.-P. (1977) — Deux gisements quaternaires en Velay : l'abri Laborde (Solignac-sur-Loire) et le gisement de plein air des Rivaux (Espaly-Saint-Marcel). Campagnes de fouilles 1976 et 1977. *Nouvelles Archives du Muséum d'Hist. Nat. de Lyon*, fasc. 15, suppl., p. 35-43, 3 fig.
422. DAUGAS J.-P. et RAYNAL J.-P. (1991) — Quelques repères chronologiques et culturels concernant le chasséen de l'Auvergne et du Velay. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (*Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France*, n° 4), p. 55-58.
423. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1981-82 -paru en 1985-) — L'habitat du Bronze final des Gandus à Saint-Ferréol-Trente-Pas (Drôme). *Etudes Préhist.*, 16, 32 p., 34 fig.
424. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1986) — Le Trou Arnaud, Saint-Nazaire-le-Désert (Drôme). In — *ARENERA*, n° 2, Actes des 2èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 2 déc. 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 41-43, 1 fig.
425. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1988a) — Des structures de conservation au Trou Arnaud (Saint-Nazaire-le-Désert, Drôme). In — *ARENERA*, n° 4, Actes des 4èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 5 déc. 1987, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 33-39, 4 fig.
426. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1988b) — *Saint-Ariès, La Motte-Chalancon (Drôme). Rapport de sondage archéologique* (inédit). 8 p., 10 fig.
427. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1990) — *Archéologie de l'Oule à la Roanne*. Cahiers de l'Oule, et Section Archéologique du Club Sportif et Culturel Mottois, La Motte-Chalancon, 30 p.
428. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1991) — *Sahune, abri de la Barthalasse. Rapport de sauvetage archéologique 1991* (inédit). 32 p.
429. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1992) — Le niveau G et ses problèmes : la plus ancienne occupation du Trou Arnaud (Saint-Nazaire-le-désert, Drôme). In — *Archéologie des grottes, ARENERA*, n° 7, Actes des Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Orgnac-l'Aven, 25 mai 1991, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 47-54, 3 fig.
430. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1993) — *Plateau de Tresclard, Ballons (Drôme). Sauvetage archéologique 1993. Rapport de fouille* (inédit). 12 p., 22 pl.
431. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. avec la collaboration de ARGANT J., EVIN J., MAHIEU E., RICQ-DE BOUARD M., SIRVEN R. et THIRAUT E. (1998) — *Préhistoire au Trou Arnaud, Saint-Nazaire-le-Désert (Drôme), tome 1*. La Motte-Chalancon : Les Cahiers de l'Oule, 56 p., nb. ill.
432. DAUMAS J.-Cl. et LAUDET R. (1999) — Le Plateau du Rif à La Motte-Chalancon : une occupation de replat au Néolithique ancien dans les reliefs drômois. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 389-394, 3 fig.
433. DAUSSE L. (1996) — Un atelier chasséen de haches polies en Ségala, Cassagnes-Bégonhès. *Vivre en Rouergue, Cahiers d'Archéologie Aveyronnaise*, 10, p. 27-53, 53 fig.
434. DAVID A. et WILLIAMS G. (1995) — Stone axe manufacture : new evidence from the Presceli Hills, west Wales. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, vol. 61, p. 433-460.
435. DAVID M. (1986) — Saint-Léonard, Sur-le-Grand-Pré. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 274-280, fig. 211-214.
436. DéCHELETTE J. (1908) — *Manuel d'Archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine. Tome I : Archéologie préhistorique*. Paris : Picard et fils. 747 p., 249 fig., II app.
437. DEFFONTAINES P. (1933) — *L'homme et la forêt*. Paris : Gallimard. 188 p., 53 photos.
438. DELATTRE N., PETREQUIN P. et VAN BOS M. (1997) — Colles d'emmanchement d'outils en silex du niveau VIII. In : PETREQUIN P. dir. — *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III : Chalain station 3, 3200-2900 avant J.-C.* Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 397-399, 2 fig.
439. DELCARO D. (1996) — L'attività sperimentale. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie*

- della pietra verde. *L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Turin : Omega ed., p. 277-284.
440. DELCARO D. (1998) — Proposta di un modello di schedatura della pietra levigata. In — *Atti della XXXII riunione scientifica. Preistoria e Protostoria del Piemonte, Alba, 29 sett.-1° ott. 1995, dedicata a Giuliano Cremonesi*. Firenze : Istituto italiano di Preistoria e Protostoria, p. 125-140.
441. DELIBRIAS G. et LE ROUX C.-T. (1975) — Un exemple d'application des datations radiocarbone à l'interprétation d'une stratigraphie complexe : la fouille des ateliers de Plussulien (Côtes-du-Nord). *Bull. de la Soc. préhist. fr., C.-R. des séances mensuelles*, t. 72 n° 3, p. 78-82, 1 fig.
442. DELLENBACH M. E. (1942) — Hache ou erminette néolithique trouvée à Chermignon. *Annales valaisanes*, XVIIème année, n° 3, p. 498-500.
443. DEMANGEOT J. (1984) — *Les milieux naturels du globe*. Paris : Masson (collection géographie). 250 p.
444. DESBROSSE R. (1977) — L'abri Gay à Poncin (Ain) nouveau gisement azilien du bassin rhodanien. In — *Compte rendu de la XXe session du Congrès Préhist. de France, Provence, 1-7 juillet 1974*. Paris : Soc. préhist. fr., p. 122-129, 6 fig.
445. DESBROSSE R., PARRIAT H. et PERRAUD R. (1961) — La grotte de Souhait à Montagnieu (Ain). *La Physiophile* (Montceau-Les-Mines), n° 54, p. 3-68, 9 fig.
446. DESBROSSE R. et STABILE H. (1976) — Grotte des Balmeaux. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 46-47, fig. 16.
447. DESOR M. (1872) — Sur les haches en néphrite et en jadéite. In — *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques. Compte-rendu de la 6ème session, Bruxelles*. Bruxelles : éd. Muquardt, p. 351-359.
448. DESPRIEE J. et LEYMARIOS Cl. (1974) — *Inventaire des mégalithes de la France. 3 : Loir-et-Cher*. Paris : Ed. du C.N.R.S. (Suppl. à Gallia Préhist., 1). 252 p., 147 fig., 19 pl.
449. DIEPEVEEN M., BLANCHET J.-Cl. et PLATEAUX M. (1992) — Un nouveau site danubien à Trosly-Breuil (Oise), groupe de Villeuve-Saint-Germain et de Cerny. In — *Actes du 11ème colloque inter-régional sur le Néolithique, Mulhouse, 5-7 oct. 1984*. Direction des Antiquités Préhistoriques d'Alsace, p. 79-93.
450. DIETHELM J. (1989) — Aphanit : ein pseudowissenschaftlicher Begriff ? Eine mineralogisch-petrographische Bilanz. *Annuaire de la Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 72, p. 210-214, 10 fig.
451. DIGARD J.-P. (1983) — Problèmes de terminologie et de typologie des déplacements de nomades. In : LEROI-GOURHAN A. dir. — *Séminaire sur les structures d'habitat. Circulation et échanges ; le déplacement et le séjour*. Paris : Collège de France, Ethnologie préhistorique, C.N.R.S., p. 187-197, 4 fig.
452. DOIRE-BERNARD I. (1980) — Les pierres à venin en Ardèche. In : MOURER R. dir. — *Hommes et Terroirs. Pour une ethnologie de la région Rhône-Alpes*. Association régionale de Paléontologie-Préhistoire et Amis du Museum de Lyon, p. 161-168, fig. 47-79, 1 carte.
453. DONATI P. (1986) — Bellinzona a Castel Grande - 6000 anni di storia. *Archéologie Suisse*, 9-3, p. 94-109, 20 fig.
454. DRACK W. (1969) — Die frühen Kulturen mitteleuropäischer Herkunft. In — *Archäologie der Schweiz, II : Die Jüngere Steinzeit*. Basel : Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, p. 67-82, 15 fig., 2 cartes.
455. DREYFUS M.-C. (1958) — Etude du matériel du Néolithique, du Chalcolithique et de l'Age du Bronze des Basses et Hautes-Alpes. *Bull. du Musée d'Anthropol. Préhist. de Monaco*, n° 5, p. 165-188, 11 fig.
456. DROOP G.T.R., LOMBARDO B. et POGNANTE U. (1990) — Formation and distribution of the eclogites facies rocks in the Alps. In : CARSWELL D.A. ed. — *Eclogites facies rocks*. Glasgow : Blackie, p. 225-259.
457. DUBOEUF R. (1996) — Un atelier de haches polies à Chaintré. In — *30 ans d'archéologie en Saône-et-Loire*. Catalogue d'exposition, p. 88, 2 fig.

458. DUBOULOZ J. (1989) — Problématique de recherche sur les enceintes néolithiques de la Vallée de l'Aisne : un ensemble représentatif du Bassin Parisien ? In : D'ANNA A. et GUTHERZ X. dir. — *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et des régions voisines, Actes de la Table-Ronde 1987, Lattes et Aix-en-Provence* (Mémoires de la Soc. languedocienne de Préhist., n° 2), p. 55-67, 5 fig.
459. DUBOULOZ J., MORDANT D. et PRESTREAU M. (1991) — Les enceintes néolithiques du Bassin parisien. Variabilité structurelle, chronologique et culturelle. Place dans l'évolution socio-économique du Néolithique régional. Modèles interprétatifs préliminaires. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 211-229, 8 fig.
460. DUBUIS Fr.-O. (1986) — A la découverte du Valais primitif : origines et évolution de l'enquête. In — *Le Valais avant l'histoire, catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986*, p. 12-18, fig. 2-8.
461. DUCLOS J.-C. (1994) — Introduction. In : DUCLOS J.-Cl. et PITTE A. dir. — *L'Homme et le mouton dans l'espace de la transhumance*. Grenoble : Glénat, p. 17-26, 4 ill.
462. DUHAMEL P. (1997) — La nécropole monumentale Cerny de Passy (Yonne) : description d'ensemble et problèmes d'interprétation. — In : CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et SIMONIN D. dir. — *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, Actes du Colloque International de Nemours, 9-11 mai 1994*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 6), p. 397-448, 34 fig.
463. DURAND J. (1999) — Les pointes de Sigottier : fait techno-culturel et marqueur géographique. In : BEECHING A. dir — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 231-257, 9 fig.
464. DURIAUD J. (1981) — Activité du GRAT en 1980. Fouilles et observations. *Bull. de la Soc. des Amis des Arts et des Sciences de Tournus*, t. LXXX, p. 65-68, 1 fig.
465. DURIAUD J. (1996a) — Le Néolithique moyen en Tournugeois : évolution des industries lithiques. In : DUHAMEL P. dir. — *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien, carrefour ou frontière ? Actes du XVIIIème Colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 25-27 oct. 1991*. Dijon (*Suppl. à la Rev. archéol. de l'Est*, 14), p. 407-413, 4 fig.
466. DURIAUD J. (1996b) — Le site néolithique moyen bourguignon de Charette à Tournus. In — *30 ans d'archéologie en Saône-et-Loire*, catalogue d'exposition, p. 76-77, 3 fig.
467. DURIAUD J., RAJOT J.-L. et BOISSEAU P. (1983) — La station néolithique de Champ-Villars. *Bull. de la Soc. des Amis des Arts et des Sciences de Tournus*, t. LXXXII, p. 97-125, 14 fig.
468. EARLE T.K. (1982) — Prehistoric Economics and the Archaeology of Exchange. In : ERICSON J.E. et EARLE T.K. ed. — *Contexts for prehistoric Exchange*. New-York : Academic Press (Studies in Archaeology), p. 1-12.
469. EARLE T.K. et J.E. ERICSON (1977) — Exchange systems in archaeological perspective. In : EARLE T.K. et J.E. ERICSON ed. — *Exchange Systems in Prehistory*. New-York : Academic Press, p. 3-13.
470. EARLE T.K. et J.E. ERICSON ed. (1977) — *Exchange Systems in Prehistory*. New-York : Academic Press. 274 p.
471. ÉCHALLIER J.-Cl. et COURTIN J. (1994) — Approche minéralogique de la poterie du Néolithique ancien de la Baume Fontbrégoua à Salernes (Var). *Gallia Préhist.*, t. 36, p. 267-297, 13 fig., II tabl.
472. EDMONDS M. (1993) — Toward a Context for Production and Exchange : the Polished Axe in Earlier Neolithic Britain. In : SCARR C. et HEALY F. ed. — *Trade and Exchange in Prehistoric Europe. Proceeding of a Conference held at the University of Bristol, april 1992*. Oxbow Books, p. 69-86, 4 fig.
473. EGG M. (1997) — L'homme dans la glace. L'équipement de l'homme de l'âge du Cuivre trouvé momifié dans un glacier alpin de l'Otztal au Tyrol. In — *L'homme des glaces. Dans les Alpes il y a*

- 5000 ans. *Dossiers d'Archéologie*, n° 224, p. 28-35, ill.
474. ELBIALI N., GALLAY A., KRAMAR C. et SIMON C. (1987) — Cistes néolithiques de type Chamblandes à Bagnes-Villette (Valais, Suisse). *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 70, p. 7-33, 37 fig.
475. ERICSON J.E. et EARLE T.K. ed. (1982) — *Contexts for prehistoric exchange (Studies in Archaeology)*. Academic Press, New-York. 321 p.
476. ESCALON DE FONTON M. (1955) — Informations archéologiques, Xème Circonscription. *Gallia*, t. XIII, p. 123-127.
477. ESCALON DE FONTON M. (1956) — *Préhistoire de la Basse-Provence. Etat d'avancement des recherches en 1951*. Paris : P.U.F. (Préhistoire, t. XII). 162 p., 110 fig.
478. ESCALON DE FONTON M. (1977) — Le village néolithique de La Couronne à Martigues (Bouches-du-Rhône). Le site et la fouille. In — *Compte rendu de la XXème session du Congrès Préhist. de France, Provence, 1-7 juillet 1974*. Paris : Soc. préhist. fr., p. 130-136, 7 fig.
479. ESCALON DE FONTON M. (1980) — Informations archéologiques, Circonscription de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. *Gallia Préhistoire*, t. 23-2.
480. EVESQUE R. (1989) — La grotte sépulcrale de Gaude, Saint-Etienne-de-Fontbellon (Ardèche). *Ardèche Archéologie*, n° 6, p. 2-9, 11 fig.
481. EVESQUE R. (1993) — L'habitat chalcolithique des Côtes à Casteljau (Ardèche). *Ardèche Archéologie*, n° 10, p. 32-34, 5 fig.
482. EVESQUE R. et BAYLE P. (1986) — Découverte d'une occupation du Néolithique ancien dans la vallée du Chassezac. *Ardèche Archéologie*, n° 3, p. 9, 2 fig.
483. EVESQUE R. et LEPRINCE A. (1959) — Etat actuel de l'étude sur la grotte de Gaude. *Cahiers Rhodaniens*, n° VI, p. 13-26, 9 fig.
484. EWALD J. et SEDLMEIER J. (1994) — Neue Forschungen zum Neolithikum im Kanton Basel-Landschaft. *Annuaire de la Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol.*, vol. 77, p. 130-134, 2 fig.
485. FAGES G. (1979) — *L'aven des Corneilles, Prades, Lozère. Assoc. pour la Recherche Archéol. en Languedoc oriental* (cahier n° 7). 104 p., 43 fig., 34 tabl.
486. FARRUGGIA J.-P. (1985) — Sans y mettre de formes... Morphologie ou histoire ? *Techniques et culture*, n° 5, p. 85-92.
487. FARRUGGIA J.-P. (1992) — *Les outils et les armes en pierre dans le rituel funéraire du Néolithique Danubien*. Oxford : Tempus Reparatum (British archaeol. Reports, International Series, n° 581). 507 p., 108 fig., 118 pl.
488. FARRUGGIA J.-P. (1993) — Archéologie et logique d'une périphérisation : le coin perforé néolithique en pierre. In — *Le Néolithique de la France et des régions limitrophes. Actes du 13ème colloque interrégional sur le Néolithique, Metz oct. 1986*. Paris : Maison des Sciences de l'Homme (Documents d'Archéol. fr., n° 41), p. 136-144, 10 fig.
489. FASANI L. et NICOLIS F. (1992) — Le phénomène Campaniforme en Italie du Nord. In — *Le Chalcolithique en Languedoc. Ses relations extra-régionales. Colloque international Hommage au Dr. Jean Arnal, Saint-Mathieu-de-Trévières, 20-22 sept. 1990* (Archéologie en Languedoc, n° spécial 1990-91), p. 323-326.
490. FAVRE S. et MOTTET M. (1995) — Le site du Petit-Chasseur III et le dolmen MXII. In : GALLAY A. dir. — *Dans les Alpes à l'aube du métal. Archéologie et bande dessinée*. Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 113-118, 4 fig.
491. FÉBLOT-AUGUSTINS J. et PERLÈS C. (1992) — Perspectives ethnoarchéologiques sur les échanges à longue distance. In — *Ethnoarchéologie. Justifications, problèmes, limites. Actes des 12èmes rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, oct. 1991*. Juan-les-Pins : A.P.D.C.A., p. 195-209.
492. FEDELE F. (1976) — Stadi di popolamento nelle Alpi occidentali dal Neolitico all'Età del ferro. In — *Actes du VIIème Ce.S.D.I.R., 1975-76, Cisalpino-Goliardica*, p. 227-267, 5 fig.
493. FEDELE F. (1979) — *Anthropologia del popolamento nelle Alpi Occidentali. Progetto ORCO/Torino, CORSAC/Cuornè* (Orco Reprints, 1 ; première publication en 1978 in — *Antropologia contemporanea*, 1). 34 + XV p., 5 fig.

494. FEDELE F. (1981) — *Un' Archeologia per la Valle Orco*. P. Dematteis Editore. 178 p., 34 fig.
495. FEDELE F. (1984) — Toward a Human Ecology of Mountains. *Current Anthropology* (University of Chicago Press), vol. 25 n° 5, p. 688-691, 1 fig.
496. FEDELE F. (1986) — Mountain peopling in the Neolithic : a view from the central Alps. In — *The Neolithic of Europe*, The world archeological congress, 1-7 sept. 1986, Southampton, London, Pré-Actes dactylographiés (inédit), 14 p., 7 fig.
497. FEDELE F. (1999) — Peuplement et circulation des matériaux dans les Alpes occidentales du Mésolithique à l'Age du Bronze. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 331-357, 10 fig.
498. FELS C. (1954) — Further notes on the Great Langdale axe factories. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 20, p. 238-239.
499. FENTON M.B. (1984) — The Nature of the Source and the Manufacture of Scottish Battle-axes and Axe-hammers. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 50, p. 217-243, 7 fig., 6 pl., 7 tabl.
500. FILLION J.-P. et SANTALLIER D. (1993) — Etude du matériel néolithique dans la région de Bellegarde (Ain, France). Première partie : étude pétrographique détaillée de quatre haches polies en Roche Verte. *Le Bugey*, n° 80, p. 3-26, VII pl., 3 tabl.
501. FIRPO M., GARIBALDI P., ISETTI E., RAMELLA A. et ROSSI G. (1998) — Considerazioni sulla produzione, provenienza e circolazione dei manufatti in pietra verde dall'area ligure. In : GRIFONI CREMONESI R., TOZZI C., VIGLIARDI A. et PERETTO C. ed. — *Actes du XIIIème Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Forli, 8-14 sept. 1996, vol. 3 : sections 7, 8 et 9*. Forli : A.B.A.C.O. Edizioni, p. 371-378, 4 fig.
502. FISCHER H. (1879) — Uber Verbreitung der Steinbeile aus Nephrit, Jadeit und Chloromelanit in Europa. *Correspondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, 3.
503. FORRAY F. (1992) — *Franchir les Alpes*. Chambéry : éd. Société savoissienne d'histoire et d'archéologie (L'histoire en Savoie, 106). 48 p., 21 ill.
504. FOUILLAND S. et FURESTIER D. (1999) — Le flottage sur la Durance et sur l'Isère hier et aujourd'hui. In : VINCENT A. dir. — *Le Rhône. Un fleuve et des hommes. Le monde alpin et rhodanien*, n° 1-3/1999, p. 55-77, 12 ill.
505. FOZZATI L. et BERTONE A. (1984) — Il popolamento preistorico della valle di Susa. I : problemi e prospettive. *Quaderni della Soprintendenza Archeol. del Piemonte* (Torino), 3, p. 1-30, tav. I-VII.
506. FOZZATI L. et BERTONE A. (1988) — Chiomonte, loc. La Maddalena. Scavo d'emergenza del complesso archeologico preistorico e medievale. *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte* (Torino), n° 8, p. 212-215, pl. LXXIX-LXXXII.
507. FOZZATI L. et BERTONE A. (1996) — Chiomonte, loc. La Maddalena. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Torino : Omega ed., p. 141-143.
508. FRANCHI S. (1900) — Sopra alcuni giacimenti di rocce giadeitiche nelle Alpi occidentali e nell'Appennino Ligure. *Bollettino Romano Com. Geol. Ital.*, 31, p. 119-158.
509. FREY M., HUNZIKER J.C., FRANCK W., BOCQUET J., DAL PIAZ G.V., JÄGER E. et NIGGLI E. (1974) — Alpine metamorphism of the Alps. A review. *Schweiz. Mineral. Petrogr. Mitteil.*, 54-2/3, p. 247-290.
510. FUGAZZOLA DELPINO M.-A. et PESSINA A. (1999) — Le village submergé de La Marmotta (lac de Bracciano, Rome). In : VAQUER J. dir. — *Le Néolithique du nord-ouest méditerranéen. Actes du XXIVème Congrès préhist. de France, Carcassonne, 26-30 sept. 1994*. Paris : Soc. préhist. fr., p. 35-38, 2 fig.
511. FURGER A.R. (1981) — *Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Band 13 : Die Kleinfunde aus der Horgener Schichten*. Bern : Staatlicher lehrmittelverlag. 131 p., 44 pl.
512. GACHINA J., GOMEZ J. et COFFYN A. (1975) — Supplément à l'inventaire des instruments perforés pour les départements de Charente, Charente-Maritime et Gironde. *Bull. de la Soc. préhist.*

- fr., t. 72, Etudes et Travaux, p. 368-381, 6 fig.
513. GAGNIERE S. (1957) — Antiquités préhistoriques, XIIème Circonscription. *Gallia*, t. XV, p. 126-138.
514. GAILLARD J., GILBERT A., GOMEZ J., LE ROUX C.T., RIQUET R. et TABORIN Y. (1984) — La tombe néolithique de Germignac (Charente-Maritime). *Gallia Préhist.*, t. 27-1, p. 97-119, 14 fig.
515. GALAN A. (1990) — Mavilly-Mandelot, grotte de la Molle-Pierre. In : JANNET-VALLAT M. dir. — *Il était une fois la Côte-d'Or... 20 ans de recherches archéologiques. Catalogue de l'exposition*. Paris : Ed. Errance et Dijon : Musée archéologique, p. 22-24.
516. GALLAY A. (1973) — *Les dolmens savoyards/Le Salève (Haute-Savoie)*. Helvetia Archaeologica, n° 14, p. 51-58, 5 fig.
517. GALLAY A. (1976) — Abri sous roche du Malpas, Chaumont (Haute-Savoie). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 159-162, fig. 62-63.
518. GALLAY A. (1977) — *Le Néolithique moyen du Jura et des plaines de la Saône. Contribution à l'étude des relations Chassey-Cortailod-Michelsberg*. Frauenfeld : Verlag Huber (Antiqua, 6). 344 p., 43 fig., 22 cartes, 63 pl.
519. GALLAY A. (1983) — *De la chasse à l'économie de production en Valais. Un bilan et un programme de recherche*. Documents du Département d'Anthropologie de l'Université de Genève, 118 p., 33 fig., 11 tabl.
520. GALLAY A. (1984a) — L'économie d'autosubsistance. Technologie et économie pendant la préhistoire. In — *Economie et Techniques. Troisième cours d'initiation à la préhistoire et à l'archéologie de la Suisse, Lausanne. Résumé des cours*. Genève : Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol., 7 p., 2 fig.
521. GALLAY A. (1984b) — Rapport préliminaire sur la séquence préhistorique de Sion, Sous-le-Scex. *Archéologie Suisse*, n° 7-4, p. 144-146, 3 fig.
522. GALLAY A. (1986a) — Le Néolithique. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 73-83, fig. 49-52, 1 tabl.
523. GALLAY A. (1986b) — Une hache néolithique bretonne sur le chemin du col du Théodule. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 90-91, fig. 60-61.
524. GALLAY A. (1986c) — Un artisanat alpin : la taille du cristal de roche. In — *Le Valais avant l'histoire, catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986*, p. 88-89.
525. GALLAY A. (1986d) — Sion, Petit-Chasseur. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 232-243, fig. 181-187.
526. GALLAY A. (1986e) — Cent cinquante ans de fouilles préhistoriques. In — *Le Valais avant l'histoire, catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986*, p. 22-28, fig. 10-15.
527. GALLAY A. (1989) — La place des Alpes dans la Néolithisation de L'Europe. In : AURENCHE O. et CAUVIN J. éd. — *Néolithisations. Proche et Moyen Orient, méditerranée orientale, Nord de l'Afrique, Europe méridionale, Chine, Amérique du Sud*. Lyon : Maison de l'Orient Méditerranéen (Oxford : B.A.R. International Series, n° 516, Archaeological Series, n° 5), p. 227-254, 5 fig.
528. GALLAY A. (1990) — Historique des recherches entreprises sur la nécropole mégalithique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse). In : GUILAINE J. et GUTHERZ X. dir. : *Autour de Jean Arnal, recherches sur les Premières Communautés Paysannes en Méditerranée Occidentale*. Montpellier, p. 335-357, 3 fig.
529. GALLAY A. (1995) — Les stèles anthropomorphes du site mégalithique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse). In : CASINI S., MARINIS R.C. de et PEDROTTI A. dir. — *Statue-stele e massi incisi nell'Europa dell'Età del Rame*. Bergamo (*Notizie archeologiche bergomensi*, 3), p. 167-194, 14 fig.
530. GALLAY A., CARAZETTI R. et BRUNIER C. (1983) — Le Néolithique ancien de Sion-Planta (Valais, Suisse). *Vallesia*, XXXVIII, p. 1-34, 10 fig., 5 tabl., 5 pl.
531. GALLAY A. et CHAIX L. (1984) — *Le site préhistorique du Petit-Chasseur (Sion, Valais) 5 et 6 : Le dolmen M XI. 5 : Texte et planches. 6 : Documents annexes*. Lausanne (Cahiers d'Archéol.

- romande, 31 et 32 ; Doc. du départ. d'Anthropol. de l'Univ. de Genève). 182 p., 42 pl., 24 dépl. et 254 doc.
532. GALLICIAN A. (1978) — *Atlas préhistorique du Midi méditerranéen. Feuille de Nyons*. Paris : Ed. du C.N.R.S. (Laboratoire d'Anthropol. et de Préhist. des Pays de la Méditerranée Occidentale). 128 p., 14 fig., 1 carte.
533. GAMBARI F.M. et VENTURINO-GAMBARI M. (1983) — Rapporti tra le culture preistoriche piemontesi e le aree transalpine : nuovi dati e proposte interpretative. *Bull. d'Etudes préhist. alpines*, XV, p. 99-124, 5 fig.
534. GAMBARI F.M. et VENTURINO-GAMBARI M. (1990) — Il periodo di transizione tra Neolitico ed Eneolitico in Piemonte : evoluzione e cambiamento degli aspetti culturali. In — *Actes du 5ème colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, vallée d'Aoste, sept. 1987*. Aoste : Soc. valdôtaine de Préhist. et d'Archéol. (Bull. d'Etudes préhist. et archéol. alpines, 1), p. 127-142, 5 fig.
535. GAMBARI F.M., VENTURINO-GAMBARI M. et D'ERRICO F. (1992) — Alba e la neolitizzazione del Piemonte. *Bullettino di Paleontologia italiana*, 83, p. 31-142, 44 fig.
536. GARCIA-ARGÜELLES I ANDREU P. (1993) — Los pulidores de arenisca del Tardiglaciario y Postglaciario de Europa occidental : síntesis y nuevas aportaciones. *Pyrenae* (Universitat de Barcelona), n° 24, p. 35-52, 7 fig.
537. GARIBALDI P., ISETTI E. et ROSSI G. (1996a) — Grotte delle Arene Candide e della Pollera (Finale Ligure). In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Turin : Omega ed., p. 108-113.
538. GARIBALDI P., ISETTI E. et ROSSI G. (1996b) — Monte Savino (Sassello) e Appennino ligure-piemontese. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Torino : Omega ed., p. 113-119, fig. 79-88.
539. GASCÒ J. et GUTHERZ X. (1986) — Origine et structure du Néolithique final en Languedoc méditerranéen : la céramique. In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France. Hommage à G. Bailloud*. Paris : Picard, p. 379-390, 6 fig.
540. GASSIN B. (1996) — *Evolution socio-économique dans le Chasséen de la grotte de l'Eglise supérieure (Var). Apport de l'analyse fonctionnelle des industries lithiques*. Paris : C.N.R.S Ed. (Monographies du C.R.A., 17). 326 p., 158 fig., 78 tabl.
541. GASSIN B. (1999) — La variabilité fonctionnelle des industries lithiques du complexe chasséen en Provence : premiers éléments. In : VAQUER J. dir. — *Le Néolithique du nord-ouest méditerranéen. Actes du XXIVème Congrès préhist. de France, Carcassonne, 26-30 sept. 1994*. Paris : Soc. préhist. fr., p. 119-127, 3 fig., 4 tabl.
542. GELY B., OUGIER-SIMONIN P. et PORTE J.-L. (1991) — Fouilles de sauvetage d'une nécropole néolithique à Aime (Savoie). In — *Actes du 6ème colloque international sur les Alpes dans l'Antiquité, Annecy, sept. 1989 : rites funéraires et sépultures. Dernières découvertes et études de synthèse*. Aoste (Bull. d'Etudes préhist. et archéol. alpines, 2), p. 41-56, 10 fig., 2 photos.
543. GILIGNY Fr., MARECHAL D., PETREQUIN P., PETREQUIN A.-M. et SAINTOT S. (1995) — La séquence néolithique final des lacs de Clairvaux et de Chalain (Jura). Essai sur l'évolution culturelle. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIème Renc. Néol. de Rhône-Alpes*. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 313-346, 24 fig.
544. GILIGNY Fr., MARTIAL E. et PRAUD I. (1998) — Premiers éléments sur l'occupation des Yvelines au Néolithique. In — *Internéo 2, journée d'information du 14 nov. 1998, Paris*. Association pour les Etudes interrégionales sur le Néolithique, p. 43-55, 5 fig.
545. GILLE B. dir. (1978) — *Histoire des techniques*. Paris : Gallimard (Encyclopédie de La Pléiade). 1652 p.
546. GILLES R. (1974) — La hache polie de La Fare, Saint-Marcel-d'Ardèche (Ardèche). *Etudes préhist.*, n° 10-11, p. 61-62, 1 fig.

547. GILLES R. (1975 -publié en 1978-) — L'habitat du Néolithique final des Bruyères (basse vallée de l'Ardèche). *Etudes Préhist.*, n° 12, p. 1-13, 17 fig.
548. GILLES R. (1985) — Le gisement néolithique de Coutelas à Saint-Montant (Ardèche). *Ardèche Archéologie*, n° 2, p. 1-4, 5 fig.
549. GILLES R. (1986) — La grotte de Saint-Marcel d'Ardèche. *Ardèche Archéologie*, n° 3, p. 1-7, 7 fig.
550. GILLES R. (1988a) — Grotte-Aven de Meunier, Saint-Martin-d'Ardèche. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 85 fasc. 4, p. 110-114, 8 fig.
551. GILLES R. avec la collaboration de BROCHIER J.-E., CREGUT E., DESSE J., ERROUX J., GRANIER J., JEANNET M., MEIN P. et P. VILETTE P. (1988b) — *Le Néolithique et l'Age du Bronze à la grotte de Saint-Marcel (Ardèche)*. *Ardèche Archéologie*, n° 5, 60 p., 38 fig., IV pl.
552. GILLES R. (1994) — *La Préhistoire de la Basse Ardèche, des gorges à Saint-Marcel*. Saint-Marcel-d'Ardèche : Groupe de Recherches Archéol. du Bas Vivarais (Imp. Graphot, Saint-Paul-Trois-Châteaux). 56 p., nb. ill.
553. GILLES R. et HUCHARD A. (1976) — Aven-grotte de Meunier. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 209-210.
554. GINESTET J.-P. avec la collaboration de BINTZ P., CHAIX L., EVIN J. et OLIVE Cl. (1984) — L'abri-sous-roche de la Vieille-Eglise, La Balme-de-Thuy (Haute-Savoie). Premiers résultats. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 81 n° 10-12, p. 320-342, 24 fig.
555. GINESTET J.-P. (1986) — Station de La Vieille Eglise, La Balme de Thuy (Haute-Savoie). Aspects du Néolithique. In — *ARENERA*, n° 2, Actes des 2° Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 2 déc. 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 68-89, 18 fig.
556. GIOT P.-R. (1952) — Le travail de la fibrolite en Armorique. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. XLIX, p. 395-398, 4 fig.
557. GIOT P.-R. (1959) — La répartition, la matière et la morphologie des anneaux-disques. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LVI, p. 45-48, fig. 4.
558. GIOT P.R. (1965) — Le problème européen des haches d'apparat en jadéite et roches voisines; In — *Atti del VI Congresso internazionale delle scienze preistoriche e protostoriche, vol. II, U.I.S.P.P., Roma 1962*. Firenze : Sansoni Editore, p. 281-286, tav. XLVII-XLVIII.
559. GIOT P.-R. et COGNÉ J. (1955) — Etude pétrographique des haches polies de Bretagne. IV - Les haches de combat en métahornblendite. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LII fasc. 7, p. 401-409, 2 fig.
560. GIOT P.-R., L'HELGOUACH et MONNIER J.-L. (1979) — *Préhistoire de la Bretagne*. Editions Ouest-France. 444 p., nb. ill.
561. GNEPF HORISBERGER U., GROSS-KLEE E. et HOCHULI S. (2000) — Eine einzigartige Doppelaxt aus dem Zugersee. *Archéologie suisse*, n° 23-1, p. 2-9, 11 fig.
562. GODELIER M. (1969) — La monnaie de sel des Baruya de Nouvelle-Guinée. *L'Homme*, IX-2, p. 5-37, 6 tabl.
563. GODELIER M. (1975) — Economie. In : CRESSWELL R. dir. — *Eléments d'ethnologie. 2. Problèmes et concepts : six approches*. Paris : Armand Colin (Collection U), p. 80-131.
564. GODELIER M. (1982) — *La production des Grands Hommes. Pouvoir et domination masculine chez les Baruya de Nouvelle-Guinée*. Paris : Fayard. 373 p, ill.
565. GODELIER M. et GARANGER J. (1973) — Outils de pierre, outils d'acier chez les Baruya de Nouvelle-Guinée. Quelques données ethnographiques et quantitatives. *L'Homme*, XIII-3, p. 187-220, 10 fig.
566. GONZENBACH V. von (1949) — *Die Cortailodkultur in der Schweiz*. Basel : Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Birkhäuser verlag (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, VII). 93 p., 5 cartes, 9 fig., 14 pl.
567. GOUROU P. (1973) — *Pour une géographie humaine*. Paris : Flammarion (Nouvelle bibliothèque scientifique). 390 p.
568. GRAESER G. (1986) — La vallée de Conches de la Préhistoire à l'époque romaine. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 302-313, fig. 231-239.

569. GRANET-ABISSET A.-M. (1997) — La mobilité : trait majeur de comportement des sociétés alpines. In : DUCLOS J.-Cl. dir. — *Villages d'altitude. Connaître le patrimoine, servir le développement. Actes du séminaire des 7 et 8 déc. 1995 à Arvieux, Hautes-Alpes*, p. 87-98.
570. GRAPPIN S. (1990) — Les débuts de l'agriculture au Verger, Saint-Romain. In : JANNET-VALLAT M. dir. — *Il était une fois la Côte-d'Or... 20 ans de recherches archéologiques. Catalogue de l'exposition*. Paris : Ed. Errance et Dijon : Musée archéologique., p. 20-22.
571. GRAS R. (1968) — Commune de Bésignan (26). Gisement de Sainte-Luce, secteur B. Campagne de fouilles 1966. *Travaux Archéologiques, Centre de Recherches Archéologiques de Romans*, 2 p., 3 pl.
572. GRAS R. (1976) — Oppidum de Sainte-Luce, Vercoiran (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 65-72, fig. 22-25.
573. GRIMAL J. (1970) — Fragment de hache perforée à Portiragnes (Hérault). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 67 n° 7, p. 223-224, 1 fig.
574. GRIMES W.F. (1979) — The history of implement petrology in Britain. In : CLOUGH T.H. et W.A. CUMMINS W.A. ed. — *Stone axe studies. Archaeological, petrological, experimental and ethnographic*. London : Council for British Archaeology (Research Report n° 23), p. 1-4.
575. GROS A.-Ch. (1970) — Compte-rendu sommaire sur les fouilles préhistoriques du Serre-de-Boidon à Grospierres (Ardèche). Campagne de 1969. *Grou-Peïro, les Cahiers du Grospiérois*, n° 3, p. 17-22, fig. 13-17.
576. GROS A.-Ch. (1971) — Compte-rendu sommaire sur les Fouilles Préhistoriques du Serre-de-Boidon à Grospierres (Ardèche). Campagne 1970. *Grou Peïro, les Cahiers du Grospiérois*, n° 4, p. 17-22, fig. 8-15.
577. GROS A.-Ch. (1972a) — Compte-rendu sommaire sur les Fouilles Préhistoriques du Serre-de-Boidon à Grospierres (Ardèche). Campagne 1971. *Grou Peïro, les Cahiers du Grospiérois*, n° 5, p. 20-26, fig. 9-16.
578. GROS A.-Ch. (1972b) — Les fouilles du village chalcolithique du Serre-de-Boidon, à Grospierres, en 1971. *Etudes Préhist.*, n° 3, p. 32.
579. GROS A.-Ch. (1973) — Fouilles de la grotte du Ranc d'Aven à Grospierres. *Etudes Préhist.*, n° 4, p. 32.
580. GROS A.-Ch. (1974) — Un habitat temporaire du Chalcolithique au Bronze ancien. La grotte du Ranc d'Aven à Grospierres. *Grou-Peïro, les Cahiers du Grospiérois*, n° 6, p. 18-27, fig. 15-25.
581. GROS A.-Ch. (1976) — Préhistoire de la région de Grospierres. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 175-184, fig. 76-79.
582. GROS A.-Ch. (1979) — Fouilles de la grotte des Bouchets à Beaulieu. *Grou Peïro, les Cahiers du Grospiérois*, n° 8, p. 24.
583. GROS A.-Ch. (1980) — Fouille des niveaux néolithiques de la grotte des Bouchets à Beaulieu (Ardèche). *Grou Peïro, les Cahiers du Grospiérois*, n° 9, p. 16-22, fig. 15-18.
584. GROS A.-Ch. et DEMONT J. (1968) — Un important habitat préhistorique à Grospierres (Ardèche) : la grotte des Conchettes. *Grou Peïro, les Cahiers du Grospiérois*, n° 1, p. 17-24, fig. 9-17.
585. GROS O. et GROS A.-Ch. (1979) — La grotte des Conchettes à Grospierres (Ardèche). 2ème note. *Grou-Peïro, les Cahiers du Grospiérois*, n° 8, p. 12-23, fig. 8-13.
586. GROS O. et GROS A.-Ch. (1997) — Vingt années de recherches préhistoriques à Grospierres (Ardèche) et dans les environs. Les sites chalcolithiques et les débuts de la métallurgie. *Ardèche Archéologie*, n° 14, p. 17-36, 19 fig., 2 ann.
587. GROS PERRIN B. (1985) — La lenteur des changements. In : DEVOS R. et GROS PERRIN B. — *La Savoie de la Réforme à la Révolution française*. Rennes : Ed. Ouest-France, p. 495-552.
588. GROSS-KLEE E. et SCHIBLER J. (1995) — Haches et herminettes. In : STOCKLI W.E., NIFFELER U. et GROSS-KLEE E. éd. — *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, 2 : Néolithique*. Bâle : Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol, p. 159-168, fig. 96-98.
589. GRUET M. (1967) — *Inventaire des mégalithes de la France. 2 : Maine-et-Loire*. Paris : Ed. du C.N.R.S. (Suppl. à Gallia Préhist., 1). 348 p., 97 fig., 8 pl.

590. GUERRESCHI G. (1976-77) — La stratigrafia dell'Isolino di Varese dedotta dall'analisi della ceramica (scavi Bertonone 1955-59). In — *L'Isolino di Varese, insediamento preistorico. Sibirium*, XIII, p. 29-528, CXXIV pl.
591. GUERRESCHI G. (1977) — Il piu antico orrizonte ceramico all'Isolino di Varese. In : TINE S. et BAGOLINI B. dir. — *Le ceramiche graffite nel neolitico del Mediterraneo centro-occidentale. Genova, 20-24 gennaio 1977. Preistoria alpina*, vol. 13, p. 192-201, 6 fig.
592. GUICHER A. (1990) — Tarrin à Orpierre. *Gallia Informations*, p. 107-108.
593. GUICHONNET P. (1980) — Le milieu naturel alpin. In : GUICHONNET P. dir. — *Histoire et civilisation des Alpes*. Toulouse : Privat, et Lausanne : Payot, p. 11-60.
594. GUILAINE J. (1959) — Les sépultures 'en fosse' de 'La Laïga' (Cournanel, Aude). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LVI fasc. 11-12, p. 681-684, fig. 5-7.
595. GUILAINE J. (1976) — La néolithisation des côtes méditerranéennes de la France et de l'Espagne. In : BAILLOUD G. dir. — *La néolithisation de l'Europe occidentale. Pré-tirages du colloque XXI. IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976*, p. 26-57, 7 fig.
596. GUILAINE J. (1986) — Le Néolithique ancien en Languedoc et Catalogne. Eléments et réflexions pour un essai de périodisation. In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France. Hommage à G. Bailloud*. Paris : Picard, p. 71-82, 2 fig.
597. GUILAINE J. (1992) — Roquemengarde et les débuts de la métallurgie en France méditerranéenne. In — *Le Chalcolithique en Languedoc. Ses relations extra-régionales, colloque international Hommage au Dr. Jean Arnal, Saint-Mathieu-de-Trévières, 20-22 sept. 1990 (Archéol. en Languedoc, n° spécial 1990-91)*, p. 35-40, 2 fig.
598. GUILAINE J. (1994) — *La mer partagée. La Méditerranée avant l'écriture. 7000-2000 avant Jésus-Christ*. Paris : Hachette. 455 p., 334 ill.
599. GUILAINE J. (1996a) — Proto-mégalithisme, rites funéraires et mobiliers de prestige néolithiques en Méditerranée occidentale. *Complutum Extra*, 6-1, p. 123-140, 20 fig.
600. GUILAINE J. (1996b) — La néolithisation de la Méditerranée occidentale. In : GRIFONI CREMONESI R., GUILAINE J. et L'HELGOUAC'H H. J. ed. — *The Neolithic in the Near East and Europe. Actes du XIIIème Congrès U.I.S.P.P., Forlì, Italia, 8-14 sept. 1996*, vol. 9, p. 53-68.
601. GUILAINE J. (1997) — Les débuts de la métallurgie du cuivre en Méditerranée occidentale. Questions ouvertes, hypothèses archéologiques. In : AMBERT P. dir. — *Actes du colloque 'Mines et métallurgies de la Préhistoire au Moyen-Age en Languedoc-Roussillon et régions périphériques.' Cabrières, 16-19 mai 1997 (Archéol. en Languedoc, n° 21)*, p. 9-15.
602. GUILAINE J., BARBAZA M., GASCÒ J., GEDDÈS D., COULAROU J., VAQUER J., BROCHIER J.-E., BRIOIS Fr., ANDRÉ J., JALUT G. et VERNET J.-L. (1993) — *Ourgne. Derniers chasseurs-collecteurs et premiers éleveurs de la Haute-Vallée de l'Aude*. Toulouse : Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales. Carcassonne : Archéologie en Terre d'Aude. 498 p., nb. ill.
603. GUILAINE J. et RIGAUD L. (1969) — Quelques instruments perforés du Languedoc occidental. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 66-5, p. 143-146, 2 fig.
604. GUILAINE J. et ROUDIL J.-L. (1976) — Les civilisations néolithiques en Languedoc. In : GUILAINE J. dir. — *La Préhistoire française, t. II : les civilisations néolithiques et protohistoriques*. Paris : Ed. du C.N.R.S., p. 267-278, 6 fig.
605. GUILAINE J. et VAQUER J. (1994) — Les obsidiennes du Midi de la France. III : Les obsidiennes à l'ouest du Rhône. *Gallia Préhist.*, t. 36, p. 323-327.
606. GUTHERZ X. (1990) — Ferrières et Fontbouïsse : histoire et devenir de deux concepts. In : GUILAINE J. et GUTHERZ X. dir. — *Autour de Jean Arnal*. Montpellier, p. 233-249, 2 fig.
607. GUTHERZ X. et JALLOT L. (1995) — Le Néolithique final du Languedoc méditerranéen. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIème Renc. Néol. de Rhône-Alpes*. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 231-263, 30 fig.
608. GUYAN W.U. (1954) — *Das jungsteinzeitliche Moordorf von Thaygen-Weier*. Schaffhausen : Schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte, p. 223-272, 37 fig.

609. HAFNER A. et SUTER P.J. (1999) — Ein neues Chronologieschema zum Neolithikum des schweizerischen Mittellandes : das Zeit/Raum-Modell. *Archäologie im Kanton Bern*, 4, p. 7-36, 16 fig., 4 tabl.
610. HARDING A. et JOUNG R. (1979) — Reconstruction of the hafting methods and function of stone implements. In : CLOUGH T.H. et CUMMINS W.A. ed. — *Stone axe studies. Archaeological, petrological, experimental and ethnographic*. London : Council for British Archaeology (Research Report n° 23), p. 102-105, 2 tabl.
611. HELMER D. et COURTIN J. (1991) — Sur l'emploi de la percussion lancée en boucherie préhistorique : apports de l'expérimentation. In — *Archéologie expérimentale, t. 2 : la terre. Actes du colloque international Expérimentation en archéologie : bilan et perspectives, Archéodrome de Beaune, avril 1988*. Paris : Errance (coll. Archéologie aujourd'hui), p. 39-45, 4 fig.
612. HÉNON Ph. (1990) — *Les industries lithiques du site des Terres Blanches à Menglon (Drôme), d'après la collection Müller*. Mémoire de maîtrise (inédit), sous la dir. de D. Philibert, Univ. Lyon III, U.F.R. Lettres et Civilisations, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence. 73 p., 47 fig.
613. HERBAUT F. (1996) — *Grandes haches et grands tumulus carnacéens. Cinquième millénaire avant J.-C.* Mémoire de D.E.A. (inédit), E.H.E.S.S., Univ. de Toulouse Le Mirail II. 51 p., 19 pl., 14 fig.
614. HÉRITIER A. (1968) — Les grottes du Fournet et d'Antonnaire à Montmaur-en-Diois. *Travaux Archéologiques, Centre de Recherches Archéologiques de Romans*, 6 p., 5 fig.
615. HÉRITIER A. (1969) — Grotte-habitat d'Antonnaire (travaux de 1969). *Travaux Archéologiques, Centre de Recherches Archéologiques de Romans*, 7 p., 5 fig.
616. HÉRITIER A. (1976) — Grottes du Fournet et d'Antonnaire Montmaur-en-Diois (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 42-47, fig. 11.
617. HÉRITIER A. (1986) — La statuette zoomorphe du Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche). *Etudes Préhist.*, n° 17, p. 31-32, 4 fig.
618. HÉRITIER A. (1987) — L'aven-grotte Jacques Giraud - Lussas 07. *Ardèche Archéologie*, n° 4, p. 9-13, 10 fig.
619. HÉRITIER A. (1990) — La Préhistoire dans les Baronnies et à leurs confins. *Etudes Drômoises*, n° 3-4, p. 39-43, 2 pl.
620. HÉRITIER A. et BARRET C. (1978) — *Rapport de fouilles, grotte du Pontiar, Petit Charmasson, Vallon-Pont-d'Arc, Ardèche* (inédit). 22 p., 56 fig.
621. HÉRITIER A. et BARRET C. (1980) — *Les grottes du Pontiar, Petit Charmasson, Vallon-Pont d'Arc. Rapport de synthèse* (inédit). 126 p., 93 pl.
622. HODDER I. (1982) — Toward a Contextual Approach to Prehistoric Exchange. In : ERICSON J.E. et EARLE T.K. ed. — *Contexts for prehistoric Exchange*. Academic Press, New-York (Studies in Archaeology), p. 199-211.
623. HODDER I. (1990) — *The Domestication of Europe. Structure and Contingency in Neolithic societies*. Oxford : Blackwell Publishers (Social Archaeology). 331 p., nb. fig.
624. HODDER I. et LANE P. (1982) — A Contextual Examination of Neolithic Axe Distribution in Britain. In : ERICSON J.E. et EARLE T.K. ed. — *Contexts for prehistoric Exchange*. Academic Press, New-York (Studies in Archaeology), p. 213-235, 4 fig., 5 tabl.
625. HONEGGER M. (1992-93) — Les fouilles récentes à Barmaz I (Valais, Suisse). In — *ARENERA*, n° 8, Actes des 10e et 12èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 21 mars 1992 et 15 mai 1993, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 57-63, 3 fig., 1 tabl.
626. HONEGGER M. (1994-95) — Données récentes sur les nécropoles du Néolithique moyen I et du Bronze ancien de Barmaz I (Collombey-Muraz, Valais). In — *Aspects culturels et religieux. Témoignages et évolution de la Préhistoire à l'an mil. Actes du VIIème Colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Châtillon, Vallée d'Aoste, 11-13 mars 1994 (Bull. d'Etudes préhist. et archéol. alpines, V-VI)*, p. 53-66, 8 fig.
627. HONEGGER M. (1995a) — Barmaz I, Collombey-Muraz. In : GALLAY A. dir. — *Dans les Alpes à l'aube du métal. Archéologie et bande dessinée*. Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 85-90,

fig. 37-40.

628. HONEGGER M. (1995b) — Collombey-Muraz VS, Barmaz I. In : STOCKLI W.E., NIFFELER U. et GROSS-KLEE E. éd. — *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, 2 : Néolithique*. Bâle : Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol., p. 307.
629. HONEGGER M. et SIMON Chr. (1991) — L'occupation néolithique et la fosse à incinération du Bronze final de Saint-Gervais (Genève). *Archéologie Suisse*, 14-2, p. 172-180, 9 fig.
630. HOOFF D. (1970) — *Die Steinbeile und Steinäxte im Gebiet des Niederrheins und das Maas. Die neolithischen und frühbronzezeitlichen Geräte*. Bonn : ed. R. Habelt. (Antiquitas, serie 2, t. 9). 346 p., 5 fig., 25 pl., 19 cartes.
631. HOUDRÉ J.-J. et VITAL J. (1981) — Le gisement chasséen ancien du Pirou (Polignac, Haute-Loire). In — *Le bassin du Puy aux temps préhistoriques. Recherches récentes*. Le Puy-en-Velay : Musée Crozatier, p. 134-142, 10 fig.
632. HOULDER C.h. (1979) — The Langdale and Scafell Pike axe factory sites : a field survey. In : CLOUGH T.H. et W.A. CUMMINS W.A. ed. — *Stone axe studies. Archaeological, petrological, experimental and ethnographic*. London : Council for British Archaeology (Research Report n° 23), p. 87-89, 1 fig.
633. HUBERT J. et GINESTET J.-P. (1976) — La Balme-de-Thuy (Haute-Savoie). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 172-174.
634. HUCHARD A. et THEVENOT J.-P. (1971) — Deux statues-menhirs découvertes en Ardèche. *Etudes Préhistoriques*, n° 1, p. 27-28, 3 fig.
635. ILETT M., CONSTANTIN Cl., FARRUGGIA J.-P. et BAKELS C. (1995) — Bâtiments voisins du Rubané et du groupe de Villeneuve-Saint-Germain sur le site de Bucy-le-Long 'La Fosse Tounise' (Aisne). In — *Actes du 19ème Colloque interrégional sur le Néolithique, Amiens 1992*. Rev. Archéol. de Picardie, n° spécial, 9, p. 17-39, 19 fig., 2 tabl.
636. ISETTI E. (1996) — Roreto Chisone, loc. Balm'Chanto. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Turin : Omega ed., p. 165-169, fig. 120-125.
637. ITTEN M. (1969) — Die Horgener Kultur. In — *Archäologie der Schweiz, II : Die Jüngere Steinzeit*. Basel : Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, p. 83-96, 10 fig., 2 cartes.
638. ITTEN M. (1970) — *Die Horgener Kultur*. Basel : Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Birkhäuser verlag (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, 17); 112 p., 18 fig., 66 pl.
639. IVANOV I.S. (1989) — La nécropole chalcolithique de Varna et les cités lacustres voisines. In : COLLECTIF — *Le premier or de l'humanité en Bulgarie, 5ème millénaire. Catalogue de l'exposition au Musée des Antiquités Nationales, 1989*. Paris : Ed. Réunion des Musées Nationaux, p. 49-56, 10 ill.
640. JALLOT L., GEORJON C., WATTEZ J., BLAIZOT Fr., LEA V. et BEUGNIER V. (2000) — Principaux résultats de l'étude du site chasséen ancien de Jacques Coeur II (Port-Marianne, Montpellier, Hérault). In : LEDUC M., VALDEYRON N. et VAQUER J. dir. — *Sociétés et espaces. Actes des Rencontres méridionales de Préhistoire récente, troisième session, Toulouse, 6-7 nov. 1998*. Toulouse : Centre d'Anthropologie (*Archives d'Ecologie préhistorique*), p. 281-303, 12 fig.
641. JEUDY Fr., JEUNESSE Chr., MONNIER J.-L., PELEGRIN J., PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P. et PRAUD I. (1995) — Les carrières néolithiques de Plancher-les-Mines (Haute-Saône). Exemples d'une approche intégrée. In : PELEGRIN J. et RICHARD A. ed. — *Les mines de silex au Néolithique en Europe, avancées récentes. Actes de la Table-Ronde de Vesoul, 18-19 oct. 1991*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 241-280, 21 fig.
642. JEUDY F., MAITRE A., PRAUD I., PÉTREQUIN A.-M. et PÉTREQUIN P. (1997) — Les lames de pierre polie. In : PÉTREQUIN P. dir. — *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III : Chalain station 3 3200-2900 avant J.-C*. Paris : Ed. Maison des Sciences de l'Homme, p. 455-465, 16 fig.
643. JEUNESSE Chr. (1995a) — Cultures danubiennes, éléments non rubanés et Néolithique ancien du

- Midi au VI^{ème} millénaire : la dimension chronologique. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XI^{ème} Renc. Néol. de Rhône-Alpes*. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n°20), p. 139-146, 4 fig.
644. JEUNESSE Chr. (1995b) — Les anneaux-disques irréguliers du Sud de la plaine du Rhin supérieur et la question des bracelets en pierre du Néolithique danubien. *Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire*, XXXVIII, p. 5-29, 6 fig., 5 pl.
645. JEUNESSE Chr. (1997) — *Pratiques funéraires au Néolithique ancien. Sépultures et nécropoles danubiennes 5500-4900 avant J.-C.* Paris : ed. Errance. 168 p., 44 fig.
646. JOLY J. (1968) — Circonscription Bourgogne, Informations archéologiques (fouilles de Chaumont-sur-Yonne/Les Grahuches). *Gallia Préhistoire*, 11-2, p. 402-406.
647. JOUSSAUME R. (1981) — *Le Néolithique de l'Aunis et du Poitou dans son cadre atlantique*. Université de Rennes I (Travaux du laboratoire d'Anthropologie-Préhistoire-Protohistoire et Quaternaire armoricains). 625 p., 243 fig.
648. JULLIEN (1914) — La Préhistoire. In : ROUCHIER J. — *Histoire du Vivarais. Tome Premier. Le Vivarais depuis les origines jusqu'à l'époque de sa réunion à l'Empire (1039)*. Largentière : Imp. Mazel et Plancher, p. 75-148, fig. 1-11.
649. JULLY J.-J. (1959) — La collection Léon Morel au Musée Britannique. *Cahiers Rhodaniens*, VI, p. 30-40.
650. KAENEL G. (1986) — Ollon VD, Saint-Triphon, Le Lessus. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 176-183, fig. 130-137.
651. KARLIN Cl., BODU P. et PELEGRIN J. (1991) — Processus techniques et chaînes opératoires. Comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par les ethnologues. In : BALFET H. dir. — *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires, pour quoi faire ? Matières et manières*. Paris : Ed. du C.N.R.S., p. 101-117, 3 fig.
652. KELTERBORN P. (1991) — Towards replicating Neolithic stone sawing. In — *Archéologie expérimentale, tome 2 : la terre. Actes du colloque international Expérimentation en archéologie : bilan et perspectives, Archéodrome de Beaune, 6-9 avril 1988*. Paris : Ed. Errance (coll. Archéologie aujourd'hui), p. 129-137, 8 fig.
653. KELTERBORN P. (1992) — Eine Beilwerkstatt im Seegubel, Jona SG. *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 75, p. 133-138, 5 fig.
654. KUNCHEV K. (1986) — Rocks used for the production of Neolithic adzes in Bulgaria. In — *The Neolithic of Europe, The world archeological congress, 1-7 sept. 1986, Southampton, London*, Pré-Actes dactylographiés (inédit), 8 p., 1 fig., 3 tabl.
655. LABRIFFE P.-A. de et THEBAULT D. (1995) — Mines de silex et grands travaux, l'autoroute A5 et les sites d'extraction du pays d'Othe. In : PELEGRIN J. et RICHARD A. ed. — *Les mines de silex au Néolithique en Europe, avancées récentes. Actes de la Table-Ronde de Vesoul, 18-19 oct. 1991*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 47-67, 7 fig., 2 tabl.
656. LAGRANDE Ch. (1976) — L'oppidum Saint-Marcel, Le Pègue. In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IX^{ème} Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 25-31, fig. 2-4.
657. LAGRANDE Ch. et THALMANN J.-P. (1973) — *Les habitats protohistoriques du Pègue (Drôme). Le sondage n° 8 (1957-1971)*. Grenoble (Cahiers du Centre de Documentation de la Préhist. alpine, n° 2). 160 p., 23 fig., XXXIX pl.
658. LAMBERT M. (1968) — La Baume des Anges à Donzère (Drôme). *Travaux Archéologiques, Centre de Recherches Archéologiques de Romans*, 2 p., 3 fig.
659. LAMBERT M. (1969) — La Baume des Anges à Donzère (26). *Travaux Archéologiques, Centre de Recherches Archéologiques de Romans*, p. 56-57, 2 fig.
660. LAMBERT M. (1976) — Les grottes de Donzère (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises*, IX^{ème} Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 32-39, fig. 5-8.

661. LAMING-EMPERAIRE A. (1964) — *Origines de l'archéologie préhistorique en France*. Paris : Ed. A. et J. Picard et Cie. 239 p., 25 fig.
662. LATHRAP D.W. (1973) — The antiquity and importance of long-distance trade relationships in the moist tropics of Pre-Columbian South America. *World Archaeology*, vol. 5 n° 2 (Trade), p. 170-185, 6 fig.
663. LAVAL Ed. (1914) — Les grottes préhistoriques de Solaure, près de Die (Drôme). *Rev. d'Anthropol.*, t. XXIV, p. 93-106, 9 fig.
664. LAVOINNE M.-L. et PARISI S. (1981) — *Atlas préhistorique du Midi méditerranéen. Feuille d'Orange*. Paris : Ed. du C.N.R.S. (Laboratoire d'Anthropologie et de Préhist. des Pays de la Méditerranée Occidentale). 273 p., 33 fig., 1 carte.
665. LAZARD N. (1993) — *L'outillage en pierre polie dans le Néolithique provençal. Mémoire de D.E.A.* (inédit), Univ. de Provence Aix-Marseille I, Laboratoire d'Anthropologie et de Préhistoire des Pays de la Méditerranée occidentale, sous la dir. de R. Chenorkian. 106 p., 60 fig.
666. LE QUELLEC (1990) — Contribution à l'inventaire des hachettes-pendeloques perforées de Vendée. *Annuaire de la Soc. d'Emulation de la Vendée*, p. 9-14.
667. LE ROUX Ch.-T. (1979) — Note sur un fragment de bracelet néolithique en amphibolite découvert à Noisy-sur-Ecole (Seine-et-Marne). *Rev. archéol. du Loiret*, n° 5, p. 5-6, 1 fig.
668. LE ROUX Ch.-T. (1984) — L'implantation néolithique en Bretagne centrale. *Rev. archéol. de l'Ouest*, 1, p. 33-54, 16 fig.
669. LE ROUX Ch.-T. (1990) — La pétro-archéologie des haches armoricaines, 40 ans après. *Suppl. à la Rev. archéol. de l'Ouest*, n° 2, p. 345-353, 3 fig.
670. LE ROUX Ch.-T. (1999) — *L'outillage de pierre polie en métadolérite du type A. Les ateliers de Plussulien (Côtes-d'Armor) : production et diffusion au Néolithique dans la France de l'ouest et au-delà*. Rennes : Université de Rennes I (Travaux du laboratoire Anthropologie, Préhistoire et Quaternaire Armoricains, n° 43). 244 p., 70 fig., IX tabl.
671. LE ROUX Ch.-T. et CORDIER G. (1974) — Etude pétrographique des haches polies de Touraine. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 71, fasc. 1, p. 335-354, 8 fig., 3 tabl.
672. LE ROUX Ch.-T., DESPRIEE J. et LEYMARIOS C. (1980) — Les haches polies du Loir-et-Cher. Etude pétrographique et considérations sur leur diffusion dans les pays de la Loire moyenne et le sud-ouest du Bassin parisien. In — *Etudes sur le Néolithique de la région Centre. Actes du colloque de Saint-Amand-Montrond, 1978*. Saint-Amand-Montrond : Musée Saint-Vic, p. 49-66, 12 fig.
673. LE ROUX Ch.-T. et GIOT P.-R. (1965) — Etude pétrographique des haches polies de Bretagne. VI : découverte des ateliers de la dolérite du type A. *Bull. de la Soc. préhist. fr., C-R. des séances mensuelles*, n° 4, p. CXXVIII-CXXIX.
674. LE ROUX Ch.-T. et LECERF Y. (1971) — Découverte d'anneaux-disques à Gévezé (Ille-et-Vilaine). *Annales de Bretagne*, t. LXXVIII-1, p. 12-23, 2 fig. 1 tabl.
675. LE ROUX Ch.-T. et RICHARD G. (1991) — Les haches polies en roche dures du Loiret et de ses bordures septentrionales. In : DESPRIEE J. dir. — *La région Centre, carrefour d'influences ? Actes du 14ème colloque interrégional sur le Néolithique, Blois, 16-18 oct. 1987*. Suppl. au bull. de la Soc. archéol. scientifique et littéraire du Vendômois, p. 159-162, 3 fig.
676. LE ROUZIC Z. (1927) — Dépôts rituels de haches en pierre polie découverts dans la région de Carnac. Extrait du *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, séance du 26 mai 1927, 4 p.
677. LE ROUZIC Z. (1934) — Le mobilier des sépultures préhistoriques du Morbihan. *L'Anthropologie*, t. XLIV, 5-6, p. 485-524, 33 fig.
678. LEIGHTON R. et DIXON J.E. (1992) — Jade and greenstone in the prehistory of Sicily and southern Italy. *Oxford Journal of Archaeology*, 11-2, p. 179-200, 9 fig.
679. LEMONNIER P. (1986) — The Study of Material Culture Today : Toward an Anthropology of Technical Systems. *Journal of Anthropological Archaeology* (Academic Press), 5, p. 147-186, 13 fig.
680. LEMONNIER P. (1991) — De la culture matérielle à la culture ? Ethnologie des techniques et Préhistoire. In — *25 ans d'études technologiques en Préhistoire. Bilan et perspectives. Actes des XIèmes Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 18-20 oct. 1990*. Juan-les-Pins : Ed. A.P.D.C.A., p. 15-20.

681. LÉON LEURQUIN J. (1984) — *Les industries préhistoriques des Alpes de Haute-Provence*. Thèse de doctorat d'Université (inédate), Géologie du Quaternaire, Paléontologie humaine, Préhistoire, Univ. Pierre et Marie Curie, Museum National d'Hist. Naturelle, sous la dir. de H. de Lumley. 293 p., 42 fig., XIX tabl.
682. LEPIC L. et LUBAC J. de (1872) — *Stations préhistoriques de la vallée du Rhône, en Vivarais. Chateaubourg et Soyons. Notes présentées au congrès de Bruxelles dans la session de 1872*. Chambéry : Librairie-Lithographie A. Perrin. 27 p., 9 pl.
683. LEPRINCE A. (1956) — Etude de stations préhistoriques dans la région d'Aubenas. *Cahiers Rhodaniens*, III, p. 33-41, 10 fig.
684. LEROI-GOURHAN A. (1943) — *Evolution et Technique I : L'Homme et la Matière*. Paris : Albin Michel. 367 p., 577 fig.
685. LEROI-GOURHAN A. (1962a) — Sociétés primitives. In : DAUMAS M. dir. — *Histoire générale des techniques, tome 1. Des origines au XVème siècle*. Paris : Presses Univ. de France (coll. Quadrige ; rééd. de 1996), p. 9-53, fig. 1-21.
686. LEROI-GOURHAN A. (1962b) — Les premières sociétés agricoles. In : DAUMAS M. dir. — *Histoire générale des techniques, tome 1. Des origines au XVème siècle*. Paris : Presses Univ. de France (coll. Quadrige ; rééd. de 1996), p. 54-60, fig. 22.
687. LEROI-GOURHAN A. (1962c) — Le complexe technique du Néolithique. In : DAUMAS M. dir. — *Histoire générale des techniques, tome 1. Des origines au XVème siècle*. Paris : Presses Univ. de France (coll. Quadrige ; rééd. de 1996), p. 61-74, fig. 23-27.
688. LEROI-GOURHAN A. dir. (1994) — *Dictionnaire de la Préhistoire*. Paris : Presses Universitaires de France (2ème éd. augmentée et mise à jour ; 1ère éd. 1988). 1277 p., ill.
689. L'HELGOUAC'H J. (1998) — L'apparition du Néolithique et son développement jusqu'à la fin du IVème millénaire. In : GIOT P.-R., MONNIER J.-L. et L'HELGOUAC'H J. — *Préhistoire de la Bretagne*. Rennes : Ed. Ouest-France, nlle éd., p. 233-344, ill.
690. LHOMME G. (1975) — Recherches de Préhistoire récente dans le Vivarais. *Nouvelles Archives du Muséum d'Hist. Nat. de Lyon*, fasc. 13, suppl., p. 43-44, 1 fig.
691. LHOMME G. (1976) — La nécropole dolmenique des Granges. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique*, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976, p. 184-187, fig. 80-81.
692. LHOMME G. (1987) — Les sépultures en grotte du pays des Vans (Ardèche). In — *Les sépultures néolithiques de Rhône-Alpes, ARENERA*, n° 3, Actes des 3èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 23 mai 1987, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 61-74, 6 fig.
693. LHOMME G. (1988) — Les sépultures de la grotte des Ailes à casteljau (Ardèche). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, 85-5, p. 141-147.
694. LICHARDUS J. et LICHARDUS-ITTEN M. avec la collaboration de BAILLOUD G. ET CAUVIN J. (1985) — *La protohistoire de l'Europe. Le Néolithique et le Chalcolithique*. Paris : Presses Universitaires de France (Nouvelle Cléo). 640 p., 53 fig.
695. LOMBARD D. (1996) — *Du Paléolithique supérieur au Chalcolithique dans les Hautes-Alpes*. Mémoire de maîtrise (inédit), Univ. de Paris I, sous la dir. de J.-P. Demoule. 2 vol., 143 p., 115 fig.
696. LOMBARD D. (1999) — Aperçu sur le Néolithique des Hautes-Alpes. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 481-500, 3 fig.
697. LUCCHESI A. del (1997) — The neolithic burials from Arene Candide cave. The Bernabò Brea-Cardini excavations. In : MAGGI R. ed. — *Arene Candide : a functional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-50)*. Roma : Ed. Il Calamo (Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, 5), p. 605-609, 3 fig.
698. LUMLEY H. de dir. (1995) — *Le grandiose et le sacré. Gravures rupestres protohistoriques et historiques de la région du Mont-Bego*. Aix-en-Provence : Edisud. 452 p., 279 fig.
699. LUMLEY H. de, MANO L., KADAR S., ECHASSOUX A. et MESLIN L. (1991) — Le Gias del Ciari à Tende. Stratigraphie et attribution culturelle des niveaux archéologiques. In — *Le Mont Bego*.

- Une montagne sacrée de l'Age du Bronze. Sa place dans le contexte des religions protohistoriques du bassin Méditerranéen, pré-actes du colloque de Tende, 5-11 juillet 1991, p. 146-147, 5 fig.*
700. LUZZI M. (1996a) — Carentino, regione Smogliana. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996.* Torino : Omega ed., p. 30, fig. 11.
701. LUZZI M. (1996b) — Montalto Dora. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale.* Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Turin : Omega ed., p. 138-139, fig. 100.
702. LUZZI M. (1996c) — Macine, macinelli e percussori. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996.* Torino : Omega ed., p. 208-216, fig. 141-145.
703. MACBRYDE I. (1984) — Kulin greenstone quarries : the social contexts of production and distribution for the Mont William site. *World Archaeology*, vol. 16-2, p. 267-285, 8 fig., 3 pl.
704. MACPHAIL R.I., COURTY M.-A., HATHER J. et WATTEZ J. (1997) — The soil micromorphological evidence of domestic occupation and stabling activities. In : MAGGI R. ed. — *Arene Candide : a fonctional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-50).* Roma : Ed. Il Calamo (Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, 5), p. 53-88, 17 fig., 3 tabl.
705. MAGGI R. (1977) — Lo strato a ceramiche graffite delle Arene Candide. In : TINE S. et BAGOLINI B. dir. — *Le ceramiche graffite nel neolitico del Mediterraneo centro-occidentale. Genova, 20-24 gennaio 1977. Preistoria alpina*, vol. 13, p. 205-211, 7 fig.
706. MAGGI R. ed. (1997) — *Arene Candide : a fonctional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-50).* Roma : Il Calamo (Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, 5). 642 p., nb. ill.
707. MAGGI R. (1998) — Storia della Liguria fra 3600 e 2300 anni avanti Cristo (Età del Rame). In : DEL LUCCHESI et MAGGI R. dir. — *Dal diaspro al bronzo. L'Età del Rame e del Bronzo in Liguria : 26 secoli di storia fra 3600 e 1000 anni avanti Cristo.* La Spezia : Luna Ed. (Quaderni della Soprintendenza Archeologica della Liguria, n° 5), p. 7-28.
708. MAGGI R. et CHELLA P. (1999) — Chronologie par le radiocarbone du Néolithique des Arene Candide (fouilles Bernabò Brea). In : VAQUER J. dir. — *Le Néolithique du nord-ouest méditerranéen. Actes du XXIVème Congrès préhist. de France, Carcassonne, 26-30 sept. 1994.* Paris : Soc. préhist. fr., p. 99-110, 4 fig.
709. MAGGI R. et STARNINI E. (1997) — Some aspects of the pottery production. In : MAGGI R. ed. — *Arene Candide : a fonctional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-50).* Roma : Il Calamo (Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, 5), p. 279-337, 44 fig.
710. MALENFANT M. (1976) — Archéologie du Vercors. Présentations des sites de la visite commentée. In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976,* p. 113-130, fig. 43-50.
711. MALINOWSKI B. (1922) — Les Argonautes du Pacifique occidental. (Ed. Gallimard 1989, 606 p., LXV pl.).
712. MALLETT N. (1992) — *Le Grand-Pressigny. Ses relations avec la Civilisation Saône-Rhône.* Supplément au bulletin de la Société des Amis du Musée du Grand-Pressigny. 2 vol., 218 p., 123 pl.
713. MALLETT N. et RAMSEYER D. (1991) — Un exemple d'importations de silex du Grand-Pressigny dans un village de la civilisation Saône-Rhône : Portalban (canton de fribourg, Suisse). In : DESPRIEE J. dir. — *La région Centre, carrefour d'influences ? Actes du 14ème colloque interrégional sur le Néolithique, Blois, 16-18 oct. 1987.* Suppl. au Bull. de la Soc. archéol. scientifique et littéraire du Vendômois, p. 167-192, 20 fig.
714. MANNONI T., STARNINI E. et SIMONE ZOPFI L. (1996) — Rivanazzano. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale.* Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Torino : Omega ed., p. 119-122, fig. 89.

715. MANOLAKAKIS L. (1996) — Production lithique et émergence de la hiérarchie sociale : l'industrie lithique de l'Enéolithique en Bulgarie (première moitié du IV^{ème} millénaire). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 93 n° 1, p. 119-123, 1 fig.
716. MARGUET A. (1986) — Le point sur les recherches lacustres. In — ARENERA, n° 2, Actes des 2^{èmes} Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 2 déc. 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 11-12, 7 fig.
717. MARGUET A. (1995) — Le Néolithique des lacs alpins français. Bilan documentaire. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XI^{èmes} Renc. Néol. de Rhône-Alpes.* Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 167-196, 33 fig.
718. MARGUET A. (1997) — La rive française du lac Léman, Haute-Savoie. In — *Bilan scientifique 1996 du D.R.A.S.S.M.*, Ministère de la Culture, p. 43-48.
719. MARGUET A., ORCEL A. et ORCEL Chr. (1988) — Problèmes posés par la fouille et l'interprétation des vestiges d'habitats néolithiques dans le lac d'Annecy. Le Petit-Port à Annecy-le-Vieux (Haute-savoie). In : PETREQUIN P. dir. — *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. Actes du 12^{ème} colloque interrégional sur le Néolithique de l'est de la France, Lons-le-Saunier, 11-13 oct. 1985.* Lons-le-Saunier : Musée d'Archéologie et Cercle Girardot, p. 67-87, 25 fig.
720. MARINIS R.C. de (1992) — La più antica metallurgia nell'Italia settentrionale. In : HOPFER F., PLATZER W., et SPINDLER. dir. — *Der Mann im Eis, Band 1 : Bericht über das Internationale Symposium 1992 in Innsbrück* (Veröffentlichungen der Universität Innsbrück, 187), p. 389-409, 10 fig.
721. MARINIS R.C. de (1995) — Le statue-stele della Lunigiana. In : CASINI S., DE MARINIS R.C. et PEDROTTI A. dir. — *Statue-stele e massi incisi nell'Europa dell'Età del Rame.* Bergamo (*Notizie archeologiche bergomensi*, 3), p. 195-212, 7 fig.
722. MARINIS R.C. de (1996) — La pietra levigata nell'età del Rame dell'Italia settentrionale. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale.* Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Torino : Omega ed., p. 174-177, fig. 128-129.
723. MARINIS R.C. de et PEDROTTI A.L. (1997) — L'Età del Rame nel versante italiano delle Alpi centro-occidentale. In — *La valle d'Aosta nel quadro della Preistoria e Protostoria dell'arco alpino centro-occidentale, Atti della XXXI riunione scientifica, Courmayeur, 2-5 giugno 1994.* Istituto Firenze : italiano di Preistoria e Protostoria, 247-299, 10 fig., 7 tabl.
724. MARINVAL Ph. (1987) — Problèmes de représentativité et d'interprétation des paléo-semences (graines et fruits) des sites français du Mésolithique et du Néolithique ancien méditerranéen. In : GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L. et VERNET J.-L. dir. — *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du colloque international du C.N.R.S., Montpellier, 26-29 avril 1983.* Paris : éd. du C.N.R.S., p. 257-265, fig.
725. MARTIN COLLIGA A. et VILLALBA IBANEZ J. (1999) — Le Néolithique moyen de la Catalogne. In : VAQUER J. dir. — *Le Néolithique du nord-ouest méditerranéen. Actes du XXIV^{ème} Congrès préhist. de France, Carcassonne, 26-30 sept. 1994.* Paris : Soc. préhist. fr., p. 211-224, 4 fig.
726. MARTINOTTI G. (1982 -inédit-) — Monte Mucrone. Notice explicative de l'excursion. In — *First International Ecogite Conference, Clermont-Ferrand. Livret-Guide de l'excursion dans les Alpes occidentales, sept. 1982*, 1 p.
727. MASSON A. (1977) — *Etude pétrographique des haches polies du Forez.* Mémoire de maîtrise dactylographié (inédit), Univ. Lyon II. 61 p., 15 fig., 8 cartes.
728. MATHIEU J. (1997) — Sauvez Saint-Véran ! Remarques d'un historien sur le séminaire villages d'altitude. In : DUCLOS J.-C. dir. — *Villages d'altitude. Connaître le patrimoine, servir le développement. Actes du séminaire des 7 et 8 déc. 1995 à Arvieux, Hautes-Alpes*, p. 131-134.
729. MATHIEU J.R. et MEYER D.A. (1997) — Comparing Axe Heads of Stone, Bronze, and Steel : Studies in Experimental Archaeology. *Journal of Field Archaeology* (Boston University), vol. 24-3,

- p. 333-351, 10 fig., 3 tabl.
730. MATTEUCI S. (1986) — L'atelier de taille de Portes-en-Valdaine. In — *ARENERA*, n° 1, Actes des 1ères Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 26 avril 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 22-26, 3 fig.
731. MAY O. (1987) — Zermatt VS, Abri d'Alp Hermettji : un site néolithique à 2600 m d'altitude. *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, vol. 70, p. 173-175, 2 fig.
732. MAY O. (1990) — Prospection archéologique du Valais et du Chablais. In — *Actes du 5ème colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, vallée d'Aoste, sept. 1987*. Aoste : Soc. valdôtaine de Préhist. et d'Archéol. (Bull. d'Etudes préhist. et archéol. alpines, 1), p. 119-126, 3 fig., 1 tabl.
733. MÈGE J.-Cl. (1996a) — Le site du Miallon à Piégon. In — *Archéologie en Baronnies. Les Rencontres du Garde-Notes Baronnard*, n° 2, Lachau, 22 oct. 1995. Buis-les-Baronnies : Le Garde-Notes Baronnard, p. 65-74, 8 pl.
734. MÈGE J.-Cl. (1996b) — Le site de la plaine d'Andurant à Lemps. In — *Archéologie en Baronnies. Les Rencontres du Garde-Notes Baronnard*, n° 2, Lachau, 22 oct. 1995. Buis-les-Baronnies : Le Garde-Notes Baronnard, p. 95-98, 3 pl.
735. MÉTRAUX A. (1959) — La révolution de la hache. *Diogène* (Paris : Gallimard), n° 25, p. 32-45.
736. MEZZENA F. (1981) — La Valle d'Aosta nella preistoria e nella protostoria. In — *Archeologia in Valle d'Aosta, dal Neolitico alla caduta dell'impero romano 3500 a. C. - V sec. d. C.*, exposition à Saint-Pierre, p. 15-60, 38 fig.
737. MEZZENA F. (1995a) — Area megalitica di Aosta. In : VENTURINO-GAMBARI M., POGGIANI-KELLER R. e MEZZENA F. dir. — *Guide Archeologiche Preistoria e Protostoria in Italia, n° 8 : Lombardia occidentale, Piemonte e valle d'Aosta. XIIIe Congresso internazionale delle scienze preistoriche e protostoriche, Forlì, Italia, 1996*. Forlì : A.B.A.C.O. Ed., p. 103-125, 20 fig.
738. MEZZENA F. (1995b) — Necropoli di Vollein (Quart, Aosta). In : VENTURINO-GAMBARI M., POGGIANI-KELLER R. e MEZZENA F. dir. — *Guide Archeologiche Preistoria e Protostoria in Italia, n° 8 : Lombardia occidentale, Piemonte e valle d'Aosta. XIIIe Congresso internazionale delle scienze preistoriche e protostoriche, Forlì, Italia, 1996*. Forlì : A.B.A.C.O. Ed., p. 127-133, 15 fig.
739. MEZZENA F. (1997) — La valle d'Aosta nel Neolitico e nell'Eneolitico. In — *La valle d'Aosta nel quadro della Preistoria e Protostoria dell'arco alpino centro-occidentale. Atti della XXXI riunione scientifica, Courmayeur, 2-5 giugno 1994*. Firenze : Istituto italiano di Preistoria e Protostoria, p. 17-138, 91 fig.
740. MOCCI L. (1994) — *Le site de plein-air du Bosquet à Saint-Martin d'Ardèche (Ardèche) au sein du groupe du Néolithique ancien cardial de Cèze-Ardèche*. Mém. de Maîtrise de Sciences et Techniques Formations aux métiers de l'Archéologie (inédit), Univ. Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, 46 p., 16 fig., 1 pl.
741. MOINAT P. (1988) — Le site préhistorique du Petit-Chasseur (Sion, Valais). L'habitat Néolithique moyen de l'horizon inférieur. *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, vol. 71, p. 77-102, 15 fig., 5 pl.
742. MOINAT P. (1994-1995) — Les rites funéraires au Néolithique moyen dans le bassin lémanique et la haute vallée du Rhône. In — *Aspects culturels et religieux. Témoignages et évolution de la Préhistoire à l'an mil. Actes du VIIème Colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Châtillon, Vallée d'Aoste, 11-13 mars 1994* (Bull. d'Etudes préhist. et archéol. alpines, V-VI), p. 39-52, 8 fig.
743. MOINAT P. (1998) — Les cistes de type Chamblandes. Rites funéraires en Suisse occidentale. In : Guilaine J. dir. — *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère), Séminaire du Collège de France*. Paris : Ed. Errance, p. 129-143, 6 fig.
744. MOINAT P. et GALLAY A. (1998) — Les tombes de type Chamblandes et l'origine du mégalithisme alpin. *Archéologie suisse*, 21-1, p. 2-12, 17 fig., 2 tabl.
745. MONNIER J.-L., PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P., PRAUD I. et ROSSY M. (1997) — Les polissoirs. In : PÉTREQUIN P. dir. — *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III : Chalain station 3 3200-2900 avant J.-C.* Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 447-453, 11 fig.
746. MONNIER J.-L., PÉTREQUIN P., RICHARD A., PÉTREQUIN A.-M. et A.-L. GENTIZON

- (1991) — *Construire une maison 3000 ans avant J.C. Le lac de Chalain au Néolithique*. Paris : Ed. Errance. 75 p., nb. ill.
747. MONTAGNARI KOKELJ E., BOSCHIAN G., CRISMANI A., FERRARI A., GILLI E., PEDROTTI A., PESSINA A. et RIEDEL A. (1998) — The process of neolithisation in north-eastern Italy. In : GRIFONI CREMONESI R., TOZZI C., VIGLIARDI A. et PERETTO C. ed. — *Actes du XIIIème Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Forlì, 8-14 sept. 1996, vol. 3 : sections 7, 8 et 9*. Forlì : A.B.A.C.O. Ed., p. 229-233.
748. MONTJARDIN R. (1962) — *Le peuplement préhistorique d'un plateau de la basse Ardèche : Chauzon*. Cahiers Rhodaniens, IX, p. 3-53, 46 fig.
749. MONTJARDIN R. (1982a) — Le gisement stratifié de Beaussement-Chauzon (Ardèche). *Bull. de la Soc. méridionale de Spéléologie et de Préhistoire*, XXII, p. 50-56, 1 fig.
750. MONTJARDIN R. (1982b) — *4000 ans de Chauzon (07)* (dactylographié). 42 p., nb ill.
751. MONTJARDIN R. (1992) — Le Chalcolithique dans l'Ardèche. In — *Le Chalcolithique en Languedoc. Ses relations extra-régionales. Colloque international Hommage au Dr. Jean Arnal, Saint-Mathieu-de-Trévières, 20-22 sept. 1990*. *Archéologie en Languedoc*, 1990-91, p. 227-242, 11 fig.
752. MONTJARDIN R. et ROGER J.-M. (1993) — Les figurations anthropomorphes, zoomorphes ou végétales du Néolithique ancien au Bronze final dans le Midi méditerranéen. In : BRIARD J. et DUVAL A. dir. — *Les représentations humaines du Néolithique à l'Age du Fer. Actes du 115ème congrès national des sociétés savantes, Avignon 1990*. Paris : éd. du C.T.H.S., p. 85-106, 13 fig.
753. MONVISO -COMPAGNONI R., FIORA C., LOMBARDO B. et NERVO R.- (1982) — The Monviso ophiolite complex. In — *First International Eclogite Conference, Clermont-Ferrand. Livret-Guide de l'excursion dans les Alpes occidentales, sept. 1982*, p. 332-340, 5 fig.
754. MORDANT Cl. (1980) — Position chronologique et culturelle des anneaux-disques et des bracelets en roches schisteuses dans le bassin de l'Yonne. In — *Actes du colloque Interrégional sur le Néolithique de l'Est de la France, Châlons-sur-Marne, 24-25 mars 1979*. *Préhistoire et Protohistoire en Champagne-Ardenne, n° spécial*, p. 81-87, 4 fig.
755. MORDANT D. (1986) — Le Néolithique moyen II dans le secteur Seine-Yonne. In : PETREQUIN P. et GALLAY A. dir. — *Le Néolithique Moyen Bourguignon (N.M.B.). Actes du colloque de Beffia (Jura, France), 4-5 juin 1983*. Genève : Imprimerie du 'Journal de Genève' (Numéro spécial des Archives suisses d'anthropologie générale, t. 48 fasc. 2 -année 1984-), p. 105-113, 2 fig.
756. MORDANT Cl. et MORDANT D. (1989) — Noyen-sur-Seine, site mésolithique en milieu humide fluvial. In — *L'homme et l'eau au temps de la Préhistoire. Actes du 112ème Congrès national des soc. savantes, Lyon, 1987*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 33-52, 8 fig.
757. MORIN A. (1997) — *Archéologie spatiale en moyenne vallée du Rhône : Approche de la Préhistoire des pays de Bourdeaux et Dieulefit (Drôme)*. Mém. de maîtrise (inédit), sous la dir. de Th. Tilley, Univ. P. Mendes-France Grenoble II, vol. I : 150 p., vol. II : 16 fig., 39 pl.
758. MOURRE J. (1979) — Projet d'analyse typologique des haches polies. *Bull. du Musée d'Anthropol. et de Préhist. de Monaco*, 23, p. 103-116.
759. MOUTON P. et JOFFROY R. (1957) — Le Poron des Cuèches (Côte-d'Or). *L'Anthropologie*, t. 61 n° 1-2, p. 1-20.
760. MÜLLER H. (1903) — Essais de taille du silex, montage et emploi des outils obtenus. *L'Anthropologie*, 14, p. 417-436, 8 fig.
761. MÜLLER H. (1907) — Une cachette de haches en pierre polie à Charens (Drôme), arrondissement de Die. *L'Homme Préhist.*, n° 10, p. 307-308.
762. MÜLLER H. (1909a) — L'âge du Cuivre dans les Alpes françaises. Sépultures énéolithiques de Fontaine-le-Puits (Savoie). In — *Comptes Rendus de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, Congrès de Lille, 1909*, Paris, p. 1-10, 6 fig.
763. MÜLLER H. (1909b) — L'Age du cuivre dans les Alpes françaises. Sépultures de Fontaine-le-Puits (Savoie). In — *Comptes-Rendus du 5ème Congrès Préhist. de France, Beauvais, 1909*, p. 544-550.
764. MÜLLER H. (1911) — La hache aux temps préhistoriques. Ses origines, son évolution, sa technique, son rôle dans la civilisation. *Bull. de la Soc. Dauphinoise d'Ethnologie et d'Anthropologie*, 18, p. 32-44.

765. MÜLLER H. (1922) — Provenance des silex et détermination des roches de haches des stations du bassin du Rhône. Provenance de certains silex étrangers, recueillis dans les stations préhistoriques du bassin du Rhône. In — *Rhodania, 4ème Congrès, Nîmes*, p. 70-72.
766. MÜLLER H. (1930) — Station préhistorique et protohistorique de Menglon (Drôme). *Bull. de la Soc. Dauphinoise d'Ethnol. et d'Anthropol.*, t. XXVII, p. 63-91, 12 pl.
767. MÜLLER H. (1932) — Superstitions. La hache en pierre polie, les pierres à venin. *Cahiers d'Histoire et d'Archéol.*, n° 13, p. 206-208.
768. MÜLLER J. (1937) — *Hippolyte Müller (1865-1933). Causerie faite le 7 Juin 1937 à la Société d'Etude des Sciences Naturelles de Vaucluse*. 12 p.
769. MÜLLER A. (1989) — L'habitat perché du Col Saint-Anne (Simiane-Collongue, Bouches-du-Rhône). In : D'ANNA A. et GUTHERZ X. dir. — *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et des régions voisines, Actes de la Table-Ronde 1987, Lattes et Aix-en-Provence*. Mémoires de la Soc. languedocienne de Préhist., n° 2, p. 225-230, 4 fig.
770. MÜLLER K. (1995) — Le site de Sion-Tourbillon (VS) : nouvelles données sur le Néolithique ancien valaisan. *Archéologie Suisse*, 18-3, p. 102-108, 11 fig.
771. MÜLLER-BECK H. (1965) — *Seeberg Burgäschisee-Süd, Teil 5 : Holzgeräte und Holzbearbeitung*. Bern : Verlag Stämpfli & Cie (Acta Bernensia, II). 186 p., 320 fig., 51 pl.
772. MURDOCK G.P. et PROVOST C. (1973) — Factors in the Division of Labor By Sex : A Cross-Cultural Analysis. *Ethnology*, 12, p. 203-225, 8 tabl.
773. MURET A. (1991) — Huit campagnes de fouilles au lieu-dit Coumbauche, au col des Tourettes (Montmorin, Hautes-Alpes). In — *Archéologie dans les Hautes-Alpes*. Gap : musée départemental, p. 81-87, 6 ill.
774. MURET A. (1996) — Le gisement du Col des Tourettes à Montmorin (Hautes-Alpes). In — *Archéologie en Baronnies. Les Rencontres du Garde-Notes Baronnard, n°2, Lachau, 22 oct. 1995*. Buis-les-Baronnies : Le Garde-Notes Baronnard, p. 53-64, 8 fig.
775. NELH G. (1976) — Peintures rupestres de Haute-Maurienne (73). Bessans. *Bull. d'information du GERSAR, Groupe de Recherches et d'Etudes sur l'Art rupestre*, n° 3, p. 71-76, 6 fig.
776. NICOD P.-Y. (1995) — Le cinquième millénaire dans le Jura méridional. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIèmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes*. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 123-136, 12 fig.
777. NICOLARDOT J.-P. (1986) — Recherches sur le Néolithique de la Côte-d'Or. In : PETREQUIN P. et GALLAY A. dir. — *Le Néolithique Moyen Bourguignon (N.M.B.). Actes du colloque de Beffia (Jura, France), 4-5 juin 1983*. Genève : Imprimerie du 'Journal de Genève' (Numéro spécial des Archives suisses d'anthropologie générale, t. 48 fasc. 2 -année 1984-), p. 85-98, 8 fig.
778. NICOLIS Fr. (1998) — Alla periferia dell'impero : il bicchiere campaniforme nell'Italia settentrionale. In : NICOLIS Fr. et MOTTES E. dir. — *Simbolo e enigma. Il bicchiere campaniforme e l'Italia nella preistoria europea del III millennio a.C. Catalogo della mostra, Riva del Garda, 1998*. Provincia autonoma di Trento, p. 47-68, fig. 10-13.
779. NIERLÉ M.-Cl. (1982) — Mureybet et Cheikh Hassan (Syrie). Matériel de mouture et de broyage (9ème et 8ème millénaires). *Cahiers de l'Euphrate*, n° 3, p. 177-216, 17 fig., 8 pl.
780. NIKITINE S. (1963) — La grotte sépulcrale de Payre III (commune du Pouzin, Ardèche). *L'Anthropologie*, t. 67 n° 5-6, p. 459-469, 2 fig.
781. NISBET R. et BIAGI P. dir. (1987) — *Balm'Chanto : un riparo sottoroccia dell'Età del Rame nelle Alpi cozie*. Como : Museo Civico Archeologico Giovinio. Edizioni New Press (Archeologia dell'Italia Settentrionale, n° 4). 154 p., 72 fig.
782. NOUGIER L.-R. (1959) — *Géographie humaine préhistorique*. Paris : Librairie NRF, Gallimard (Géographie humaine, 31). 325 p., ill., XVI pl.
783. NOUGIER L.-R. et ROBERT R. (1953) — Le débitage par sciage dans le Néolithique pyrénéen. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, 50-2, p. 54-60.

784. ODETTI G. (1977) — Le ceramiche graffite nella grotta della Pollera. In : TINE S. et BAGOLINI B. dir. — *Le ceramiche graffite nel neolitico del Mediterraneo centro-occidentale. Genova, 20-24 gennaio 1977. Preistoria alpina*, vol. 13, p. 212-216, 4 fig.
785. ODETTI G. (1987) — La culture matérielle du Néolithique ancien en Ligurie et ses rapports avec le midi de la France. In : GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L. et VERNET J.-L. dir. — *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du colloque international du C.N.R.S., Montpellier, 26-29 avril 1983*. Paris : éd. du C.N.R.S., p. 475-478, 2 fig.
786. ODETTI G. (1991) — Il Neolitico medio ligure e le influenze chasséenne. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 59-67, 6 fig.
787. OZANNE J.-Cl. et VITAL J. (1999) — Documents pour servir à l'identification des relations transalpines occidentales dans la seconde moitié de l'Age du Bronze. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 519-553, 22 fig.
788. PACCARD M. (1957) — Etude d'un peuplement de vallée du Néolithique ancien au IIe Age du fer : le vallon de Fraischamp (commune de La Roque-sur-Pernes, Vaucluse). *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, n° 6, p. 112-154, 30 fig.
789. PACHOUD A. (1988) — *Pèlerinages en Savoie* (L'Histoire en Savoie, 90). 68 p., ill.
790. PAHIN A.-Cl. (1985) — *Le Néolithique dans les Baronnies et le Nyonsais. Inventaire et essai de synthèse sur le Chasséen du sud-est drômois*. Mémoire de maîtrise (inédit), Centre de Recherche Protohistorique de l'Univ. de Paris I, 2 vol., 290 p., 151 pl.
791. PAHIN A.-Cl. (1986) — Barret-de-Lioure le Moulin. In — *ARENERA*, n° 1, Actes des 1ères Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 26 avril 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 34-38, 3 fig.
792. PAHIN-PEYTAVY A.-Cl. (1999) — Barret-de-Lioure (Drôme) : un site de pied de col à l'est du Mont-Ventoux. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 395-398, 2 fig.
793. PAHIN-PEYTAVY A.-Cl. et MAHIEU E. (1991) — La sépulture épicaudiale de Barret-de-Lioure (Drôme). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 88-3, p. 91-95, 4 fig.
794. PAIN C. et VIELZEUF D. (1988) — Les granulites de haute pression d'Europe moyenne témoins d'une subduction éo-hercynienne. Implications sur l'origine des groupes leptino-amphibolitiques. *Bull. de la Soc. Géol. de France*, 4, p. 13-20.
795. PATTON M.-A. (1993) — Le Pinacle à Jersey : une fabrique de haches polies dans les îles Anglo-Normandes. In : BLANCHET J.-Cl., BULARD A., CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et TARRETE J. dir. — *Le Néolithique au quotidien. Actes du 16ème colloque interrégional sur le Néolithique, Paris, 5-6 nov. 1989*. Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme (Doc. d'Archéol. fr., 39), p. 190-194, fig. 161-164, tabl. XXXVII-XXXVIII.
796. PAYA P. (1962) — *Charmes. Préhistoire-histoire-folklore*. 65 p.
797. PEDROTTI A. (1990a) — L'abitato neolitico de 'La Vela' di Trento. In — *Die ersten Bauern, Pfahlbaufunden Europas*. Zürich : Schweizerischen Landesmuseum, p. 219-224, 6 fig.
798. PEDROTTI A. (1990b) — L'insediamento di Kanzianiberg : rapporti culturali fra Carinzia ed Italia settentrionale durante il Neolitico. In : BIAGI P. ed. — *The neolithisation of the alpine region. International Round Table, Brescia, 29 avril-1° mai 1988*. Brescia : Museo civico di scienze naturali (Monografie di 'Natura Bresciana', n° 13), p. 213-226.
799. PEDROTTI A. (1995) — Le statue-stele e le stele antropomorfe del Trentino Alto Adige e del Veneto occidentale. Gruppo atesino, gruppo di Brentonico, gruppo della Lessinia. In : CASINI S., DE MARINIS R.C. et PEDROTTI A. dir. — *Statue-stele e massi incisi nell'Europa dell'Età del Rame*. Bergamo (*Notizie archeologiche bergomensi*, 3), p. 259-280, 16 fig.

800. PEDROTTI A. (1996) — La pietra levigata nei corredi delle sepolture neolitiche dell'Italia settentrionale. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Turin : Omega ed., p. 150-164, fig. 108-119, 3 tabl.
801. PEEK J. (1975) — *Inventaire des mégalithes de la France. 4 : Région parisienne*. Paris : Ed. du C.N.R.S. (Suppl. à Gallia Préhist., 1). 408 p., 37 fig., XVI pl.
802. PELEGRIN J. (1995) — Réflexions méthodologiques sur l'étude de séries lithiques en contexte d'atelier ou de mine. In : PELEGRIN J. et RICHARD A. ed. — *Les mines de silex au Néolithique en Europe, avancées récentes. Actes de la Table-Ronde de Vesoul, 18-19 oct. 1991*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 159-165.
803. PELEGRIN J. et RICHE C. (1999) — Un réexamen de la série de Bouvante (Drôme) : matières premières lithiques et composantes technologiques. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 183-195, 5 fig., 2 pl.
804. PELEGRIN J., RICHE C. et MALENFANT M. (1999) — Un projet collectif de recherche sur les ateliers néolithiques du Vercors : premiers résultats. In : BEECHING A. et VITAL J. dir. — *Préhistoire de l'espace habité et Actualité de la recherche. Actes des Premières Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Valence, 3-4 juin 1994*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 1), p. 151-158, 4 fig.
805. PENZA R. (1995) — Il castello del Buonconsiglio (Trento). In : ASPES dir. — *Guide archeologica n° 5, Italia padana e centro-alpina, XIII° congresso internazionale delle scienze preistoriche e protostoriche*. Forlì : ABACO ed., p. 187-193, 1 ill.
806. PERLÈS C. (1992) — Systems of Exchange and Organization of Production in Neolithic Greece. *Journal of Mediterranean Archaeology* (Sheffield), 5-2, p. 115-164, 2 fig., 5 tabl.
807. PERRIN T. (1994) — *Les silex de Chamboud. Approche technologique d'une industrie néolithique*. Genève (Doc. du Département d'Anthropologie et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 21). 121 p., 70 fig.
808. PESSINA A. et FERRARI A. (1998) — I primi villaggi di agricoltori nell'Italia nordorientale (Friuli). In : GRIFONI CREMONESI R., TOZZI C., VIGLIARDI A. et PERETTO C. ed. — *Actes du XIIIème Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Forlì, 8-14 sept. 1996*, vol. 3 : sections 7, 8 et 9. Forlì : A.B.A.C.O. Ed., p. 533-539, 5 fig.
809. PÉTREQUIN P. (1984) — *Gens de l'eau, gens de la terre. Ethnoarchéologie des communautés lacustres*. Paris : Hachette (La mémoire du temps). 345 p., 38 fig., 35 photos.
810. PÉTREQUIN P. (1988) — Le passage Néolithique moyen II / Néolithique final dans le Jura méridional. In : PÉTREQUIN P. dir. — *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. Actes du 12ème colloque interrégional sur le Néolithique de l'Est de la France, Lons-le-Saunier, 11-13 oct. 1985*. Lons-le-Saunier : Musée d'Archéologie et Cercle Girardot, p. 33-62, 24 fig.
811. PÉTREQUIN P. dir. (1989) — *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs. II : le Néolithique moyen*. Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme. 508 p., ill.
812. PÉTREQUIN P. et GALLAY A. dir. (1984) — *Le Néolithique Moyen Bourguignon (NMB). Actes du colloque de Beffia (Jura, France), 4-5 juin 1983*. Genève (Archives Suisses d'Anthropologie Générale, t. 48-2). 199 p., nb. ill.
813. PÉTREQUIN A.-M. et PÉTREQUIN P. (1988) — Le Néolithique des lacs. Préhistoire des lacs de Chalain et de Clairvaux (4000-2000 avant J.-C.). Paris : Errance. 285 p., nb. ill.
814. PÉTREQUIN A.-M. et PÉTREQUIN P. (1990) — Haches de Yelame, herminettes de Mumyeme. La répartition des lames de pierre polie en Irian Jaya central (Indonésie). *Journal de la Société des Océanistes*, 91-2, p. 95-113, 12 fig.
815. PÉTREQUIN A.-M. et PÉTREQUIN P. (1993) — *Ecologie d'un outil : la hache de pierre en Irian Jaya (Indonésie)*. Paris : C.N.R.S. Ed. (Monographies du C.R.A., 12). 439 p., 323 ill.
816. PÉTREQUIN P., CASSEN S., CROUTSCH C. et WELLER O. (1997) — Haches alpines et haches

- carnacéennes dans l'Europe du Vème millénaire. *Notae Praehistoricae*, 17, p. 135-150, 5 fig.
817. PÉTREQUIN P., CHAIX L., PÉTREQUIN A.-M. et PININGRE J.-Fr. (1985) — *La grotte des Planches-près-Arbois (Jura). Proto-Cortailod et Age du Bronze final*. Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme. 273 p., 216 fig.
818. PÉTREQUIN P., CHASTEL J., GILIGNY Fr., PÉTREQUIN A.-M. et SAINTOT S. (1987-88) — Réinterprétation de la Civilisation Saône-Rhône. Une approche des tendances culturelles du Néolithique final. *Gallia Préhist.*, t. 30, p. 1-89, 57 fig.
819. PÉTREQUIN P., CROUTSCH C. et CASSEN S. (1998) — A propos du dépôt de La Bégude : haches alpines et haches carnacéennes pendant le Vème millénaire. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, 95-2, p. 239-254, 8 fig.
820. PÉTREQUIN P. et JEUNESSE Chr. dir. (1995) — *La hache de pierre. Carrières vosgiennes et échanges de lames polies pendant le Néolithique (5400-2100 avant J.-C.)*. Paris : Errance. 131 p., nb. ill.
821. PÉTREQUIN P., JEUDY Fr. et JEUNESSE Chr. (1996) — Minières néolithiques, échanges de haches et contrôle social du Sud vosgien à la Bourgogne. In : DUHAMEL P. dir. — *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien, carrefour ou frontière ? Actes du XVIIIème Colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 25-27 oct. 1991*. Dijon (Suppl. à la Rev. archéol. de l'Est, 14), p. 449-476, 20 fig.
822. PHILIBERT M. (1980) — Le Velay à l'époque néolithique. Ses relations avec le midi méditerranéen. In — *Actes du Congrès interfédéral de la Fédération des Sociétés Savantes du Centre et de la Fédération historique du Languedoc méditerranéen et du Roussillon, Le Puy-en-Velay, 19-20 mai 1979*. *Bull. historique, scientifique, littéraire, artistique et agricole illustré publié par la Soc. académique du Puy et de la Haute-Loire*, t. LVI, p. 137-162, 4 pl.
823. PHILLIPS P. (1982) — *The Middle Neolithic in Southern France. Chasséen farming and culture process* (BAR International Series, 142). 204 p., 30 fig., 8 tabl.
824. PHILLIPS P. et COURTIN J. (1981) — La Bertaude, le Grès-d'Orange. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 78 n° 10-12, p. 379-410, 1 pl.
825. PICAVET R. (1984) — Fouille de sauvetage de la sépulture collective de Comboire -1984- Premiers résultats. *Cahiers du Centre de Recherches Préhist. du Vercors* (Vassieux), n° 1, p. 20-29, 5 fig.
826. PICAVET R. (1986) — Note concernant la fouille de sauvetage programmé en 1985 : sépulture collective de Comboire, Claix (Isère). *Cahiers du Centre de Recherches Préhist. du Vercors* (Vassieux), n° 2, p. 24-28, 2 fig.
827. PICAVET R. (1991) — La sépulture collective de Comboire à Claix (Isère). In — *Rites funéraires et sépultures. Dernières découvertes et études de synthèse. Actes du 6ème colloque international sur les Alpes dans l'Antiquité, Annecy, sept. 1989*. *Bull. d'Etudes Préhist. et Archéol. alpines* (Aoste), n° 2, p. 29-34, 3 fig.
828. PICAVET R. (1999) — Les niveaux du Mésolithique au Néolithique de l'abri de la Grande Rivoire (Sassenage, Isère, Vercors, France). In : THEVENIN A. ed, BINTZ P. dir. — *L'Europe des derniers chasseurs. Actes du 5ème colloque international U.I.S.P.P., Commission XII, Grenoble, 18-23 sept. 1995*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 617-625, 4 fig.
829. PICCAMIGLIO A. et DURET M. (1985) — Le Néolithique dans le canton de Faverges. *Les Amis de Viuz-Faverges, Bull. d'hist. et d'archéol.*, n° 27, p. 39-45, 3 pl.
830. PIERINI G. (1990) — La civilisation de Nagada. In — *L'Egypte des millénaires obscurs. Catalogue de l'exposition, Musées de Marseille*. Paris : Hatier, p. 49-76, ill.
831. PIGNAT G. et CROTTI P. (1984) — Rarogne - une économie néolithique en milieu alpin (Valais). *Archéologie Suisse*, n° 7-1, p. 7-15.
832. PININGRE J.-Fr. (1974) — *Un aspect de l'économie néolithique : le problème de l'aphanite en Franche-Comté et dans les régions limitrophes*. Paris : Les Belles Lettres (Annales Littéraires de l'Université de Besançon, 158). 125 p., 116 pl.
833. PININGRE J.-Fr. (1989) — Les industries lithiques de la station II. In : PÉTREQUIN P. dir. — *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs (Jura). II : Le Néolithique moyen*. Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 177-186, 7 fig.

834. PITTS M. (1996) — The Stone Axe in Neolithic Britain. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 61, p. 311-371, 18 fig., 22 tabl.
835. PLATEAUX M. (1990) — Quelques données sur l'évolution des industries du Néolithique danubien de la vallée de l'Aisne. In : CAHEN D. et OTTE M. éd. — *Rubané et Cardial. Actes du colloque de Liège, nov. 1988*. Liège (Etudes et Recherches Archéol. de l'Université de Liège, n° 39), p. 239-256, 12 fig.
836. POGNANTE U. (1989) — Early alpine eclogitisation in talc/chloritoid-bearing Mg-metagabbros and in jadeite-Fe omphacite-bearing metatrandhjemites of the western Alps. *Ofioliti*, 14-1/2, p. 79.
837. POPLIN Fr., POULAIN Th., MENIEL P., VIGNE J.-D., GEDDES D. et HELMER D. (1986) — Les débuts de l'élevage en France. In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France. Hommage à G. Bailloud*. Paris : Picard, p. 37-51, 1 fig.
838. PRAUD I. (1993) — *Une approche expérimentale : de la roche à la lame de pierre polie dans l'est de la France au Néolithique*. Mémoire de maîtrise (inédit), sous la dir. de P. Pétrequin, Univ. de Paris X Nanterre. 157 p., 58 annexes.
839. PRESTREAU M. (1992) — Le site néolithique et protohistorique des Falaises de Prépoux à Villeneuve-la-Guyard (Yonne). *Gallia Préhist.*, t. 34, p. 171-207, 30 fig.
840. PRIEUR J. (1983) — Les débuts de l'histoire et les premières grandes traversées des Alpes. In : PRIEUR J., BOCQUET A., COLARDELLE M., LEGUAY J.-P., LOUP J. et FONTANEL J. — *La Savoie des origines à l'an mil. Histoire et archéologie*. Rennes : Ed. Ouest-France, p. 145-162, 10 ill.
841. PUGIN C. (1988) — Une stratigraphie du Néolithique à l'Age du Bronze : le site de Sous-le-Scex à Sion (Valais, Suisse). In — *ARENERA*, n° 4, Actes des 4èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 5 déc. 1987, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 4-9, 2 fig.
842. RADEFF A. (1998) — Montagnes, plat pays et remues d'hommes. In — *Mobilité spatiale et frontière*. Actes du colloque tenu à Grenoble, 25-27 sept. 1997. Lucerne : Association Internationale pour l'Histoire des Alpes (Histoire des Alpes, 3), p. 247-266, 2 tabl.
843. RAMSEYER D. (1987a) — *Delley / Portalban II. Contribution à l'étude du Néolithique en Suisse occidentale*. Fribourg : éd. Universitaires (Archéologie fribourgeoise, 3), 118 p., 18 pl., 114 fig.
844. RAMSEYER D. (1987b) — Emmanchements de l'outillage lithique néolithique de quelques stations littorales du canton de Fribourg (Suisse occidentale). In : STORDEUR D. dir — *La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques. Table-ronde C.N.R.S. tenue à Lyon, 26-29 nov. 1984*. G.S Maison de l'Orient, Diffusion de Boccard, Paris (Travaux de la Maison de l'Orient, 15), p. 211-218, 3 fig.
845. RAMSEYER D. (1992) — L'habitat de Schiffenen et le Néolithique terrestre dans le canton de Fribourg (Suisse). In — *Actes du 11ème colloque inter-régional sur le Néolithique, Mulhouse 5-7 oct. 1984*, p. 185-199, 10 fig.
846. RAMSEYER D. et MICHEL R. (1990) — *Montelier/Platzbünden, gisement Horgen. Volume 1 : Rapports de fouille ; la céramique*. Fribourg : éd. Universitaires (Archéologie fribourgeoise, 6), 160 p., 14 pl.
847. RAVY E. et CLERE J. (1993) — Dolmen du Cros des grenouilles, Berrias et Casteljau (Ardèche). *Ardèche Archéologie*, 10, p. 10-21, 17 fig., 9 tabl.
848. REBILLARD J. et BOCQUET A. (1984) — Gîtes cuprifères et protohistoire dans les Alpes du Nord. *Bull. d'Etudes Préhist. Alpines*, Aoste, XVI, p. 7-48, 5 cartes.
849. RENARD-CASEWITZ F.-M. (1993) — Guerriers du sel, sauniers de la paix. In — *La remontée de l'Amazone. Anthropologie et histoire des sociétés amazoniennes. L'Homme*, t. XXXIII 2-4, n° 126-128, p. 25-43.
850. RENFREW C. (1977) — Alternative models for exchange and spatial distribution. In : EARLE T.K. et ERICSON J.E. ed. — *Exchange Systems in Prehistory*. New-York : Academic Press, p. 71-90, 6 fig., 1 tabl.
851. RENAULT S. (1998) — Economie de la matière première. L'exemple de la production, au Néolithique final en Provence, des grandes lames en silex zoné oligocène du bassin de Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence). In : D'ANNA A. et BINDER D. dir. — *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. Actes des deuxièmes rencontres méridionales de Préhistoire récente*, Arles,

- 8-9 nov. 1996. Antibes : A.P.D.C.A., p. 145-161, 11 fig.
852. REY P.-J. (1999) — *L'occupation de la Savoie au Néolithique. Etat des connaissances*. Mémoire de maîtrise (inédit), sous la dir. de M. Bertrand, Univ. de Chambéry, vol. 1: 149 p., vol. 2: 259 pl., vol. 3 : 998 p., 415 fig.
853. REY P.-J. et THIRAUULT E. (1999) — Le peuplement des vallées alpines au Néolithique : les exemples de la Maurienne et de la Tarentaise (Savoie). In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 501-518, 3 fig.
854. RICHE C. (1999a) — Les ateliers de taille de Vassieux-en-Vercors : exploitation des gîtes et diffusion des produits. Présentation d'un travail de thèse. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 155-174, 9 fig.
855. RICHE C. (1999b) — La diffusion des silex dits 'blonds', du Grand-Pressigny et des silex rubanés : inventaire dans les séries archéologiques de la vallée du Rhône, du Vercors et de Savoie. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 175-181, 4 fig.
856. RICQ-DE BOUARD M. avec la collaboration de GOURDON M. (1981) — La diffusion de l'outillage de pierre polie en Provence orientale. *Gallia Préhist.*, t. 24-2, p. 281-289, 6 fig.
857. RICQ-DE BOUARD M. (1985) — Identification pétrographique et origine des outils en pierre polie des sites de Chalain et Clairvaux (matériel des musées de Lons-le-Saunier). In — *Présentation des collections du Musée de Lons-le-Saunier, n° 1, Néolithique Chalain-Clairvaux fouilles anciennes*, p. 141-142, 6 fig.
858. RICQ-DE BOUARD M. (1987) — Roches tenaces. In : MISKOVSKY J.-C. dir. — *Géologie de la préhistoire*. Paris : Maison de la Géologie, p. 859-870.
859. RICQ-DE BOUARD M. avec la collaboration de COMPAGNONI R. (1991) — La circulation des outils polis en éclogite alpine au IV^{ème} millénaire : premières observations relatives au Sud-Est de la France et à quelques sites plus septentrionaux. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 273-280, 3 fig.
860. RICQ-DE BOUARD M. (1996) — *Pétrographie et sociétés néolithiques en France méditerranéenne. L'outillage en pierre polie*. Paris : Ed. du C.N.R.S. (Monographie du C.R.A., 16). 272 p., 82 fig., 5 tabl., 6 ann.
861. RICQ-DE-BOUARD M. et ANTIPOLIS S. (1996) — L'outillage en pierre polie de Saône-et-Loire. Productions locales et importations. In — *30 ans d'archéologie en Saône-et-Loire*. Catalogue d'exposition, p. 117-119, 4 photos.
862. RICQ-DE BOUARD M. et BURET C. (1987) — Traces superficielles et emmanchements. Premières observations sur l'outillage lithique poli du Néolithique du sud méditerranéen de la France, avec quelques références au matériel du Néolithique d'Auvergnier (Suisse). In : STORDEUR D. dir. — *La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques. Table-ronde C.N.R.S. tenue à Lyon, 26-29 nov. 1984*. G.S Maison de l'Orient, Diffusion de Boccard, Paris (Travaux de la Maison de l'Orient, 15), p. 177-184, 4 fig.
863. RICQ-DE BOUARD M., COMPAGNONI R., COLOMBO F. et W. DEISS W. (1996) — Le matériel des musées de Provence et du Dauphiné contribue à la connaissance des courants de circulation transalpins, au Néolithique. In — *Atti 10° Congresso A.N.M.S., Bologna 1994*, p. 313-328, 6 fig.
864. RICQ-DE BOUARD M., COMPAGNONI R., DESMONS J. et FEDELE F. (1990) — Les roches alpines dans l'outillage poli néolithique de la France méditerranéenne. Classification, origine, circulation. *Gallia Préhist.*, t. 32, p. 125-149, 9 fig.

865. RICQ-DE BOUARD M., DEISS W.-J. et PRUD'HOMME F. (1998) — Les haches polies du sud de l'Ardèche : productions locales et importations. *Ardèche Archéol.*, n° 15, p. 47-54, 8 fig.
866. RICQ-DE BOUARD M. et DUCASSE H. (1983) — *Les outils lithiques polis du sud de la France. Formalisation des données archéologiques et analytiques en vue d'un traitement informatique*. Ed. du C.N.R.S. (Notes et monographies techniques du C.R.A. / C.N.R.S., n° 15). 37 p., 6 fig., 2 tabl.
867. RICQ-DE BOUARD M. et FEDELE F. (1993) — Neolithic Rock Resources accross the Western Alps : Circulation Data and Models. *Geoarchaeology : An International Journal*, 8-1, p. 1-22, 8 fig.
868. ROBERT J.-Fr. (1991) — *L'herminette et la hache*. Lausanne : Arboretum du vallon de l'Aubonne (Les cahiers du Musée du Bois, n° 13). 40 p., 80 pl.
869. ROBERT J.-Fr. (1993) — *Les scies*. Lausanne : Arboretum du vallon de l'Aubonne (Les cahiers du Musée du Bois, n° 15). 34 p., 84 pl.
870. RODRIGUEZ G. (1968) — Le Néolithique dans le Saintponais (Hérault). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. LXV, fasc. 3, p. 699-748, 13 fig., XIV pl.
871. ROHRER-WERMUS E. (1986) — Index des sites archéologiques préhistoriques. In — *Le Valais avant l'histoire*. Catalogue de l'exposition de Sion, 28 mai-28 sept. 1986, Sion, p. 348-357, 1 carte.
872. ROMAIN O. (1991) — Les armes gravées (poignards et hallebardes) de la région du Mont-Bégo. Typologie, attribution culturelle et datations. In — *Le Mont Bégo. Une montagne sacrée de l'Age du Bronze. Sa place dans le contexte des religions protohistoriques du bassin Méditerranéen, pré-actes du colloque de Tende, 5-11 juillet 1991*, p. 111-118.
873. ROSCIAN S., CLAUSTRE F. et DIETRICH J.-E. (1992) — Les parures du Midi méditerranéen du Néolithique ancien à l'Age du Bronze : origine et circulation des matières premières. *Gallia Préhist.*, t. 34, p. 209-257, 30 fig.
874. ROSSI M. et GATTIGLIA A. (1998) — La Préhistoire récente d'une région de haute et moyenne montagne : le Briançonnais (Hautes-Alpes). In : D'ANNA A. et BINDER D. dir. — *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. Actes des deuxièmes rencontres méridionales de Préhistoire récente, Arles, 8-9 nov. 1996*. Antibes : A.P.D.C.A., p. 447-461, 8 fig.
875. ROUDIL J.-L. (1965) — Recherches de Préhistoire récente dans le Languedoc oriental. *Cahiers Lignes de Préhistoire et d'Archéologie*, 14, p. 165-179, 17 fig.
876. ROUDIL J.-L. (1984) — L'occupation néolithique de la Baume d'oulen. *Ardèche Archéologie*, n° 1, p. 14-18, 5 fig.
877. ROUDIL J.-L. (1987) — Le gisement néolithique de la Baume d'Oullins, Le Garn, Gard. In : GUILAINE J., COURTIN J., ROUDIL J.-L. et VERNET J.-L. dir. — *Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale. Actes du colloque international du C.N.R.S., Montpellier, 26-29 avril 1983*. Paris : éd. du C.N.R.S., p. 523-529, 3 fig.
878. ROUDIL J.-L. (1992) — *Les premiers paysans de l'Ardèche. Préhistoire de 6000 à 2000 avant Jésus-Christ*. Lodève : Impr. des Beaux Arts. 81 p., nb. ill.
879. ROUDIL J.-L., EVESQUE R. et DA SILVA J. (1991) — L'abri de la Tardive à Berrias-casteljau (Ardèche). *Ardèche Archéologie*, n° 8, p. 19-28, 25 fig.
880. ROUDIL J.-L., ROUDIL O. et SOULIER M. (1979) — *La grotte de l'Aigle à Méjannes-le-Clap (Gard) et le Néolithique ancien du Languedoc oriental* (Mémoires de la Soc. languedocienne de Préhistoire, vol. 1). 84 p., 38 fig.
881. ROUDIL J.-L. et SAUMADE H. (1968) — La grotte de Peyroche II à Auriolles (Ardèche). *Gallia Préhist.*, t. XI, fasc. 1, p. 147-203, 91 fig.
882. ROUDIL J.-L. et SAUMADE H. (1985) — Stratigraphies comparées du Néolithique ardéchois. *Ardèche Archéologie*, n° 2, p. 12-22, 12 fig.
883. ROUDIL J.-L. et SAUMADE H. avec la collaboration de CAMPS-FABRER H., HELMER D., BROCHIER J.-E. et BAZILE-ROBERT E. (1991) — *La grotte de Combe Obscure, Lagorce, Ardèche. Trois millénaires de vie néolithique*. 168 p., 60 fig.
884. ROUDIL J.-L. et SOULIER M. (1969) — La grotte du Pont de Maron (Remoulins - Gard) et les bracelets cylindriques en calcaire. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 66 n° 8, p. 244-246, 4 fig.
885. ROUDIL J.-L. et SOULIER M. (1981) — Le gisement néolithique ancien de Peiro Signado (Portiragnes, Hérault). Etude préliminaire. In — *Actes du XXIème Congrès Préhistorique de France*,

- 1979., vol. 2 : *Quercy*. Paris : Soc. préhist. fr., p. 258-279, 33 fig.
886. ROUDIL J.-L. et VINCENT P. (1972) — La grotte des Pins (Blandas, Gard). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 69 Etudes et Travaux fasc. 2, p. 570-584, 25 fig.
887. ROUDIL O. et BERARD G. (1981) — *Les sépultures mégalithiques du Var*. Marseille : Ed. C.N.R.S. 222 p., ill.
888. ROULIÈRE-LAMBERT M.-J. (1985) — Des fouilles anciennes à Clairvaux et Chalain à la constitution des collections du Musée Municipal de Lons-le-Saunier. In — *Présentation des collections du Musée de Lons-le-Saunier, n° 1. Néolithique Chalain-Clairvaux fouilles anciennes*, p. 9-22, 27 fig.
889. ROUQUETTE D. et MONTJARDIN R. (1988) — Les sites chasséens de la région Thau-Gardirole (Hérault). In — *Le Chasséen en Languedoc oriental. Hommage à J. Arnal. Actes des journées d'études, Montpellier 25-27 oct. 1985*. Montpellier : Recherches de l'Université de Montpellier, 1, p. 47-67, 15 fig.
890. ROUSSOT-LARROQUE J. (1984) — Artenac aujourd'hui : pour une nouvelle approche de l'énéolithisation de la France. *Revue archéol. du Centre de la France*, 23, p. 135-196.
891. ROUSSOT-LARROQUE J. (1986) — Artenac vingt ans après. In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France, Hommage à G. Bailloud*. Paris : Picard., p. 391-417, 6 fig.
892. ROUSSOT-LARROQUE J. (1990) — Rubané et Cardial : le poids de l'ouest. In : CAHEN D. et OTTE M. éd. — *Rubané et Cardial. Actes du colloque de Liège, nov. 1988*. Liège (Etudes et Recherches Archéol. de l'Université de Liège, n° 39), p. 315-382, 11 fig.
893. ROUSSOT-LARROQUE J. (1991) — L'identité du Groupe de Roquefort et le Chasséen dans le Sud-Ouest atlantique. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 93-108, 6 p.
894. ROWLEY-CONWY P. (1997) — The animal bones from Arene Candide. In : MAGGI R. ed. — *Arene Candide : a functional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-50)*. Roma : Il Calamo (Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, 5), p. 153-277, nb. fig.
895. RUCKSTUHL B. (1987) — Die gesteinsbestimmungen am Beilklingenmaterial. In — *Zürich Mozartstrasse. Neolithische und bronzzeitliche Ufersiedlungen, Band 1*. Zürich : Orell Füssli Verlag (Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien, 4), p. 177-181, 2 fig., 3 tabl., 20 pl.
896. SAHUC M. (1988) — L'industrie lithique du village chasséen de Montbeyre-la-Cadoule (Teyran, Hérault). Etude de la collection Escuret. In — *Le Chasséen en Languedoc oriental. Hommage à J. Arnal. Actes des journées d'études, Montpellier 25-27 oct. 1985*. Montpellier : Recherches de l'Université de Montpellier, 1, p. 115-144, 17 fig.
897. SAINTOT S. (1985) — L'outillage de pierre polie, fouilles anciennes de Chalain (Musées de Lons-le-Saunier, Dijon, Dole) et de Clairvaux (Musée de Lons-le-Saunier). In — *Présentation des collections du Musée de Lons-le-Saunier, n° 1; Néolithique Chalain-Clairvaux fouilles anciennes*, p. 121-139, 26 fig., 8 pl.
898. SAINTOT S. (1997) — *Chabrillan La Prairie, Drôme*. Rapport de fouille, TGV Ligne 5 Secteur II : Avignon-Valence, Service Régional de l'Archéol. de Rhône-Alpes (inédit). 38 p., 121 fig., ann.
899. SAINTOT S. (1998) — Les armatures de flèches en silex de Chalain et de Clairvaux. *Gallia Préhist.*, t. 40, p. 133-247, fig. 38-40, pl. 24-43.
900. SAINTOT S. et BEECHING A. (1994) — Die Chanqueyras. In : BEECHING A. et BROCHIER J.L. dir. — *Archéologie spatiale en Vallée du Rhône. Espaces parcourus/Territoires exploités. Le groupe néolithique et son territoire*. Rapport d'A.T.P. Grands projets en Archéologie métropolitaine. Valence : Centre d'Achéol. Préhist., E.R.A. 36 du Centre de Recherches Archéol. du C.N.R.S., p. 19-20, 1 fig.
901. SALCH Ch.-L. (1975) — La protection symbolique de la porte au Moyen-Age dans les châteaux-forts alsaciens. In — *Hommage à Geneviève Chevrier et Alain Geslan, Etudes Médiévales, Centre d'Archéol. Médiévale de Strasbourg*, p. 39-44.

902. SANTACROCE A. (1987) — Incisioni rupestri nella valle di Susa. In — *Arte rupestre nelle Alpi occidentali dalla Valle Po alla Valchiusella. Mostra a Torino, Museo Nazionale della montagna 'Duca degli Abruzzi', 1987-88* (Cahier Museomontagna, 55), p. 73-80.
903. SANTALLIER D., FILLION J.-P. et MIGNOT A. (1998) — A propos de ce que l'on appelle les Roches Vertes en archéologie. *Revue d'Archéométrie*, n° 22, p. 45-55, 2 fig., 6 photos, 1 tabl.
904. SANTALLIER D., TARDIVEAU D. et VUAILLAT D. (1986) — Les haches polies en roche dure du Limousin. Premières réflexions sur la base de leur étude pétrographique. *Revue archéol. du Centre de la France*, n° 25-1, p. 7-20, 12 fig.
905. SAUMADE H. (1976) — La vallée de l'Ibie à la période Néolithique. *Revue de la Soc. des Enfants et Amis de Villeneuve de Berg*, p. 14-21.
906. SAUMADE H. (1977-78 -paru en 1981-) — Le dolmen n° 2 des Rieux, commune de Lussas (Ardèche). *Etudes Préhistoriques*, n° 14, p. 19-29, 16 fig.
907. SAUMADE H. (1987) — *Préhistoire de Lussas et du Bas-Vivarais*. 110 p., 40 fig.
908. SAUMADE H. (1991) — Habitat néolithique de plein air de Villeneuve-de-Berg (Ardèche). *Ardèche Archéologie*, n° 8, p. 14-18, 6 fig.
909. SAUMADE H. (1992) — Habitat néolithique de plein air de Villeneuve-de-Berg (Ardèche) - suite. *Ardèche Archéologie*, n° 9, p. 18-22, 3 fig.
910. SAUMADE H. (1996) — Les sites préhistoriques des communes d'Ailhon, de Saint Etienne de Fontbellon, de Lachapelle sous Aubenas. *Ardèche Archéologie*, n° 13, p. 45-51, 6 fig.
911. SAUMADE H. et ALZAS R. (1990) — Habitat chasséen de surface de Manaval, commune de Gras (Ardèche). *Ardèche Archéologie*, n° 7, p. 10-15, 8 fig.
912. SAUTER M.-R. (1950) — Préhistoire du Valais, des origines aux temps mérovingiens. *Vallesia*, n° 5, p. 1-165.
913. SAUTER M.R. (1959) — Sur une industrie en cristal de roche dans le Valais néolithique. *Archives suisses d'Anthropol. générales*, XXIV, 1-2, p. 18-44.
914. SAUTER M.-R. (1973) — Survol de la préhistoire du bassin de Genève. *Helvetia archaeologica*, n° 14, p. 27-29.
915. SAUTER M.-R. (1978) — Une hache bretonne néolithique sur le chemin du Théodule (Zermatt, Valais). *Mélanges offerts à André Donnet pour son 65ème anniversaire, Vallesia*, XXXIII, p. 1-16, 5 fig.
916. SAUTER M.R. (1980) — L'occupation des Alpes par les populations préhistoriques. In : GUICHONNET P. dir. — *Histoire et civilisation des Alpes. I : Destin historique*. Toulouse : Ed. Privat, et Lausanne : ed. Payot, p. 61-94, 41 ill.
917. SAUTER M.-R. et BOCKSBERGER O.-J. (1966) — Quelques cas de séquence néolithique-Bronze ancien dans la vallée supérieure du Rhône. In — *Actes du Congrès Préhistorique de Monaco, XVIème session, 1959*, p. 1001-1014, 11 fig.
918. SAUTER M.-R. et GALLAY A. (1960) — Les matériaux néolithiques et protohistoriques de la station de Génissiat (Ain, France). *Genava*, n° 8, p. 63-111, 38 fig.
919. SAUTER M.-R., GALLAY A. et CHAIX L. (1971) — Le Néolithique du niveau inférieur du Petit-Chasseur à Sion, Valais. *Annuaire de la Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol.*, vol. 56, p. 17-76, 43 fig., pl. 3-6.
920. SAUTER M.R. et SPAHNI J.-Cl. (1949) — Révision des dolmens de la Haute-Savoie (France). *Archives suisses d'anthropol. générale*, t. XIV, p. 151-167.
921. SAUZADE G. (1975) — Le dolmen de Peicervier à Lorgues (Var) et les poignards à soie courte en silex poli du Midi de la France. *Bull. du Museum d'Hist. Nat. de Marseille*, t. XXXV, p. 241-257, 8 fig.
922. SAUZADE G. (1983) — *Les sépultures du Vaucluse du Néolithique à l'Age du Bronze*. Paris : Ed. du Laboratoire de Paléont. Humaine et de Préhist. (Etudes Quaternaires, n° 6). 253 p., 97 fig., XX pl.
923. SAUZADE G. (1990) — Les dolmens de Provence occidentale et la place des tombes de Fontvieille dans l'architecture mégalithique provençale. In : GUILAINE J. et GUTHERZ X. dir. — *Autour de Jean Arnal*. Montpellier, p. 305-334, 13 fig.
924. SAUZADE G. (1991) — Le mégalithisme dans les Hautes-Alpes. In — *Archéologie dans les*

- Hautes-Alpes*. Gap : musée départemental, p. 93-100, 7 ill.
925. SAUZADE G., CARRY A. et CHAMBERT A. (1990) — Un nouveau faciès du Néolithique final provençal, le groupe de Fraischamp. L'habitat de la clairière à la Roque-sur-Pernes (Vaucluse). *Gallia Préhist.*, t. 32., p. 151-178.
926. SAUZADE G., BUISSON-CATIL J. et BIZOT B. (2000) — Le dolmen de l'ubac à Goult (Vaucluse) et son environnement immédiat. In — *Pré-actes des IVèmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Nîmes, 28-29 octobre 2000*, p. 59-61.
927. SCHIBLER J. (1981) — *Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Band 17 : Typologische Untersuchungen der cortaillozzeitlichen Knochenartefakte*. Bern : Staatlicher Lehrmittelverlag.
928. SCHIBLER J. (1987) — Die Hirschgeweihartefakte. In — *Zürich Mozartstrasse. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Band 1*. Zürich : Orell Füssli Verlag (Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien, 4), p. 156-166, fig. 190-200, pl. 165-185.
929. SCHIFFERDECKER Fr. (1979) — Auvernier et la céramique de la civilisation de Cortaillod en Suisse occidentale. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. 76 n° 2, p. 46-54, 6 fig.
930. SCHIFFERDECKER Fr. (1982) — *La céramique du Néolithique moyen d'Auvernier dans son cadre régional*. Lausanne : Bibliothèque historique vaudoise (Cahiers d'Archéol. romande, n° 24 ; Auvernier 4). 121 p., 43 fig., 10 tabl., 29 pl.
931. SCHIFFERDECKER Fr. (1988) — Du Néolithique moyen II au Néolithique récent dans le bassin des lacs de Neuchâtel, Biennet et Morat (Suisse). In : PETREQUIN P. dir. — *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. Actes du 12ème colloque interrégional sur le Néolithique de l'est de la France, Lons-le-Saunier, 11-13 oct. 1985*. Lons-le-Saunier : Musée d'Archéologie et Cercle Girardot, p. 161-172, 7 fig.
932. SCHIFFERDECKER Fr. et BEECHING A. (1976) — Le site d'Auvernier-Brise-Lames et les relations du groupe de Lüscherz avec le groupe d'Auvernier. In : THEVENOT J.-P., STRAHM Chr., BEECHING A., BILL J., BOCQUET A., GALLAY A., PETREQUIN P. et SCHIFFERDECKER Fr. — *La Civilisation Saône-Rhône. Revue archéol. de l'Est et du Centre-Est*, XXVII, fasc. 3 et 4, p. 381-386, fig. 25-27.
933. SCHLICHATHERLE H. (1990) — Siedlungen und Funde jungsteinzeitlichen Kulturgruppen zwischen Bodensee und Federsee. In — *Die ersten Bauern, Pfahlbaufunden Europas*. Zürich : Schweizerischen Landesmuseum, p. 135-156, 29 fig.
934. SCHMID E. (1982) — Der neolithische Silex-bergbau bei der Löwenburg (Pleigne JU). *Archéologie suisse*, n° 5-2, p. 51-54, 4 fig.
935. SCHUT P., KARS H. et WEVERS J.M.A.R. (1987) — Jade axes in the Netherlands : a preliminary report. *Helinium*, XXVII, p. 71-87, 4 fig., 2 tabl.
936. SCHWEINGRUBER F.H. (1975) — Das Holz als Rohstoff in der Urgeschichte. *Helvetia archaeologica*, n° 21, p. 2-15, 14 ill.
937. SÉARA F. (1995) — L'atelier néolithique de taille de pépite du Château à Frotey-lès-Lure (Haute-Saône). *Rev. archéol. de l'Est*, n° 167, t. 46-1, p. 13-26, 14 fig.
938. SEDLMEIER J. (1995) — Mines de silex. In : STOCKLI W.E., NIFFELER U. et GROSS-KLEE E. éd. — *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, 2 : Néolithique*. Bâle : Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol., p. 125-128, fig. 61-67.
939. SEFERIADES M. (1995) — La route néolithique des spondyles de la Méditerranée à la Manche. In : OTTE M. éd. — *Nature et culture, Actes du colloque de Liège, 13-17 déc. 1993*. Liège (Etudes et recherches archéol. de l'Univ. de Liège, 68), p. 289-356, 27 fig., III cartes.
940. SEGLIE D., RICCHIARDI P., NISBET R., CINQUETTI M., BRONZAT F. et BOSIO R. (1990) — Insediamenti preistorici nel Pinerolese (Alpi Cozie, Italia) : cronologia e collegamenti culturali In — *Actes du 5ème colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, vallée d'Aoste, sept. 1987*. *Bull. d'Etudes Préhist. et Archéol. alpines*, Aoste, 1, p. 351-367, 11 fig.
941. SEMENOV S.A. (1964) — *Prehistoric Technology*. Bath : Adams & Dart (1ère ed. 1957). 211 p., 105 fig.
942. SÉNÉPART I. (1995) — Chronologie des industries osseuses néolithiques dans le Sud-Est de la France. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le*

- Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIème Renc. Néol. de Rhône-Alpes.* Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (*Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève*, n° 20), p. 205-216, 10 fig.
943. SÉNÉPART I. (1998) — Données récentes sur le site cardial du Baratin (Courthézon, Vaucluse). In : D'ANNA A. et BINDER D. dir. — *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. Actes des deuxièmes rencontres méridionales de Préhistoire récente, Arles, 8-9 nov. 1996.* Antibes : A.P.D.C.A., p. 427-434, 3 fig.
944. SERVELLE Chr. (1993) — Exploitation et diffusion des matières premières minérales destinées à la fabrication de l'outillage en pierre polie dans le sud de la France : le cas exceptionnel des cinérites siliceuses du Rouergue. In — *Echanges. Circulations d'objets et commerce en Rouergue de la Préhistoire au Moyen-Age.* Montrozier : Musée archéologique (Guides archéologiques, n° 2), p. 39-50, 10 fig.
945. SERVELLE Chr. et VAQUER J. (2000) — Les haches polies en cinérite du Rouergue, des producteurs aux consommateurs. In : LEDUC M., VALDEYRON N. et VAQUER J. dir. — *Sociétés et espaces. Actes des Rencontres méridionales de Préhistoire récente, troisième session, Toulouse, 6-7 nov. 1998.* Toulouse : Centre d'Anthropologie (Archives d'Ecologie préhistorique), p. 81-100, 11 fig., 5 tabl.
946. SHACKELTON N. et RENFREW C. (1970) — Neolithic trade routes realigned by oxygen isotope analyse. *Nature*, 228, p. 1062-1065.
947. SHERIDAN J. A. (1986) — Porcellanite artifacts : a new survey. *Ulster Journal of Archaeol.*, 49, p. 19-32, 5 fig.
948. SIERRA-SALVADO M. et TAUPENAS G. (1955) — Fouille du tombeau de Payre (Ardèche). *Cahiers de Préhistoire et d'Archéologie*, 4, p. 157-161, 3 ill.
949. SIGAUT F. (1991) — Un couteau ne sert pas à couper, mais *en* coupant. Structure, fonctionnement et fonction dans l'analyse des objets. In — *25 ans d'études technologiques en Préhistoire. Bilan et perspectives. Actes des XIèmes Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 18-20 oct. 1990.* Juan-les-Pins : Ed. A.P.D.C.A., p. 21-34, 7 fig.
950. SIMONE ZOPFI L. (1996) — Vhò (Piadena), loc. Lorenzo Guazzone. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996.* Torino : Omega ed., p. 202, fig. 137.
951. SIMONIN D. (1988) — L'habitat néolithique des Dépendances de Digny 1 à Echilleuse (Loiret). Premiers résultats. In : PETREQUIN P. dir. — *Du Néolithique moyen II au Néolithique final au Nord-Ouest des Alpes. Actes du 12ème colloque interrégional sur le Néolithique de l'est de la France, Lons-le-Saunier, 11-13 oct. 1985.* Lons-le-Saunier : Musée d'Archéologie et Cercle Girardot, p. 221-234, 7 fig.
952. SIMONIN D., BACH S., RICHARD G. et VINTROU J. (1997) — Les sépultures sous dalle de type Malesherbes et la nécropole d'Orville. In : CONSTANTIN Cl., MORDANT D. et SIMONIN D. dir. — *La Culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, Actes du Colloque International de Nemours, 9-11 mai 1994.* Nemours : A.P.R.A.I.F. (*Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France*, 6), p. 341-379, 29 fig.
953. SITTERDING M. (1972) — *Le Vallon des Vaux. Rapports culturels et chronologiques. Les fouilles de 1964 à 1966.* Basel : Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (Monographien zur Ur- und Frühgesch. der Schweiz, Band 20). 99 p., 28 fig., 60 pl.
954. SKEATES R. (1995) — Animate objects : a biography of prehistoric 'axe-amulets' in the central Mediterranean region. *Proceedings of the Prehist. Soc.*, 61, p. 279-301, 4 fig., 1 tabl.
955. SPECK J. (1988) — Spitznackige Feuersteinbeile aus der Zentralschweiz. *Archéol. Suisse*, n° 11-2, p. 53-57, 8 fig.
956. SPYCHER H. (1973) — Die geschliffenen Steingeräte in der Cortailod-Siedlung Seeberg, Burgäschisee-Süd. In : BANDI H.G. et MÜLLER-BECK dir. — *Seeberg Burgäschisee-Süd, Teil 6 : Steingeräte und Kupferfunde.* Bern : Verlag Stämpfli & Cie AG (Acta Bernensia, II), p. 91-148, 5 fig., 16 pl., 2 plans.
957. STARNINI E. et VOYTEK B. (1997a) — The neolithic chipped stone artefacts from the Bernabo

- Brea-Cardini excavations. In : MAGGI R. ed. — *Arene Candide : a fonctional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabò Brea - Cardini 1940-50)*. Roma : Il Calamo (Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, 5), p. 349-426, 44 fig., 12 tabl.
958. STARNINI E. et VOYTEK B. (1997b) — New lights on old stones : the ground stone assemblage from the Bernabo Brea excavation at Arene Candide. In : MAGGI R. ed. — *Arene Candide : a fonctional and environmental assessment of the holocene sequence (excavations Bernabo' Brea - Cardini 1940-50)*. Roma (Memorie dell'Istituto italiano di paleontologia umana, 5), p. 427-511, 54 fig., 2 app.
959. STEEN D.M. (1975) — Géologie et métamorphisme du complexe ophiolitique de la Haute Ubaye (Basses-Alpes). *Bull. suisse de Minéralogie et de Pétrographie*, 55, p. 523-566.
960. STOCKLI W.E., NIFFELER U., GROSS-KLEE E. éd. (1995) — *La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, 2 : Néolithique*. Bâle : Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol. 358 p., nb. ill.
961. STORDEUR D. (1981) — L'outil d'os pendant la préhistoire. *La Recherche*, vol. 12, n° 121, p. 452-465, 6 fig., 1 tabl.
962. STOTZER M., SCHWEINGRUBER F. H. et SEBEK M. (1976) — Prähistorisches Holzhandwerk. *Bull. de la Soc. suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 27-8, p. 13-23, 18 fig.
963. STRAHM Chr. (1969) — Die späten Kulturen. In — *Archäologie der Schweiz, II : Die Jüngere Steinzeit*. Basel : Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, p. 97-116, 13 fig., 1 tabl., 3 cartes.
964. STRAHM Chr. (1971) — *Die Gliederung der Schnurkeramischen Kultur in der Schweiz. Beiträge zur Prähistorischen, Klassischen und Jüngerer Archäologie*. Bern : Verlag Stämpfli & Cie AG (Acta Bernensia, VI). 195 p., 40 fig., 4 cartes, 40 pl.
965. STRAHM Chr. (1992) — L'introduction de la métallurgie en Europe centrale. In — *Le Chalcolithique en Languedoc. Ses relations extra-régionales, colloque international Hommage au Dr. Jean Arnal, Saint-Mathieu-de-Trévières, 20-22 sept. 1990*. (Archéol. en Languedoc, n° spécial 1990-91), p. 15-25, 12 fig.
966. STRAHM Chr. (1994) — Die Anfänge der Metallurgie in Mitteleuropa. *Helvetia Archaeologica*, n° 97, p. 2-39, 27 fig.
967. STRATHERN M. (1965) — Axe Types and Quarries : A note on the classification of stone axe blades from the Hagen area, New Guinea. *Journal of the Polynesian Society*, vol. 74-2, p. 182-191.
968. SUTER P.J. (1981) — *Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Band 15 : Die Hirschgeweihartefakte der Cortailod-Schichten*. Bern : Staatlicher lehrmittelverlag. 123 p., 77 pl.
969. SUTER P.-J. (1993) — Holme, Hirschgeweihfassungen und Steinbeilklingen. Gedanken zur Entwicklung des neolithischen Beiles im schweizerischen Mitelland. *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 76, p. 27-44, 8 fig.
970. TALON M., BERNARD V., BILLAND G., COTTIAUX R., PASTRE J.-Fr., PERNAUD J.-M. et PROST D. (1995) — Le niveau organique Néolithique récent du site stratifié de la station d'épuration à La Croix-Saint-Ouen (Oise). Premiers résultats. In — *Actes du 19ème Colloque interrégional sur le Néolithique, Amiens 1992. Rev. Archéol. de Picardie*, n° spécial, 9, p. 83-103, 24 fig.
971. TANDA G. (1977) — Gli anelloni litici italiani. *Preistoria alpina*, vol. 13, p. 111-155, 12 fig., XI pl.
972. THEVENOT J.-P. (1973) — *Le village préhistorique d'Ouroux-sur-Saône (résultats des premières fouilles)*. Centre de recherches de Solutré (*Travaux du Centre de recherches de Solutré*, vol. 1). 174 p., 91 fig.
973. THEVENOT J.-P. (1976a) — La civilisation Saône-Rhône. Essai de synthèse. In : THEVENOT J.-P., STRAHM Chr., BEECHING A., BILL J., BOCQUET A., GALLAY A., PETREQUIN P. et SCHIFFERDECKER Fr. — *La Civilisation Saône-Rhône. Revue archéol. de l'Est et du Centre-Est*, XXVII, fasc. 3 et 4, p. 395-405, fig. 31-35.
974. THEVENOT J.-P. (1976b) — Le camp de Chassey. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976*, p. 81-85, fig. 33-35.
975. THEVENOT J.-P. (1978) — Informations archéologiques, Circonscription de Bourgogne. *Gallia Préhistoire*, t. 21-2.

976. THEVENOT J.-P. (1998) — Un outillage de bronzier : le dépôt de La Petite Laugère, à Gênelard (Saône-et-Loire, France). In : MORDANT Cl., PERNOT M. et RYCHNER V. ed. — *L'atelier du bronzier en Europe du XXe au VIIIe siècle avant notre ère. Actes du colloque international 'Bronze 96', Neuchâtel et Dijon, 1996. Tome II (session de Dijon) : du minerai au métal, du métal à l'objet*. Paris : Ed. du C.T.H.S. et du Centre de Recherches sur les techniques gréco-romaines de l'université de Bourgogne, p. 123-144, 9 fig.
977. THEVENOT J.-P. et CARRE H. (1976) — Les civilisations néolithiques de la Bourgogne. In : GUILAINE J. dir. — *La Préhistoire française, t. II : les civilisations néolithiques et protohistoriques*. Paris : Ed. du CNRS, p. 402-414, 6 fig.
978. THEVENOT J.-P., STRAHM Chr., BEECHING A., BILL J., BOCQUET A., GALLAY A., PETREQUIN P. et SCHIFFERDECKER Fr. (1976) — *La Civilisation Saône-Rhône. Revue archéol. de l'Est et du Centre-Est*, XXVII, fasc. 3 et 4, p. 331-420, 35 fig.
979. THIERCELIN F. (1986) — La céramique chasséenne de Saint-Uze (Drôme). In — *ARENERA*, n° 2, Actes des 2èmes Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Lyon, 2 déc. 1986, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 33-40, 4 fig.
980. THIERIOT Fr. et SAINTOT S. (1999) — La fosse néolithique des Estournelles à Simandres, Rhône. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 403-425, 16 fig.
981. THIRAULT E. (1993) — *L'outillage lithique poli du département de la Drôme : approches de la collection Nikitine du Musée de Valence*. Mémoire de M.S.T. dactylographié (inédit), Univ. Lyon II et C.A.P. Valence. 82 p., 118 fig., 16 cartes, 33 pl.
982. THIRAULT E. (1998) — La hache, un marqueur culturel ? L'évolution des lames polies dans le Néolithique ancien et moyen de la moyenne vallée du Rhône. In : D'ANNA A. et BINDER D. dir. — *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche. Actes des deuxièmes rencontres méridionales de Préhistoire récente, Arles, 8-9 nov. 1996*. Antibes : A.P.D.C.A., p. 97-109, 6 fig.
983. THIRAULT E. (1999a) — Franchir la crête : de l'Histoire à la Préhistoire dans les Alpes occidentales. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 19-37, 3 fig.
984. THIRAULT E. (1999b) — La Bégude-de-Mazenc quartier Gros-Jean (Drôme) : un dépôt de longues lames de hache polies. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 297-313, 8 fig.
985. THIRAULT E., SANTALLIER D. et VERA R. (1999) — Les matériaux lithiques polis du Néolithique rhône-alpin : de la caractérisation à l'interprétation archéologique. In : BEECHING A. dir. — *Circulations et identités culturelles alpines à la fin de la Préhistoire. Matériaux pour une étude (programme collectif CIRCALP 1997/1998)*. Valence : Centre d'Archéol. Préhist. (Travaux du Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, n° 2), p. 259-296, 8 fig.
986. THIVOLLE J.-C. et CALA C. (1976) — Sites de Saint-Uze (Drôme). In : BOCQUET A. et LAGRAND C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976*, p. 51-54, fig. 14-15.
987. THORPE O.W., WARREN S.E. et BARFIELD L.H. (1979) — The sources and distribution of archaeological obsidian in Northern Italy. *Preistoria Alpina*, vol. 15, p. 73-92, 4 fig.
988. TINÈ S. (1986) — Nuovi scavi nella caverna delle Arene Candide. In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France. Hommage à G. Bailloud*. Paris : Picard, p. 95-111, 23 fig.
989. TOZZI C. (1982) — La transition du Néolithique ancien au Néolithique moyen dans la côte adriatique (Abruzzo-Marche). In — *Le Néolithique ancien méditerranéen. Actes du colloque international de Préhistoire de Montpellier, 1981 (Archéol. en Languedoc, n° spécial)*, p. 319-325, 17 fig.
990. TRACQ Fr. et INAUDI G. (1998) — *Bergers, contrebandiers et guides entre Savoie et vallées de*

- Lanzo. Torino : ed. Il Punto. 287 p., ill.
991. TRAVERSONE B. (1996) — Objets ornementali. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Turin : Omega ed., p. 197-202, 2 fig.
992. TREINEN-CLAUSTRE Fr. (1986) — Le groupe de Montbolo dans son contexte pyrénéen. In : DEMOULE J.-P. et GUILAINE J. dir. — *Le Néolithique de la France, Hommage à G. Bailloud*. Paris : Picard, p. 217-232, 4 fig.
993. TREINEN-CLAUSTRE Fr. (1991) — Rapports entre le groupe de Montbolo et le Chasséen. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989*. Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 39-44, 2 fig.
994. TSCHERTER E. (1972) — Gisement chasséen et protohistorique de la grotte du Maquis à Vallon. *Etude Préhist.*, n° 3, p. 33.
995. TSCHERTER E. (1976) — Gisements des environs du Pont-d'Arc. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976*, p. 195-197, fig. 85.
996. TSCHERTER E. (1992) — A propos d'occupation de grottes à Vallon-Pont-d'Arc, Archéologie des grottes. In — *ARENERA*, n° 7, Actes des Renc. Néol. de Rhône-Alpes, Orgnac-l'Aven, 25 mai 1991, Univ. Lumière Lyon II, Centre d'Archéol. Préhist. de Valence, p. 43-45, 1 fig.
997. TURQ A. (1999) — Caractérisation de matières premières lithiques et implications : quelques réflexions. In : BRIOIS Fr. et DARRAS V. dir. — *La pierre taillée. Ressources, technologies, diffusion. Séminaire du Centre d'Anthropologie, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales*. Toulouse : Archives d'Ecologie Préhistorique, p. 7-13, 2 fig.
998. ULYSSE J. (1976) — La grotte d'Agnielles à La Faurie (Hautes-Alpes). In : BOCQUET A. et LAGRANDE C. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A9, Néolithique et Ages des Métaux dans les Alpes françaises, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976*, p. 93-96, fig. 36-37.
999. ULYSSE J. (1991) — Un habitat du Néolithique au IIIème siècle : la grotte 'La Tyrolienne' à La Faurie (Hautes-Alpes). In — *Archéologie dans les Hautes-Alpes*. Musée départemental de Gap, p. 89-91, 3 ill.
1000. VALLENTIN Fl. (1878) — *Le Dauphiné avant l'histoire. Les Ages de Pierre et de Bronze dans l'arrondissement de Montélimar (Discours de réception à l'Académie Delphinale, séance du 18 janvier 1878)*. Grenoble : librairie ancienne et moderne de Maisonville et fils. 35 p., 1 carte.
1001. VAQUER J. (1977) — Le décor rayé-quadrillé dans le midi de la France. In : TINE S. et BAGOLINI B. dir. — *Le ceramiche graffite nel neolitico del Mediterraneo centro-occidentale. Genova, 20-24 gennaio 1977. Preistoria alpina*, vol. 13, p. 227-232, 5 fig.
1002. VAQUER J. (1989) — Recherches sur les enceintes du Languedoc oriental. In : D'ANNA A. et GUTHERZ X. dir. — *Enceintes, habitats ceinturés, sites perchés du Néolithique au Bronze ancien dans le sud de la France et des régions voisines, Actes de la Table-Ronde 1987, Lattes et Aix-en-Provence (Mémoires de la Soc. languedocienne de Préhist., n° 2)*, p. 9-20, 9 fig.
1003. VAQUER J. (1990a) — *Le Néolithique en Languedoc occidental*. Toulouse : Ed. du C.N.R.S. 398 p., 202 fig., 7 pl.
1004. VAQUER J. (1990b) — L'évolution du Chasséen méridional. Essai dans le bassin de l'Aude. In : GUILAINE J. et GUTHERZ X. dir. — *Autour de Jean Arnal*. Montpellier, p. 177-189, 5 fig.
1005. VAQUER J. (1994) — Les paysans du Néolithique. In : GUILAINE J., SACCHI D. et VAQUER J. dir. — *Aude des origines*. Carcassonne, p. 37-45.
1006. VAQUER J. (1998) — Les sépultures du Néolithique moyen en France méditerranéenne. In : GUILAINE J. dir. — *Sépultures d'Occident et genèses des mégalithismes (9000-3500 avant notre ère), Séminaire du Collège de France*. Paris : Ed. Errance, p. 167-186, ill.
1007. VAQUER J. (1999) — Réseaux de circulation de l'obsidienne en Méditerranée centro-occidentale. In : BRIOIS Fr. et DARRAS V. dir. — *La pierre taillée, ressources, technologies, diffusion. Séminaire du Centre d'Anthropologie, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales*. Toulouse

- (Archives d'Ecologie Préhistorique), p. 29-34, 4 fig.
1008. VASCHALDE H. (1874) — Recherches sur les pierres mystérieuses, talismaniques et merveilleuses du Dauphiné et du Vivarais. II : Pierres talismaniques et merveilleuses. *Bull. de la Soc. départementale d'Archéol. et de statistique de la Drôme*, t. VIII, p. 315-339.
1009. VAUGHAN C. et BOCQUET A. (1987) — Première étude fonctionnelle d'outils lithiques néolithiques du village de Charavines, Isère. *L'Anthropologie*, t. 91 n° 2, p. 399-410, 7 fig.
1010. VENTURA V. (1996) — San Damiano d'Asti, loc. San Giulio. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale*. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996. Turin : Omega ed., p. 105-108, 1 fig.
1011. VENTURINO GAMBARI M. (1994-95) — Le statuette fittili nel Neolitico della Padania occidentale. In — *Actes du VIIème colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Châtillon, 11-13 mars 1994*. Aoste (Bull. d'Etudes préhist. et archéol. alpines, n° V-VI), p. 143-149, 1 fig.
1012. VENTURINO GAMBARI M. dir. (1995) — *Navigatori e contadini. Alba e la valle del Tanaro nella preistoria. Studi per una storia d'Alba, volume primo*. Alba : Famija Albèisa. 304 p., 216 fig.
1013. VENTURINO GAMBARI M. (1996) — La lavorazione della pietra verde nel Piemonte preistorico. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Turin : Omega ed., p. 66-73, 5 fig.
1014. VENTURINO GAMBARI M. dir. (1996) — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Turin : Omega ed. 302 p.
1015. VENTURINO GAMBARI M. (1998) — Il Neolitico e l'Eneolitico in Piemonte. In — *Atti della XXXII riunione scientifica. Preistoria e Protostoria del Piemonte, Alba, 29 sett.-1° ott. 1995*. Firenze : Istituto italiano di Preistoria e Protostoria, p. 33-64, 10 fig., 2 tabl.
1016. VENTURINO GAMBARI M., CHIARI G., COMPAGNONI R. et DELCARO D. (1999) — Fossano, Fraz. San Lorenzo. Rinvenimento di un'ascia lunga in prasinite. *Quaderni della Soprintendenza Archeol. del Piemonte* (Torino), 16, p. 210-212, tav. LXIX-LXX.
1017. VENTURINO GAMBARI M. et ZAMAGNI B. (1996a) — Alba. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Turin : Omega ed., p. 92-98, fig. 64-66.
1018. VENTURINO GAMBARI M. et ZAMAGNI B. (1996b) — Castello di Annone. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Turin : Omega ed., p. 98-105, fig. 67-68.
1019. VEYRET P. et VEYRET G. (1967) — *Au coeur de l'Europe, les Alpes*. Paris : Flammarion. 546 p., ill.
1020. VEYRIER M. (1938) — La station néolithique des Grèzes à Roussas (Drôme). *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. XXXV n° 9, p. 342-350, 1 fig., II pl.
1021. VEYRIER M. (1949) — Clansayes préhistorique. Station néolithique du Pas de Clavel. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t. XLVI n° 7-8, p. 278-295, 2 fig. III pl.
1022. VIALLET H. (1993) — *Les alpages et la vie d'une communauté montagnarde : Beaufort du Moyen-Age au XVIIIème siècle*. Annecy : Académie Salésienne (Mémoires et documents publiés par l'Académie salésienne, t. 99 ; Documents d'ethnologie régionale, n° 15). 275 p., 56 ill., 20 tabl., 9 cartes.
1023. VIGNARD M. (1961) — Quelques aspects du Chalcolithique et du Néolithique Tardif de la Drôme. *Ogam*, t. XIII, n° 76-77, fasc. 4-5, p. 393-409, 7 fig.
1024. VIGNARD M. et CORNET J.-M. (1956) — L'oppidum de Six Sacs ou Cissac près de Saou (Drôme). *Cahiers Rhodaniens*, t. III, p. 45-54, 14 fig.
1025. VIGNE J.-D. et HELMER D. (1999) — Nouvelles analyses sur les débuts de l'élevage dans le Centre et l'Ouest méditerranéens. In : VAQUER J. dir. — *Le Néolithique du Nord-Ouest méditerranéen. Actes du XXIVème Congrès Préhistorique de France, Carcassonne, 26-30 sept. 1994*. Paris : Soc. Préhist. fr., p. 129-146, 4 fig.
1026. VILLALBA J., BAÑOLAS C., ARENAS J. et ALONSO M. (1986) — *Les mines neolithiques de Can*

- Tintorer (Gavà). Excavacions 1978-1980.* Barcelona (Excavacions Arqueologiques a Catalunya, 6). 203 p., 102 fig., XXX pl.
1027. VILLALBA M.-J., EDO M. et BLASCO A. (1991) — Zone d'influence de la callaïs de Can Tintorer. In : BEECHING A., BINDER D., BLANCHET J.-Cl., CONSTANTIN Cl., DUBOULOZ J., MARTINEZ R., MORDANT D., THEVENOT J.-P. et VAQUER J. dir. — *Identité du Chasséen. Actes du Colloque International de Nemours, 17-19 mai 1989.* Nemours : A.P.R.A.I.F. (Mémoires du Musée de Préhist. d'Ile-de-France, n° 4), p. 281-288, 3 fig.
1028. VITAL J. (1981) — Recherches archéologiques dans les cavités du défilé de Donzère (Drôme) : la grotte de la Chauve-Souris. *Nouvelles Archives du Muséum d'Hist. Nat. de Lyon*, fasc. 19, p. 65-66, 1 fig.
1029. VITAL J. (1982) — Recherches sur l'Age du Bronze dans le défilé de Donzère (Drôme). *Nouvelles Archives du Muséum d'Hist. Nat. de Lyon*, fasc. 20, p. 57-61, 3 fig.
1030. VITAL J. (1990) — *Protohistoire du défilé de Donzère : l'Age du Bronze dans la Baume des Anges (Drôme).* Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme (Doc. d'Archéol. fr., n° 28). 147 p., 57 fig.
1031. VITAL J. (à paraître) — Séquences à céramiques Campaniforme dans la moyenne vallée du Rhône (France). Implications et perspectives. In — *Actes du colloque Bell Beakers Today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe. Riva del Garda (Trento, Italy), 11-16 mai 1998.*
1032. VITAL J. et BINTZ P. avec la collaboration de ALCAMO J.-C., BILLARD M., CAILLAT B., LAGRAND C., GRÜNWARD C., STORDEUR D. et THIEBAULT S. (1991) — Les occupations protohistoriques et historiques du cirque de Choranche (Isère). *Gallia Préhist.*, t. 33, p. 207-267, 40 fig.
1033. VITAL J., BROCHIER J.L., DURAND J., PROST D., REYNIER P. et RIMBAULT S. (1999) — Roynac le Serre 1 (Drôme) : une nouvelle séquence holocène en Valdaine et ses occupations des Ages des métaux. *Bull. de la Soc. préhist. fr.*, t 96 n° 2, p. 225-240, 10 fig.
1034. VOGT E. (1938) — Horgener Kultur, Seine-Oise-Marne-Kultur und nordische Steinkisten. *Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde*, 40 (réédité en 1977 in : VOGT E. — *Schriften zum Neolithikum. Chronologie und Pfahlbaufrage.* Frauenfeld : Verlag Huber), p. 1-14.
1035. VOGT E. (1951) — Das steinzeitliche Uferdorf Egolzwil 3 (Kt. Luzern). Bericht über die Ausgrabung 1950. *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte*, 12 (réédité en 1977 in : VOGT E. — *Schriften zum Neolithikum. Chronologie und Pfahlbaufrage.* Frauenfeld : Verlag Huber), p. 193-215.
1036. VORUZ J.-L. (1984) — *Outillages osseux et dynamisme industriel dans le Néolithique jurassien.* Lausanne (Cahiers d'archéologie romande, n° 29). 533 p., 142 fig., 9 ann.
1037. VORUZ J.-L. (1985) — *La grotte du Gardon à Ambérieu-en-Bugey (Ain). Rapport de fouilles 1985.* 160 p., 92 fig.
1038. VORUZ J.-L. (1986) — Les industries sur matières dures animales du Néolithique moyen bourguignon. In : PETREQUIN P. et GALLAY A. dir. — *Le Néolithique Moyen Bourguignon (N.M.B.). Actes du colloque de Beffia (Jura, France), 4-5 juin 1983.* Genève : Imprimerie du Journal de Genève (Numéro spécial des Archives suisses d'anthropologie générale, t. 48 fasc. 2-année 1984), p. 115-125, 1 fig., 2 tabl.
1039. VORUZ J.-L. (1990) — Chronologie de la néolithisation alpine. In — *Actes du 5ème colloque sur les Alpes dans l'Antiquité, Pila, vallée d'Aoste, sept. 1987.* Aoste : Soc. valdôtaine de Préhist. et d'Archéol. (Bull. d'Etudes préhist. et archéol. alpines, 1), p. 63-108, 2 ann., 18 fig.
1040. VORUZ J.-L. (1991a) — *Le Néolithique suisse, bilan documentaire.* Genève (Doc. du Département d'Anthropologie et d'Ecologie de l'Université de Genève, 16). 172 p., 29 fig., 3 cartes, XX pl.
1041. VORUZ J.-L. (1991b) — Chronologie du Néolithique d'origine méditerranéenne. In : DESPRIEE J. dir. — *La région Centre, carrefour d'influences ? Actes du 14ème colloque interrégional sur le Néolithique, Blois, 16-18 oct. 1987.* Suppl. au bull. de la Soc. archéol. scientifique et littéraire du Vendômois, p. 5-33, 12 fig.
1042. VORUZ J.-L. dir. (1995) — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIème Renc. Néol. de*

- Rhône-Alpes*. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20). 422 p., nb. ill.
1043. VORUZ J.-L. (1996) — Stratigraphie et chronologie. In : VORUZ J.-L. dir. — *La grotte du Gardon à Ambérieu-en-Bugey (Ain). Rapport de fouilles 1994-1996*. Ambérieu-en-Bugey : Soc. préhist. rhodanienne., p. 81-109, 11 fig.
1044. VORUZ J.-L. (1997) — L'outillage en os et en bois de cerf de Chalain 3. In : PETREQUIN P. dir. — *Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura). III : Chalain station 3, 3200-2900 avant J.-C.* Paris : Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 467-510, 18 fig., 3 ann., 42 pl.
1045. VUAILLAT D., SANTALLIER D., PLOQUIN A. et FLOC'H J.-P. (1995) — Les haches néolithiques limousines. Etude géochimique des matériaux méta-doléritiques. Conséquences archéologiques et géologiques. *Revue d'Archéométrie*, n° 19, p. 63-78, 10 fig.
1046. VUILLEMEY M. (1976a) — De Bourg-en-Bresse à Arlay (vallée du Suran, Jura lédonien). In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976*, p. 62-63.
1047. VUILLEMEY M. (1976b) — Musée de Lons-le-Saunier. In : COMBIER J. et THEVENOT J.-P. dir. — *Livret-Guide de l'excursion A8, bassin du Rhône, Paléolithique et Néolithique, IXème Congrès U.I.S.P.P., Nice, 13-18 sept. 1976*, p. 72-74.
1048. WAHL J. et KONIG H.G. (1987) — Anthropologisch-traumatologische Untersuchung der menschlichen Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab bei Talheim, Kreis Heilbronn. *Fundberichte Baden-Württemberg*, 12, p. 65-193.
1049. WARREN S.H. (1922) — The Neolithic stone axes of Graig Lwyd, Penmaenmawr. *Archaeologia Cambrensis*, 77, p. 1-35.
1050. WELINDER S. (1988) — Exchange of Axes in the Early Neolithic Farming Society of Middle Sweden. In : HARDH B., LARSSON L., OLAUSSON D. et PETRE R. ed. — *Trade and Exchange in Prehistory. Studies in Honour of Berta Stjernquist*. Lund (Acta Archaeologica Lundsensia, series n° 16), p. 41-48.
1051. WELINDER S. et GRIFFIN W.L. (1984) — Raw material sources and an exchange network of the earliest farming society in central Sweden. *World Archaeology*, vol. 16-2, p. 174-185, 8 fig.
1052. WELLER O., PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A.-M. et COUTURAUD A. (1996) — Du sel pour les échanges sociaux. L'exploitation des sources salées en Nouvelle-Guinée (Irian-Jaya, Indonésie). *Journal de la Société des Océanistes*, n° 102, 52 p.
1053. WHELAN C.B. (1934) — Further excavations at Ballynagard, Rathlin Island, Co. Antrim. *Proceedings of the Belfast Natural History and Philosophical Society*, 1933-4, p. 107-111.
1054. WHITEHEAD N.L. (1993) — Ethnic Transformation and Historical Discontinuity in Native Amazonia and Guyana. In — *La remontée de l'Amazonie. Anthropologie et histoire des sociétés amazoniennes. L'Homme*, t. XXXIII 2-4, n° 126-128, p. 285-305.
1055. WILLMS Cl. (1980) — *Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Band 9 : Die Felgesteinartefakte des Cortailod-Schichten*. Bern : Staatlicher Lehrmittelverlag. 143 p., 41 pl.
1056. WILLMS Cl. (1982) — Die chronologische Fixierung der Flaches hammeräxte aus südlicher Sicht. *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 65, p. 7-22, 8 fig.
1057. WINIGER J. (1981) — Ein Beitrag zur Geschichte des Beils. *Helvetia Archaeologica*, 45-48, p. 161-188.
1058. WINIGER J. (1985) — *Das Neolitikum der Schweiz. Eine Vorlesungsreihe zum Forschungsstand 1981*. Basel : Unveränderte Neuauflage. 323 p., 79 pl., nb ill.
1059. WINIGER J. (1991) — Zur Formenlehre der Steinbeilklingen. Das Inventar der Beile von Vinelz Hafen. *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, 74, p. 79-106, 14 fig.
1060. WOLF Kl. (1993) — *Die Seeufersiedlung Yverdon, Avenue des Sports (Kanton Waadt). Eine kulturgeschichtliche und chronologische Studie zum Endneolithikum der Westschweiz und angrenzender Gebiete*. Lausanne (Freiburger Archäologische Studien, 1 ; Cahiers d'Archéol. romande, 59). 449 p., 68 fig., 10 cartes, 143 pl.
1061. WOLF Kl. (1995) — Chronologie et terminologie du Néolithique récent et final en Suisse

- occidentale. In : VORUZ J.-L. dir. — *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien. Actes du colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 sept. 1992, XIème Renc. Néol. de Rhône-Alpes*. Ambérieu-en-Bugey : Ed. de la Soc. Préhist. Rhodanienne (Doc. du Département d'Anthropol. et d'Ecologie de l'Univ. de Genève, n° 20), p. 363-379, 10 fig.
1062. WOLF Kl., BURRI E., HERING P., KURZ M., MAUTE-WOLF M., QUINN D.S. et WINIGER A. (1999) — Les sites lacustres néolithiques et bronzes de Concise VD-sous-Colachoz : premiers résultats et implications sur le Bronze ancien régional. *Annuaire de la Soc. Suisse de Préhist. et d'Archéol.*, vol. 82, p. 7-36, 28 fig.
1063. WOOLLEY A. R., BISHOP A.C., HARRISON R.J. et KINNES I.A. (1979) — European Neolithic jade implements : a preliminary mineralogical and typological study. In : CLOUGH T.H. et W.A. CUMMINS W.A. ed. — *Stone axe studies. Archaeological, petrological, experimental and ethnographic*. London : Council for British Archaeology (Research Report n° 23), p. 90-96, 6 fig.
1064. WYSS R. (1969a) — Wirtschaft und Technik. In — *Archäologie der Schweiz, II : Die Jüngere Steinzeit*. Basel : Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, p. 117-138, 17 fig.
1065. WYSS R. (1969b) — Die Gräber und weitere Belege zur geistigen Kultur. In — *Archäologie der Schweiz, II : Die Jüngere Steinzeit*. Basel : Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, p. 139-136, 18 fig., 1 carte.
1066. WYSS R. (1974) — Eine Doppelaxt aus Kupfer. *Helvetica Archaeologica*, n° 17, p. 2-9, 7 fig.
1067. WYSS R. (1976) — *Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos*. Zürich : Schweizerischen Landesmuseum, Archaeologische Forschungen. 162 p.
1068. WYSS R. (1979) — *Das mittelsteinliche Hirschjägervon Schötz 7 in Wauwilermoos*. Zürich : Schweizerischen Landesmuseum, Archaeologische Forschungen. 110 p.
1069. WYSS R. (1983) — *Die jungsteinzeitlichen Bauerndörfer von Egolzwil 4 im Wauwilermoos. Band 1*. Zürich : Schweizerischen Landesmuseum, Archaeologische Forschungen. 178 p., 41 fig.
1070. WYSS R. (1988) — Die Bedeutung des Wauwilermooses für die Jungsteinzeitforschung. *Archéologie Suisse*, 11-2 p. 40-52, 14 fig.
1071. WYSS R. (1994) — *Steinzeitliche Bauern auf der Suche nach neuen Lebensformen. Egolzwil 3 und die Egolzwiler Kultur. Band 1 : die Funde*. Zürich : Schweizerischen Landesmuseum, Archaeologische Forschungen. 300 p., 98 ill., 3 plans.
1072. ZALEWSKI M. (1995) — Utilisation du silex zoné de Krzemoinki et l'influence de ses gisements sur les réseaux sédentaires préhistoriques. In : PELEGRIN J. et RICHARD A. éd. — *Les mines de silex au Néolithique en Europe, avancées récentes. Actes de la Table-Ronde de Vesoul, 18-19 oct. 1991*. Paris : Ed. du C.T.H.S., p. 167-172, 3 fig.
1073. ZAMAGNI B. (1996a) — Rocca di Cavour. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Torino : Omega ed., p. 139-141, fig. 101.
1074. ZAMAGNI B. (1996b) — L'ascia come simbolo. Prestigio, distinzione sociale, accumulo di ricchezza. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Torino : Omega ed., p. 144-149, 6 fig., I tabl.
1075. ZAMAGNI B. (1996c) — Salto di Cuorgnè, loc. Boira Fusca. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Torino : Omega ed., p. 184, fig. 184.
1076. ZAMAGNI B. (1996d) — Brignano Frascata. In : VENTURINO GAMBARI M. dir. — *Le vie della pietra verde. L'industria litica levigata nella preistoria dell'Italia settentrionale. Catalogue d'exposition, Torino, Alba, 1996*. Torino : Omega ed., p. 79-84, fig. 47-48.
1077. ZÁPOTOCKÁ M. (1972) — Dis Hinkelsteinkeramik und ihre Beziehungen zum Zentralen Gebiet der Stichbandkeramik. *Pamatky Archeologické*, LXIII-2, p. 267-374, ill.
1078. ZÁPOTOCKÁ M. (1984) — Armringe aus Marmor und anderen Rohstoffen im jüngeren Neolithikum Böhmens und Mitteleuropas. *Pamatky Archeologické*, LXXV, p. 50-132, 33 fig.
1079. ZÁPOTOCKÝ M. (1991) — Frühe Streitaxtkulturen im mitteleuropäischen Äneolithikum. In : LICHARDUS J. dir. — *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und*

Otzenhausen 6-13/11/1988. Bonn : Rudolf Habelt GMBH, p. 465-475, 7 fig.
1080. ZVELEBIL M. (1992) — Les chasseurs de la Scandinavie préhistorique. *La Recherche*, vol. 23, n° 246, p. 982-990, 6 fig.

Annexe 1

Liste des séries d'objets étudiés

L'annexe 1 présente la liste des séries d'objets étudiés *de visu* durant notre travail, liste divisée entre les collections anciennes (XIX^{ème} et première moitié du XX^{ème} siècle) et les séries récentes issues de fouilles ou de collectes de surface. Nous présentons en introduction un rapide historique des grandes collections qui sont pour la plupart inédites.

Bref historique des collections

Les collections de lames polies (ainsi que d'autres objets archéologiques) se sont constituées à partir de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, en synchronie avec le développement de la discipline préhistorique (Laming-Emperaire 1964, 4^{ème} Partie). Dans le sillage des grandes personnalités scientifiques, de nombreux savants et érudits locaux ont constitué des collections privées, alimentées par achats, collectes et par leurs travaux de fouilles et de prospections -les deux notions ne sont pas toujours distinctes jusqu'à la promulgation de la loi de 1941-. Les *haches polies* figurent en bonne place dans ces collections, par attrait pour les *beaux objets*, par facilité de collecte -elles se remarquent mieux que les silex taillés ou la céramique-, et sans doute aussi par tradition inscrite dans les vertus attribuées aux *pierres à foudre*. Les collections ainsi réunies sont importantes si l'on en croit les chiffres donnés par les préhistoriens de la fin du XIX^{ème} siècle et du début du XX^{ème} siècle. Jullien annonce pour le département de l'Ardèche plus de 60 lames polies dans la collection de Jules Ollier de Marichard, et environ 50 pièces dans celle de Vallentin (Jullien 1914, p. 102). Florian Vallentin parle de 114 lames polies dans la collection d'un amateur de Montélimar (Vallentin 1878, p. 12) et de plus de 200 autres signalées à lui par des bergers (*ibid.*, p. 26). David Martin, géologue-préhistorien de formation et conservateur du musée de Gap à partir de sa retraite en 1894, qui mène de nombreuses prospections dans la vallée du Channe (bassin du Buëch), note en 1908 dans son carnet de travail manuscrit (déposé aux Archives Départementales de Gap) : «La vallée de Savournon est peut-être la région qui a le plus fourni de documents néolithiques. Des centaines de haches polies de cette vallée ont été disséminées depuis plus de 60 ans à tous les amateurs de passage.» (cité in Lombard 1996, p. 62). En 1930, H. Müller estime le nombre de lames polies découvertes dans le Sud-Est de la France à plus de 10000 et écrit en posséder «plus de 300» (Müller 1930, p. 12), tandis que «Paul Plat d'Orpierre, a recueilli en quarante ans, au moins 3000 haches» (Müller 1932). La *pêche aux antiquités lacustres*, particulièrement intense sur les lacs suisses et jurassiens à partir de 1854 (Collectif 1979 ; Roulière-Lambert 1985), touche également les lacs préalpins français (Marguet 1995) et fournit de forts contingents d'objets, dont de nombreuses lames polies.

Toutes les lames polies n'ont pas été découvertes par leur propriétaire : la phrase de D. Martin ainsi que de nombreuses indications dans les publications d'époque et sur les étiquettes des objets montrent qu'un véritable réseau d'informateurs et de vendeurs a dû opérer de manière plus ou moins formelle, permettant de recueillir le fruit des découvertes fortuites liées aux travaux agricoles, de terrassements ou d'extraction. Le fait est démontré en particulier par les collections de Paul Plat : résidant à Orpierre dans les Hautes-Alpes, il prospectait et fouillait dans la vallée du Buëch, collectait des objets isolés, surtout des lames polies, vendait une partie à des archéologues et les invitaient à venir fouiller sur *ses* sites. C'est ainsi que les collections du colonel Vésignié sont constituées, pour les Hautes-Alpes, pour partie par des travaux menés en collaboration avec P. Plat, pour partie par des achats à celui-ci : les étiquettes portant prix et dates sont encore conservées dans certaines boîtes d'époque déposées avec leur contenu à l'Institut de Paléontologie Humaine du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Ces collections pléthoriques ne sont pas toutes parvenues jusqu'à nous : beaucoup ont été dispersées, vendues, ou sont demeurées privées et inconnues. Certaines ont transité par une

tierce personne avant d'être déposées dans un musée : c'est le cas d'une partie des importantes collections d'H. Müller et de celles d'A. Blanc (*cf. infra*).

Comme les collections anciennes constituées plus récemment regroupent des pièces isolées et des séries de ramassages de surface sur des sites archéologiques, et parfois de *piochages* non déclarés. Le développement des fouilles néolithiques dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle de la part d'archéologues amateurs ou professionnels au sein des organismes de recherche (C.N.R.S., Universités, collectivités territoriales), puis le développement des fouilles de sauvetage ont provoqué un rapide renouvellement de la documentation de terrain. Pour notre région d'étude, trois pôles de recherche sur le long terme ont fourni depuis deux décennies un apport documentaire et interprétatif conséquent par le dépassement de la tradition des fouilles ponctuelles de sites archéologiques au coup par coup. Il s'agit des recherches menées en Valais et dans le lac Léman à l'instigation du Département d'Anthropologie de l'Université de Genève, sous la férule de M.-R. Sauter puis d'A. Gallay, dont le programme PAVAC a constitué une formalisation temporaire (Baudais, Curdy *et alii* 1987 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90) ; des prospections, inventaires et sondages fédérés et menés de manière intensive par le C.N.R.A.S. (devenu le D.R.A.S.S.M.) depuis 1980 sur les lacs préalpains français, sous la direction d'A. Bocquet puis d'A. Marguet (Marguet 1995) ; et des programmes successifs du Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence conduits depuis 1984 sous la direction d'A. Beeching et de J.L. Brochier, programmes auxquels nous participons depuis 1993 (Beeching et Brochier 1989-90, 1990 ; Beeching et Brochier dir. 1989, 1994).

Inventaire des séries étudiées

Les limites de notre travail sur les objets ont été celles de l'accessibilité aux séries : ignorance possible de certaines fouilles ou collections, limites matérielles des possibilités d'étude en fonction du temps imparti, interdictions ou restrictions d'accès de la part des détenteurs des objets, à titre privé ou officiel. Néanmoins, l'essentiel des sites archéologiques ayant livré de l'outillage poli dans l'aire de travail définie, et en particulier tous ceux pouvant être importants pour notre analyse, a pu être recensé.

Les collections anciennes

Seules les séries concernant notre aire de travail ont été étudiées. De ce fait, certaines collections, telle celles de Vallentin, de Vésignié et de Raymond n'ont pas été entièrement examinées. Les collections prises en compte sont les suivantes :

-

Les collections d'Ernest Chantre, un des premiers préhistoriens régionaux, qui a oeuvré essentiellement dans le Dauphiné dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle. Elles sont déposées au Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon, ainsi que celles plus récentes de Fréminville et de Claudius Cote (première moitié du XX^{ème} siècle).

-

Les collections du baron Alberto Blanc, provenant de ses fouilles en Savoie au début du XX^{ème} siècle, certaines en collaboration avec H. Müller, augmentées de pièces isolées. Disparues lors de l'incendie de son château, une partie en a été retrouvée en 1958 par Jacqueline Combier et déposée au Musée Savoisien de Chambéry (Rey 1999, vol. 1 p. 27).

-

Les collections d'Hyppolyte Müller (1865-1933), créateur du Musée Dauphinois de Grenoble et fondateur de la Préhistoire et de l'Ethnologie dauphinoises (Müller J. 1937 ; Bocquet 1995), constituées par ses nombreuses fouilles et prospections dans le Dauphiné mais aussi en Savoie, ainsi

que par des achats, en particulier à P. Plat. La majeure partie des objets réunis par Müller a été dispersée. Une part des collections du site des Terres Blanches à Menglon (*site n° 84-2*) est conservée à l'Institut Dolomieu. Une série a été acquise par le docteur Paul Bisch, collaborateur de Müller, qui en a fait don au Musée Dauphinois en 1961 (Bocquet 1969-70).

•

Le cas des collections de Paul Plat, agent d'assurance à Orpierre (Hautes-Alpes), est plus original. Celui-ci a vendu de son vivant dans les premières décennies du XX^{ème} siècle une grande partie de ses trouvailles de fouilles ou de ramassages dans le bassin du Buëch, à H. Müller, à L. Vésignié et sans doute à des antiquaires inconnus¹⁶⁹. Une autre partie demeurée dans la famille a été vendue au Musée Dauphinois par Lucien Plat en 1971 (J.-P. Jospin, communication orale).

•

Le colonel Louis Vésignié a travaillé dans les Basses-Alpes (aujourd'hui Alpes-de-Haute-Provence) et dans les Hautes-Alpes, où il a effectué des achats à P. Plat. Il a déposé de son vivant ses collections auprès de Raymond Vaufrey à l'Institut de Paléontologie Humaine du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (Léon Leurquin 1984). Pour les Hautes-Alpes, Il est difficile de faire la part entre les objets découverts par L. Vésignié et ceux achetés à P. Plat ; A. Bocquet qui le premier en a effectué une étude parle prudemment des «fruits des ramassages de surface et des fouilles tant du colonel Vésignié que des chercheurs locaux du début du siècle, comme P. Plat d'Orpierre» (Bocquet 1976b, p. 96). Les collections des Hautes-Alpes déposées à l'I.P.H. seront dans ce travail désignées sous l'appellation *collections Plat-Vésignié*.

•

Les collections rassemblées par l'épigraphiste Florian Vallentin (1851-1883) essentiellement dans le sud de la Drôme (vallée du Rhône et Baronnies), le nord du Vaucluse, le bassin du Buëch et de l'Ardèche, sont conservées par Mme veuve Vallentin du Cheylard à Montélimar. Nous avons dessiné 196 objets provenant des départements de la Drôme, des Hautes-Alpes et de l'Ardèche.

•

Les produits des fouilles et prospections d'Auguste (1863-1928) et Louis (1866-1938) Catelan, frères inséparables résidant au Buis-les-Baronnies, ont été déposés au Musée Calvet d'Avignon (Pahin 1985, p. 13 ; Héritier 1990, p. 39).

•

Egalement déposées dans ce musée, les collections de Marc Deydier, précurseur pour la Préhistoire du Nyonsais et des Baronnies.

•

Le docteur Paul Raymond de Pont-Saint-Esprit (1859-1944) a mené des recherches surtout dans le Gard et le Vaucluse. Douze lames polies déposées au Musée des Antiquités Nationales à Saint-Germain-en-Laye proviennent de l'Ardèche et du sud de la Drôme.

•

Les travaux du vicomte Ludovic Lepic en Dauphiné ainsi que ceux de L. Revon en Haute-Savoie à la fin du XIX^{ème} siècle ont fourni quelques lames polies déposées respectivement au Musée des Antiquités Nationales et au Musée d'Annecy.

•

Une partie de la collection de Saussac, qui a oeuvré dans le Bas-Vivarais dans la première moitié du XX^{ème} siècle, est déposée au Musée d'Orgnac.

- Une collection conséquente a été retrouvée par S. Nikitine dans la maison ardéchoise de R. Vaufrey, paléontologue de formation ayant travaillé dans les pays méditerranéens. Les 281 lames de hache déposées au Musée de Valence, déjà étudiées (Thirault 1993), ont été revues.

-

Les 35 lames polies déposées par Mme Lamothe au Musée Dauphinois proviennent surtout du département de la Drôme.

-

En plus des collections d'objets sans contexte, nous avons étudié le produit de fouilles anciennes (avant 1950) et de collections anonymes conservées dans les musées et lieux de dépôts suivants :

-

Musée National Suisse (Schweizerisches Landesmuseum) à Zürich : collections anciennes du Valais.

-

Musée d'Art et d'Histoire de Genève : Tougues à Chens-sur-Léman (*n° 607-2*), palaffites de la baie de Genève étudiés de manière globale (Bellevue, *n° 801-1* et Eaux Vives, *n° 803-1*), grotte de la Bressane à Injoux-Génissiat (*n° 718-1*).

-

Musée Cantonal d'Archéologie à Sion (Valais) : Heh Hischi à Brig-Glis (*n° 806-1*) et Les cartes à Fully (*n° 810-1*).

-

Surintendance des Biens Culturels d'Aoste (Val d'Aoste) : découvertes anciennes du Val d'Aoste.

-

Musée des Antiquités Nationales à Saint-Germain-en-Laye (collection Raymond) : Baume-de-Ronze à Orgnac (*n° 221-1*).

-

Institut de Paléontologie Humaine du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (collection Plat-Vésigné) : La Tuilerie à Aspres-sur-Buëch (*n° 304-1*), Serre-Muret au Bersac (*n° 309-3*), La Chaumiane à Chabestan (*n° 311-1*), Courriaud et Tarrin à Orpierre (*n° 339-1 et -5*), Le Moulin et Saint-Eys à Savournon (*n° 360-1 et -3*), ferme Robert, Le Forest et La Plaine à Sigottier (*n° 362-1, -2 et -3*), col de la Flachière à Sorbiers (*n° 363-1*).

-

Muséum d'Histoire Naturelle de Lyon : grotte de La Balme, Salette et Travers/La Louvresse à La Balme (*n° 402-1, -2 et -3*).

-

Abbaye et Musée de Brou (Ain).

-

Musée-Château d'Annecy : Le Port à Annecy (*n° 600-1*), Tougues à Chens-sur-Léman (*n° 607-1*), palaffites de Nernier (*n° 622*), La Tuilerie à Saint-Jorioz (*n° 626-1*), Coudrée à Sciez (*n° 628-1*).

-

Musée Savoisien à Chambéry : Beau-Phare à Aiguebelette (*n° 501-1*), La Grande Gave à La Balme (*n° 507-1*), Fontaine-le-Puits (*n° 521-1*), Saint-Saturnin à Saint-Alban-Leysses (*n° 531-1*), Les

Batteries Basses à Virignin (*n° 738-1*).

•

Musée municipal du Vieux-Conflans (Savoie).

•

Musée Dauphinois à Grenoble : Barne-Bigou à Fontaine (*n° 417-1*) ; collection Plat : col de la Saulce à L'Épine (*n° 317-1*), Pierrefeu à Etoile-Saint-Cyrice (*n° 319-1*), La Berche à Lagrand (*n° 327-1*), La Bartelaye à Montferrand (*n° 96-1*), Ladrech, le Mians, les Parayes et Tarrin à Orpierre (*n° 339-2, -3, -4 et -5*), Benaves à Sainte-Colombe (*n° 349-1*), la Tuilière à Saléon (*n° 357-2*), Le Plan du Bourg à Savournon (*n° 360-2*), Pierreousses à Villebois-les-Pins (*n° 185-1*).

•

Institut Dolomieu à Grenoble : Fontabert et Le Trou Noir à La Buisse (*n° 406-1 et -3*), Le Cornillon au Fontanil (*n° 418-1*), Terres Blanches à Menglon (*n° 84-2*), Rochefort à Varces (*n° 453-1*), Saint-Loup à Vif (*n° 457-1*), le Trou aux Loups à Voreppe (*n° 461-2*).

•

Musée départemental de Gap : les Adrech et les Clavelas au Bersac (*n° 309-1, -2*), Chaumiane à Chabestan (*n° 311-1*), col Bayard à Gap (*n° 325-1*), La Berche à Lagrand (*n° 327-1*), grottes de Sigottier (*n° 362-4*).

•

Musée municipal de Vienne : Thuellin (*n° 451-1*) et Estressin (*n° 456-1*).

•

Musée municipal de Valence.

•

Musée municipal de Soyons (Ardèche) : collection Beaux.

•

Musée Calvet en Avignon (collection Catelan) : Cost et Saint-Julien à Buis-les-Baronnies (*n° 27-1 et -2*).

•

Musée régional de Préhistoire d'Orgnac : grotte du Déroc à Vallon-Pont-d'Arc (*n° 238-2*).

•

Pour cause de déménagement, nous n'avons pas pu étudier les collections que Léon Morel a vendu en 1901 au British Muséum de Londres (Jully 1959). M. G. Varndell, Conservateur, nous a néanmoins communiqué une copie de l'inventaire. Pour la Drôme et le Vaucluse, 229 lames polies sont recensées.

Les séries récentes

Depuis 1950, la reprise des fouilles a généré de nouvelles séries, certaines déposées dans des lieux de conservation (musées, dépôts, etc.) ou des centres de recherche, d'autres encore détenues par les responsables de fouilles. Il en va de même pour les produits des ramassages de surface avec en particulier des collections privées qui ont pu être étudiées grâce à l'amabilité de leurs propriétaires. L'inventaire est le suivant :

- Département d'Anthropologie et d'Ecologie de l'Université de Genève : fouilles de Sur le Grand Pré à Saint-Léonard (*n° 815-2*), du Château de la Soie à Savièse (*n° 817-1*), Petit-Chasseur II, Avenue Ritz et Sous-le-Scex à Sion (*n° 821-1, -4 et -5*).
-
- Musée Cantonal d'Archéologie à Sion (Valais) : fouilles de Heidnischbühl à Rarogne (*n° 512-1*), Les Bâtiments à Saint-Léonard (*n° 815-1*), La Planta à Sion (*n° 821-3*).
-
- Musée Alpin de Zermatt : découverte de Garten (*n° 823-2*).
-
- Fouille d'Alp Hermettji à Zermatt (*n° 823-1*).
-
- Société ARIA à Sion : fouille de Bramois (*n° 805-1*).
-
- Surintendance des Biens Culturels d'Aoste (Val d'Aoste) : fouilles de Saint-Martin-de-Corléans à Aoste (*n° 901-1*), Vollein à Quart (*n° 904-1*), Champ Rotard à Villeneuve (*n° 906-1*).
-
- Surintendance des Biens Culturels à Turin (exposition de 1996) : fouilles et prospections à Rocca di Cavour (*n° 911-1*), La Maddalena à Chiomonte (*n° 913-1*), Montalto Dora (*n° 915-1*), Balm'Chanto à Roreto (*n° 922-1*) Boira Fusca à Salto di Cuorgnè (*n° 925-1*), Rumiano à Vaie (*n° 928-1*).
-
- Dépôt de Malhac : fouille de la grotte du Gardon à Ambérieu-en-Bugey (*n° 702-1*).
-
- Dépôt de fouilles de Brou : fouille de Derrière le Château à Géovreissiat (*n° 717-1*).
-
- Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines, antenne d'Annecy : fouilles et prospections sur les sites de Séchex à Anthy-sur-Léman (*n° 602-1*), Beauregard et Tougues à Chens-sur-Léman (*n° 607-1 et -2*), Crozette à Messery (*n° 619-1*), Les Marais à Saint-Jorioz (*n° 626-1*), A Corzent à Thonon-les-Bains (*n° 632-1*).
-
- Musée-Château d'Annecy : fouille du Petit-Port à Annecy-le-Vieux (*n° 601-1*).
-
- Chez J.-P. Ginestet : fouilles de La Vieille Eglise à La Balme-de-Thuy (*n° 603-1*).
-
- Musée Savoisien à Chambéry : fouilles Vanbrugge à la grotte du Seuil des Chèvres à La Balme (*n° 507-2*), fouilles Jacq. Combier à Saint-Saturnin à Saint-Alban-Laysse (*n° 531-1*), Les Balmes à Sollières (*n° 547-1*).
-
- Musée de la Société d'Histoire et d'Archéologie d'Aime (Savoie) : Le Châtelard à Bourg-Saint-Maurice (*n° 513-1*).

•

Centre de Documentation de la Préhistoire alpine à Grenoble : fouilles des Baigneurs à Charavines (n° 407-1).

•

Musée départemental de Gap : fouille de la grotte d'Agnielles à La Faurie (n° 321-1).

•

Dépôt de fouilles de Vienne : fouille de Chamboud à Montalieu-Vercieu (n° 528-1).

•

Chez R. Picavet : fouille de Comboire à Claix (n° 410-1).

•

Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence : fouilles C.A.P. et mobilier de fouilles plus anciennes : le Moulin à Barret-de-Lioure (n° 9-1), Curnier à La Baume-de-Transit (n° 13-2), La Roberte à Châteauneuf-du-Rhône (n° 39-2), Chanqueyras à Die (n° 53-1), La Chauve-Souris à Donzère (n° 55-2), Baume Sourde à Francillon (n° 63-1), Logis de Berre aux Granges Gontardes (n° 67-1), Les Corréardes à Lus-la-Croix-Haute (n° 79-1), Le Gournier à Montélimar (n° 95-1), Antonnaire à Montmaur-en-Diois (n° 102-1), Les Daillers à Montségur-sur-Lauzon (n° 104-2), Baume-de-Ronze à Orgnac (n° 221-1), La Jonchère à Puyjiron (n° 123-1), les Moulins à Saint-Paul-Trois-Châteaux (n° 151-1), plateau Raverre à Saint-Uze (n° 155-1), Sainte-Luce à Vercoiran (n° 181-1), le Château à Bessans (n° 509-1).

•

Chez J.-Cl. Daumas et R. Laudet : fouilles et ramassages du plateau du Rif et de Saint-Ariès à La Motte-Chalancon (n° 105-1 et -2), de La Barthalasse à Sahune (n° 139-1), du Trou Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert (n° 149-1), de Léoux à Villeperdrix (n° 187-1).

•

Dépôt de fouilles A.F.A.N. à Donzère (Drôme) : fouilles de sauvetage du T.G.V. Sud-Est : La Prairie à Saint-Martin 3 à Chabrillan (n° 29-1 et -2), Surel à La Garde-Adhémar (n° 64-1), Le Patis 2 et Les Hayes à Montboucher-sur-Jabron (n° 91-1 et -2).

•

Musée municipal de Soyons : fouilles et ramassages à la Brégoule, Serre d'Aurouze, le Malpas et le Serre de Guercy à Soyons (n° 236-1, -2, -3, -5), fouilles de Payre III au Pouzin (n° 222-1).

•

Musée d'Orgnac : grotte des Bouchets à Beaulieu (n° 204-1), Manaval à Gras (n° 213-1), le Belvezet, grotte des Conchettes et du Ranc d'Aven à Grospièrres (n° 214-1, -2 et -3), Veyras à La Chapelle-sous-Aubenas (n° 217-1), Oulen à Labastide-de-Virac (n° 216-1), aven Jacques à Lussas (n° 219-1), Peyroche II à Saint-Alban-Auriolles (n° 224-1), Les Bruyères à Saint-Julien-de-Peyrolas (n° 227-1), aven Meunier à Saint-Martin-d'Adèche (n° 229-3), Le Pontiar à Vallon-Pont-d'Arc (n° 238-5).

•

Musée municipal des Vans (Ardèche) : La Tardive à Berrias-casteljau (n° 205-4).

•

Collections privées :

-

Collection Brachet : dépôt de La Bégude-de-Mazenc (*n° 16-1*).

-

Collection Alain Estival : prospections sur la commune de Porte-en-Valdaine et en particulier le site de La Treille (*n° 121-1*).

-

Collection Alain Jourdan : prospections de surface sur les sites des Calpiers et de Vallieu à Recoubeau (*n° 126-1 et -2*).

-

Collection Orand : Les Terres Blanches à Menglon (*n° 84-2*).

-

Collection Piquès : prospections à Rochefort-Sanson (*n° 131*).

-

Collection F. Roux : prospections sur le site de La seizillière à Suze-la-Rousse (*n° 165-1*).

Le corpus ainsi constitué a été regroupé dans l'annexe 2, avec l'inventaire des découvertes que nous ne connaissons que par bibliographie. En outre, nous avons observé de près un certain nombre de séries surtout issues de fouilles provenant de régions alentours de notre zone d'étude, le plus souvent en collaboration avec les personnes en charge de leur étude.

En Suisse,

-

les fouilles lacustres du Wauwilermoos (sites d'Egolzwil), déposées au Musée National à Zürich,

-

la fouille de Arbon-Bleiche 3 au bord du lac de Constance, réalisée et étudiée par U. Leuzinger,

-

la fouille de Portalban à Delley (ct. de Fribourg, fouilles A. Schwab et D. Ramseyer ; Ramseyer 1987a) étudiées par L. Perraudin,

En Italie,

-

les sites d'Italie du Nord présentés lors de l'exposition de Turin (Venturino-Gambari dir. 1996),

En France,

-

les fouilles récentes de Chassey-le-Camp (Saône-et-Loire) réalisées par J.-P. Thevenot (Thevenot 1976b), ainsi que le mobilier des fouilles anciennes déposé au Musée des Antiquités Nationales (collection de Longuy) et au Musée Denon à Chalon-sur-Saône,

- les prospections et fouilles réalisées dans le Tournugeois par J. DuriAUD et son équipe, en particulier sur le site 100de Champ-Villars (DuriAUD, Rajot et Boisseau 1983),
- les collections des musées de Mâcon, Chalon-sur-Saône et Dijon,
- les séries issues des fouilles anciennes des *tumuli* de la région de Carnac dans le Morbihan (Herbaut 1996),
- le mobilier poli des fouilles Sénépart sur le site du Baratin à Courthézon, Vaucluse (Sénépart 1998),
- les séries étudiées par N. Lazard dans la vallée de la Durance.

Annexe 2

Corpus des sites néolithiques et des découvertes isolées

L'annexe 2 correspond au corpus des sites néolithiques recelant des objets intéressant notre étude, ainsi que les découvertes isolées, c'est-à-dire hors site néolithique avéré (*carte 8*). Il s'agit du corpus des découvertes sur lesquelles nous avons pu obtenir des informations. Il ne prétend pas à être exhaustif et doit donc être considéré comme un état des lieux des connaissances (*cf. annexe 1*). L'inventaire a été constitué par enquête bibliographique et/ou étude *de visu* des objets. Il est présenté par pays (France, Italie puis Suisse) puis par département (pour la France), par province (pour l'Italie) et par canton (pour la Suisse), et ne couvre que la zone d'étude proprement dite, correspondant (dans l'ordre de présentation)

- pour la France, aux départements de la Drôme (ainsi que l'enclave de Valréas, rattachée au département du Vaucluse ; séries 000 et 100), de l'Ardèche (série 200), des Hautes-Alpes (série 300), de l'Isère et de la partie du département du Rhône située en rive gauche du fleuve (série 400), de la Savoie (série 500), de la Haute-Savoie (série 600) et de l'Ain (série 700),
- pour la Suisse, à la rive méridionale du lac Léman (canton de Genève) et au Valais (canton du Valais ; série 800),
- pour l'Italie, au val d'Aoste et aux vallées alpines du Piémont (série 900).

Dans chaque partie, sites et découvertes isolées sont présentés dans l'ordre alphabétique des communes, avec renvoi pour les noms de lieux-dits et les noms d'usage. Chaque commune a un numéro d'ordre (ex. : 215) ; pour chacune, les découvertes isolées sans contexte sont placées sous la rubrique -0 (ex. : 215-0), puis les différents sites reçoivent un numéro d'ordre de 1 à n (ex. : 215-1, 215-2, etc.). Quand seules des découvertes isolées sont connues sur la commune, le numéro d'ordre communal est appliqué à celles-ci par souci de simplification. L'annexe ne prend pas en compte les sites de la zone de comparaison appelés en référence bibliographique dans le texte.

Chaque notice de site présente les données essentielles sur le lieu et ses occupations néolithiques. Dans le cadre de ce travail, il n'était pas possible d'établir pour chaque site une fiche développée, disproportionnée avec les buts poursuivis. La présentation est donc volontairement abrégée et simplifiée, mais les références bibliographiques permettent un retour aux sources. Les informations sont regroupées en six rubriques :

-

nom de la commune : nom du site et/ou du lieu-dit (pour les sites français, nom du canton), et renvoi aux planches d'objets dessinés dans ce travail, le cas échéant.

-

Entité géographique, sous-entité, le cas échéant (*cartes 3 et 4*) ; altitude, arrondie à la dizaine de mètres ; type d'implantation (plein-air littoral, palustre ou terrestre, abri-sous-roche ou -sous-bloc, grotte, hypogée, indéterminé) ; mode d'occupation (habitat, lieu de stockage, grotte-bergerie, site funéraire, dépôt, indéterminé).

-

Bref descriptif géographique et géomorphologique.

-

Historique des recherches, résumé des connaissances concernant le Néolithique.

-

Inventaire, lieux de conservation et références (quand ils sont connus) des objets intéressant notre étude : lames de hache polies pleines, lames polies perforées (bipennes et haches-marteaux), bracelets et anneaux-disques, armatures de flèche polies, sphéroïdes et disques perforés, billes, gaines en bois de cerf (destinées à emmancher les lames de hache ; les manches d'outils sont exclus), polissoirs ; ainsi que les pièces techniques associées, telles que ébauches, éclats et percutants divers. Sauf indication contraire, toutes les lames polies et fragments sont en roches tenaces métamorphiques d'origine géographique alpine. Les numéros d'inventaire sont ceux des musées, sauf dans deux cas : les objets de la collection Plat-Vésignié conservés à l'Institut de Paléontologie Humaine du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (*annexe 1*) portent un numéro ancien, probablement écrit par Vésignié, mais qui ne permet pas un inventaire précis puisque nous avons retrouvé le même numéro sur plusieurs objets ; ils ne sont donc pas indiqués. Exception inverse, la collection privée de Florian Vallentin n'est pas inventoriée, et la provenance des objets est portée sur une étiquette, qui pour un certain nombre d'entre eux, s'est décollée. Nous avons donc effectué notre propre numérotation qui ne prend en compte que les objets ayant conservé leur étiquette. Des différences d'effectifs insolubles apparaissent de ce fait entre l'inventaire publié par Vallentin en 1878, où il donne des effectifs communaux pour sa propre collection, et le nôtre, puisque une partie des objets a perdu son indication de provenance.

-

Bibliographie : sont indiquées les références utilisées pour établir la notice. Il s'agit soit des publications originelles ou monographiques, soit des articles d'analyse écrits par les personnes ayant travaillé sur le site ou effectué une synthèse des connaissances sur une région ou un thème donnés. Nous avons notamment tiré parti de travaux basés sur des dépouillements documentaires importants, presque tous inédits, sur lesquels nous nous appuyons avec l'accord de leurs auteurs. Il s'agit, pour l'ensemble de la région Rhône-Alpes, de la thèse d'Alain Beeching (1980) ; pour le département de l'Isère, de la thèse d'Aimé Bocquet, publiée en 1969 ; pour le sud du département de la Drôme (Baronnies), de la maîtrise d'Anne-Claude Pahin (1985) ; pour le département de la Savoie, de la maîtrise de Pierre-Jérôme Rey (1999) ; pour le Valais, de l'inventaire inédit réalisé par Karoline Müller en 1994 au Département d'Anthropologie de l'Université de Genève ; mentionnons également

les mémoires de maîtrise de Dimitri Lombard pour le département des Hautes-Alpes (Lombard 1996, 1999) et d'Alexandre Morin pour les cantons de Dieulefit et de Bourdeaux dans la Drôme (Morin 1997). Les notices administratives de fouilles et de découvertes publiées pour l'information de la communauté archéologique ne sont prises en compte que lorsqu'il s'agit de la seule publication disponible à notre connaissance. Il s'agit, pour la France, des notices des revues *Gallia*, puis *Gallia Préhistoire*, puis *Gallia Informations*, rédigées par les Directeurs des Antiquités puis les Conservateurs de l'Archéologie ; pour le Piémont, des notices publiées dans le *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte* (Torino) ; pour la Suisse, celles publiées dans l'*Annuaire de la Société suisse de Préhistoire et d'Archéologie* et dans Stöckli, Niffeler et Gross-Klee éd. 1995, rédigées par les responsables de fouilles. Un principe identique a été adopté pour les rapports de fouille inédits, utilisés avec l'accord de leurs auteurs. La mention *Inventaire British M.* désigne l'inventaire manuscrit du British Museum de Londres, que M. G. Vardell, Conservateur, nous a communiqué en 1999. L'indication *Beeching, notes de travail* correspond aux observations d'A. Beeching effectuées lors d'études de collections, mises de bonne grâce à notre disposition. Quand ces analyses ont été utilisées dans des publications, celles-ci sont données en référence.

Les informations présentées ne sont pas toujours vérifiables. Certaines sont donc à prendre avec prudence et sont indiquées comme telles. Les cas litigieux et les points de vue divergents entre auteurs sont dûment mentionnés.

Les principes de présentation des découvertes isolées sans contexte connu sont identiques. Mais, s'agissant de découvertes hors sites néolithiques, les notices sont plus réduites. Elles comprennent trois rubriques :

- nom de la commune : le cas échéant, lieu-dit (pour les sites français, nom du canton),
- entité géographique (*cartes 3 et 4*), sous-entité, le cas échéant,
- inventaire et références des objets intéressant cette étude, classés par lieux de conservation, avec renvoi bibliographique direct. Les principes de citation bibliographique sont identiques à ceux des sites.

Les rares cas de découvertes isolées bien documentées sont présentés selon le plan adopté pour les sites.

ABREVIATIONS

Afin d'alléger le texte, les abréviations suivantes sont employées :

A.F.A.N.

Association pour les Fouilles Archéologiques Nationales,

A.F.A.S.

Association Française pour l'Avancement des Sciences,

A.R.I.A.

Archéologie et Recherches Interdisciplinaires dans les Alpes (Sion),

ct.

canton,

ch.-l.

chef-lieu,

coll.

collection,
comm. orale
 communication orale,
C.S.R.
 Civilisation Saône-Rhône,
dir.
 direction,
ha
 hectare,
H.S.
 hors stratigraphie : objet sans attribution de couche, de structure, ou récolté en surface,
N.M.B.
 culture du Néolithique Moyen Bourguignon,
PAVAC
 Prospection Archéologique du Valais et du Chablais vaudois,
Prov.
 Province,
S.O.M.
 culture de Seine-Oise-Marne,
V.B.Q.
 culture des *Vasi a Bocca Quadratta* (vases à embouchure carrée).

Les lieux de dépôt des objets sont abrégés comme suit (pour l'historique des collections, cf. *annexe 1*) :

British M.
 British Museum de Londres,
C.A.P.
 Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence (Drôme),
C.D.P.A.
 Centre de Documentation de la Préhistoire Alpine, Grenoble (Isère),
C.N.R.A.S.
 Centre National de Recherches Archéologiques Subaquatiques, devenu le D.R.A.S.S.M., Annecy (Haute-Savoie),
C.S.M.A.P.P.
 Centro Studi e Museo d'Arte preistorica di Pinerolo (Piémont, Italie),
Coll. Jourdan
 collections privées d'Alain Jourdan, à Recoubeau (Drôme),
Coll. Vallentin
 collections privées de Florian Vallentin, conservées par la famille Vallentin du Cheylard, à Montélimar (Drôme),
Coll. Vaufrey-N.
 collection possédée par Raymond Vaufrey, déposée après sa mort au Musée de Valence (Drôme) par Serge Nikitine (Thirault 1993),
C.R.P.V.
 Centre de Recherches Préhistoriques du Vercors, Vassieux-en-Vercors (Drôme),
D.A.G.
 Département d'Anthropologie et d'Ecologie de l'Université de Genève,
D.R.A.S.S.M.
 Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines, antenne d'Annecy (Haute-Savoie),
Dolomieu
 Institut Dolomieu de l'Université Joseph Fourier, Grenoble (Isère),

I.P.H.

Institut de Paléontologie Humaine du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, Fondation Albert de Monaco,

M. Aime

Musée de la Société d'Histoire et d'Archéologie d'Aime (Savoie),

M.A.H. Genève

Musée d'Art et d'Histoire, Genève,

M. Annecy

Musée-Château d'Annecy (Haute-Savoie),

M.A.N.

Musée des Antiquités Nationales, Saint-Germain-en-Laye (Yvelines),

M. Aoste

Musée municipal d'Aoste (Isère),

M. Brou

Abbaye et Musée de Brou (Ain),

M. Calvet

Musée Calvet, Avignon (Vaucluse),

M. Conflans

Musée municipal du Vieux-Conflans (Savoie),

M. Dauphinois

Musée Dauphinois, Grenoble (Isère),

M. Gap

Musée départemental de Gap (Hautes-Alpes),

M.H.N. Grenoble

Museum d'Histoire Naturelle de Grenoble (Isère),

M.H.N. Lyon

Museum d'Histoire Naturelle de Lyon,

M.N. Zurich

Musée National Suisse (Schweizerisches Landesmuseum), Zürich,

M. Orgnac

Musée Régional de Préhistoire d'Orgnac-l'Aven (Ardèche),

M. Saint-Paul

Musée de Saint-Paul-Trois-Châteaux (Drôme),

M. Sion

Musée Cantonal d'Archéologie de Sion (Suisse),

M. Savoisien

Musée Savoisien, Chambéry (Savoie),

M. Soyons

Musée municipal de Soyons (Ardèche),

M. Thonon

Musée municipal de Thonon-les-Bains (Haute-Savoie),

M. Valence

Musée municipal de Valence (Drôme),

M. Vans

Musée municipal des Vans (Ardèche),

M. Vienne

Musée municipal de Vienne (Isère).

FRANCE

DRÔME (séries 000 et 100)

1.

Aix-en-Diois (ct. de Die)



Diois, vallée de la Drôme.



M. Valence : 5 lames polies (coll. Vaufrey-N., n° AR793-038, -050, -121, -218 et -225).



Alauzon : cf. fiche 134. *Roche-sur-le-Buis*

2.

Aleyrac (ct. de Dieulefit)



Reliefs entre Valdaine et plaine de Valréas.



M. Dauphinois : 1 lame polie en fibrolite (don Mme Lamothe, n° 45-8-73 ; Bocquet 1969-70, n° 63). — Coll. Vallentin : 4 lames polies (VAL23, 24, 39 et 46 ; Vallentin 1878, p. 26).



Les Alibeaux : cf. fiche 116. *Le Poët-Laval*

3.

Allan (ct. de Montélimar)



Reliefs entre Valdaine et Tricastin.



3-0. Sans contexte

M. Valence : 4 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-61, -86, -101 et -178). — Coll. baron de Costan, à Montélimar, non retrouvée : 2 lames polies (Vallentin 1878, p. 30). — Coll. Vallentin : plusieurs lames polies, non retrouvées (*ibid.*).



3-1. Le Jas des Chèvres

330 m ; plein-air ; habitat.



Replat sur le rebord nord du massif séparant la Valdaine du Tricastin, domine un axe de

passage nord-sud.



Site de 500 m² environ. Découvert en 1973 et prospecté par A. Espiard de Montélimar. Fouille de sauvetage A. Beeching en 1977-78 sur 42 m². Habitat Néolithique final à structures aménagées (sols, trous de poteaux, puits).



C.A.P. : 3 fragments de lames polies (Beeching 1980, fig. 133 n° 8 à 10).



Combiere Je. 1977, p. 608 ; Beeching 1980, vol. 1 p. 142-175 ; 1986.

4.

Ancône (ct. de Montélimar)



Moyenne vallée du Rhône.



Plusieurs lames polies découvertes vers L'Homme-d'Armes, mentionnées par Vallentin (1878, p. 31).



Andurant : cf. fiche 75-1. *Lemps* : lieu-dit La Plaine d'Andurant



Anges : cf. fiche 55-1. *Donzère* : Baume des Anges

5.

Anneyron (ct. de Saint-Vallier)



Moyenne vallée du Rhône, plaine d'Albon.



Coll. Chantre : 1 lame polie découverte par un cultivateur dans un champ. Conservation inconnue (Chantre 1867, p. 69).



Antonnaire : cf. fiche 102-1. *Montmaur-en-Diois* : montagne de Solaure, grotte d'Antonnaire

6.

Arnayon (ct. de La Motte-Chalancon)



Baronnies, vallée d'Arnayon (bassin de l'Eygues).

◆ Chez Laudet : 2 lames polies, provenant peut-être du site de La Tune, grotte fouillée par Pust avant 1914 (Daumas et Laudet 1986, 1990).

◆

Aures (Rocher) : cf. fiche 133-0. *La Roche-Saint-Secret-Béconne*

◆

Auzias : cf. fiche 184. *Vesc*

7.

Ballons (ct. de Séderon)

◆

Baronnies, haute vallée de la Méouge (bassin du Buëch).

◆

7-0. Sans contexte

M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 3 lames polies (AR793-28, -66 et -76).

◆

7-1. Tresclard, Treschard ou Treyselard

860 m ; plein-air ; ?

Plateau sur sommet à l'est du village, au pied sud de la montagne de Chabre.

◆

Plusieurs lames polies ont été découvertes au XIX^{ème} siècle sur le plateau. P. Plat récolta au début du XX^{ème} siècle des silex taillés et une petite lame polie. En 1991, J.-C. Daumas et R. Laudet ont tamisé les déblais d'un chemin ouvert au bulldozer, puis ont ouvert en 1993 deux sondages totalisant 5 m², au débouché du chemin sur le plateau. Des structures à blocs et des couches stratifiées ont été mises en évidence. Le niveau 3 du sondage 2 a livré de la céramique Néolithique moyen de style Saint-Uze, avec présence de tessons V.B.Q. Le niveau 2 est attribué au Néolithique final.

Au moins 3 lames polies de découverte ancienne, conservation inconnue.

Gallician 1978, site n° 81, p. 60 ; Pahin 1985, site n° 2, p. 28-30 ; Daumas et Laudet 1993 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

◆

Les Barbaras : cf. fiche 20. *Bouchet*

8.

Barnave (ct. de Luc-en-Diois) pl. 150

◆

Diois, vallée de la Drôme.

◆

I.P.H. : 2 lames polies. — Coll. Jourdan : 1 lame polie en silex découverte par A. Jourdan et J.L. Lallement au lieu-dit Les Fontaignoux (confluence Bès-Drôme ; comm. orale A. Jourdan). — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-14 et -135).

◆ **Baron** : cf. fiche 41-1. Chauvac : abri Baron

9.

Barret-de-Lioure (ct. de Séderon)

◆

Baronnies, vallée de l'Anary (bassin de l'Ouvèze).

◆

9-0. Sans contexte

British M. : 1 lame polie (coll. Morel ; inventaire British M., July 1959).

◆

9-1. Le Moulin pl. 96 et 170

750 m ; plein-air ; habitat et funéraire.

Ensellement de 1000 m² aujourd'hui comblé en replat, au pied d'un piton calcaire, en rive gauche du torrent de l'Anary, affluent du Toulourenc, et au pied nord de la montagne d'Albion.

Découvert puis fouillé par le docteur Cl. Bernard de Buis-les-Baronnies (1955 à 1959) qui a extrait un abondant mobilier Néolithique moyen et Néolithique final et une sépulture d'enfant mal datée. Sondage d'A. Héritier inédit en 1977. La même année, destruction de la moitié du site au bulldozer par son propriétaire. Sondages effectués par le C.A.P. de 1984 à 1987 (A.-Cl. Pahin dir.), puis fouille en 1988 d'une seconde sépulture découverte fortuitement. La séquence stratigraphique est épaisse de 2 m. Elle comprend : couche 6 : Néolithique ancien (Cardial) ; couche 5 : Néolithique moyen (style Saint-Uze et Chasséen ancien) ; couche 4 : Néolithique moyen, Néolithique final et Age du Bronze mélangés.

Deux dates C14. Couche 6 : LY3804 = 5840±130 B.P. soit 5055-4400 av. J.-C. Couche 5 : LY3805 = 5550±130 B.P. soit 4710-4080 av. J.-C., calibrées à 2 sigmas.

◆

C.A.P. : 6 fragments de lames polies H.S. (5 des fouilles Bernard, 1 des fouilles Pahin, sondage BC) ; 1 percutant (Point A, couche 3), 1 fragment de bracelet en calcaire H.S.

◆

Gagnière 1957, p. 127-128 ; Gallician 1978, p. 95-96, site n° 119 ; Pahin 1985, site n° 3, p. 31-48 ; 1986, 1999 ; Pahin-Peytavy et Mahieu 1991 ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 ; Beeching 1995a ; Beeching, Nicod *et alii* 1997 ; Beeching 1999b.

10.

Barsac (ct. de Die)

◆

Diois, vallée de la Drôme.

◆

M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-91, -139 et -144).

◆

La Bartelaye : cf. fiche 96-1. Montferrand-La Fare : station de La Bartelaye

◆ **La Barthalasse** : cf. fiche 139-1. Sahune : abri de la Barthalasse

◆

Les Bastets : cf. fiche 83. Marsanne

11.

La Bâtie-des-Fonds (ct. de Luc-en-Diois)

◆

Diois, sources de la Drôme.

◆

M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-63).

12.

La Bâtie-Rolland (ct. de Marsanne)

◆

Valdaine.

◆

Coll. Vallentin : 6 lames polies, dont 3 retrouvées (VAL76, 89 et 94 ; Vallentin 1878, p. 29).

◆

Baume Claire et Baume Sourde : cf. fiche 63-1. *Francillon-sur-Roubion : Baume Claire et Baume Sourde*

◆

Baume des Anges : cf. fiche 55-1. *Donzère : Baume des Anges*

13.

La Baume-de-Transit (ct. de Saint-Paul-Trois-Châteaux)

◆

Tricastin, vallée du Lez.

◆

13-0. Sans contexte

Coll. L. Lombard : 2 lames polies, conservation inconnue (Vallentin 1878, p. 33). — Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL138 et 143 ; *ibid.*). Lavoinne et Parisi 1981, site n° 158, p. 100.

◆

13-1. Bourbouton

120 m environ ; plein-air ; ?

Vallée du Lez.

Ramassages de surface de M. Soleymat. Néolithique moyen et Néolithique final attestés par l'industrie lithique.

Coll. Soleymat : 1 lame polie (Beeching 1980, vol. 2 pl. 130 n° 31).

Beeching 1980, vol. 2 pl. 128-131.



13-2. Curnier pl. 24

160 m ; plein-air ; ?

Versant de colline, rive droite du Lez.

Ramassages de surface par M. Soleymat et le C.A.P. (1984). Mobilier attribué au Néolithique moyen.

C.A.P. : 2 lames polies (Beeching 1980, vol. 2 pl. 133).

Beeching 1980, vol. 2 pl. 132-134 ; Beeching et Brochier dir. 1994, p. 66-67 ; Ricq-de Bouard 1996, p. 122-123 ; Beeching, comm. orale.



Baume Noire : cf. fiche 55-3. *Donzère* : *Baume Noire*



Bayanne : cf. fiche 163. *Souspierre*

14.

Beauregard-Baret (ct. de Bourg-de-Péage)



Basse vallée de l'Isère, pied ouest du Vercors.



Coll. G. Piquès : 1 lame polie, découverte dans un vallon à l'est du village.

15.

Beaurières (ct. de Luc-en-Diois) pl. 128



Diois, vallée du Maravel.



M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat, n° 71-50-28). — M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-59, -128 et -258).



Beusseret : cf. fiche 95-2. *Montélimar* : *quartier de Beusseret, hypogée de Vaugelas*



Beuvallon : cf. fiche 54-1. *Dieulefit* : *Beuvallon ou Montmirail*



Béconne : cf. fiche 133-0. *La Roche-Saint-Secret-Béconne*

16.

La Bégude-de-Mazenc (ct. de Dieulefit)

◆ Valdaine.

◆

16-0. Sans contexte pl. 135, 155, 157

Coll. Vallentin : 23 lames polies et fragments (VAL105 à 108, 110 à 121, 125 à 131) et 1 percutant (VAL132) provenant de Châteauneuf-de-Mazenc, dont 2 (VAL125 et 130) plus précisément localisés au hameau de Sage (Vallentin 1878, p. 26).

◆

16-1. Quartier Gros Jean pl. 116 à 124

180 m ; plein-air ; dépôt.

Position légèrement dominante sur l'interfluve entre le Vermenon et le Jabron.

Dix lames polies de grandes dimensions découvertes groupées lors de labours par M. Brachet en 1972. Probable dépôt.

◆

Coll. M. Brachet : 10 lames polies.

◆

Cordier et Bocquet 1973, 1998 ; Bocquet 1976a ; Thirault 1999b.

17.

Bellegarde-en-Diois (ct. de La Motte-Chalancon) pl. 150

◆

Diois, vallée de l'Establet (bassin de l'Eygues).

◆

M. Valence : 6 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-4, -5, -31, -232, -243 et -246).

◆

Les Bernards : cf. fiche 131. *Rochefort-Samson*

18.

Bésignan (ct. de Buis-les-Baronnies)

◆

Baronnies, vallée de l'Ennuye (bassin de l'Eygues).

◆

British M. : 3 lames polies, dont une percée en pendeloque (coll. Morel ; inventaire British M., July 1959). — M. Gap : 1 lame polie (n° 988-26-3). — M. Valence : 4 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-107, 183, 188 et 189).

◆

Bésignan : montagne de Montlaud, crête de Sainte-Luce : cf. fiche 882-1. *Vercoiran et Bésignan : montagne de Montlaud, crête de Sainte-Luce*

◆

Les Blaches : cf. fiche 112. *Pierrelatte*

◆

Blacon : cf. fiche 133-0. *La Roche-Saint-Secret-Béconne*

19.

Bonlieu-sur-Roubion (ct. de Marsanne)

◆

Valdaine.

◆

M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 2 lames polies (AR793-104 et -156). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL79 ; Vallentin 1878, p. 29).

20.

Bouchet (ct. de Saint-Paul-Trois-Châteaux)

◆

Tricastin, vallée du Lez.

◆

Coll. F. Roux : 1 lame polie ramassée dans les vignes aux Barbaras. — Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL133, 156 et 157 ; Vallentin 1878, p. 33). Lavoinne et Parisi 1981, site n° 244, p. 173.

21.

Boulc (ct. de Châtillon-en-Diois) pl. 158

◆

Diois, haut bassin du Bez.

◆

Coll. particulières : au moins 4 lames polies (comm. orale J.L. Brochier).

◆

Bourbouton : cf. fiche 13-1. *La Baume-de-Transit : Bourbouton*

22.

Bourdeaux (ch.-l. de ct.)

◆

Haute vallée du Roubion.

◆

M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-116). — Coll. Claude Raspail : 6 lames polies (fichier C.A.P.).

23. Bourg-les-Valence (ct. de Valence)



Moyenne vallée du Rhône, plaine de Valence.



«Une hache en silex de technique campignienne» (c'est-à-dire non polie ?) signalée par J. Pellet (Lhomme 1975, Combièr Je. 1977, p. 609).

24.

Bouvante (ct. de Saint-Jean-en-Royans)



24-1. Dans le lac

Vercors ; 590 m ; plein-air ; ?

Rive droite de la Lyonne, dans le cirque encaissé de Bouvante-le-Haut, au sud du Royans et au pied du col de la Bataille et du plateau d'Ambel. Aujourd'hui noyé par les eaux d'un barrage artificiel.

Ramassages sur 1800 m² et fouille en 1975 sur 100 m² par A. Héritier. Pas de couche en place. Importante série lithique en silex, dont 95 armatures, attribuée au Néolithique ancien par le fouilleur. Etude typologique par P. Bintz, pétrographique et technologique par J. Pelegrin et C. Riche qui ont identifié la présence de l'Épipaléolithique, du Mésolithique moyen et récent, du Néolithique ancien et du Néolithique moyen.

Une petite lame polie (Barret et Héritier 1976, fig. 9 n° 22), disparue.

Barret et Héritier 1976 ; Bintz 1991 ; Pelegrin et Riche 1999.

25.

Bouvières (ct. de Bourdeaux)



Haute vallée du Roubion.



Coll. Gaston Barnier : 1 lame polie (Morin 1997, p. 121) — Coll. J.-P. Debaut : 1 lame polie (*ibid.*). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL19).



Les Brès : cf. fiche 30. *Chalancon*

26.

Brette (ct. de La Motte-Chalancon)



Diois, bassin de la Roanne (bassin de la Drôme).



M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 2 lames polies (AR793-151 et -170). — 3 lames polies selon Dumas et Laudet (1990).

27.

Buis-les-Baronnies (ch.-l. de ct.)



Baronnies, vallée de l'Ouvèze.



27-0. Sans contexte



M. Calvet (coll. Catelan) : 1 lame polie (cat.h.p.4) découverte par les frères catelan au col d'Osse ou Dos, petit replat qui domine le village à l'ouest à 450 m d'altitude. — M. Gap : 1 percutant provenant du quartier Malgas, et 5 lames polies (n° 988-26-9(1) et (3)). — Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL51 et 57).



27-1. Abri de Cost ou Coste pl. 49

550 m ; abri-sous-roche ; funéraire.

Pied de colline abrupte, domine la confluence Ouvèze-Derboux. Abri d'environ 6 m de large pour 2 m de profondeur et 3 m de hauteur.

Fouillé en 1920 et publié par A. et L. Catelan. Trois ensembles sépulcraux séparés par des murettes de pierres sèches. Sépulture 1 : 1 sujet jeune avec parure abondante, 2 armatures de flèche et 2 lames polies. Sépulture 2 : 1 adulte avec 2 armatures de flèche en silex. Troisième groupe : ossuaire de vingt individus *minimum*, sans mobilier. Comparable aux hypogées proches du Perpétairi à Mollans-sur-Ouvèze et de Montlaud à Sainte-Jalle. Attribué au Néolithique final.

M. Calvet (coll. Catelan) : 1 lame polie (Pahin 1985, pl. 27 n° 2). La seconde a disparu. Vignard 1961, p. 394-396, fig. 1 ; Gallician 1978, site n° 72, p. 54-55 ; Pahin 1985, site n° 8, p. 61-67 ; Beeching et Brochier dir. 1994, p. 66-67.



27-2. Saint-Julien pl. 96

750 m ; plein-air ; ?

Étroit plateau calcaire allongé en sommet de colline, à 1 km de l'Ouvèze.

Prospections des frères Catelan entre 1910 et 1925. Abondant mobilier Néolithique moyen Chasséen et Néolithique final.

M. Calvet (coll. Catelan) : 3 lames polies (cat.h.p.12 à 14).

Pahin 1985, site n° 12, p. 77-80 ; Beeching et Brochier dir. 1994, p. 66-67.

Les Cailles : cf. fiche 87. *Mirabel-aux-Baronnies*

Le Capitaine : cf. fiche 69-1. *Grillon : lieu-dit Le Capitaine*

Les Cerisiers : cf. fiche 54-2. *Dieulefit : les Cerisiers*

28.

Chabeuil (ch.-l. de ct.)



Moyenne vallée du Rhône, plaine de Valence.

- ◆ Une petite lame polie découverte par M. Poulet au lieu-dit Les Chambons (information P. Payen ; Combier Je. 1977, p. 609).

◆

Les Chaberts : cf. fiche 160. *Savasse*

29.

Chabrillan (ct. de Crest)

◆

Basse vallée de la Drôme.

◆

29-1. La Prairie pl. 25

210 m ; plein-air ; ?

Pied de colline en rive gauche de la Drôme, au débouché du vallon du ruisseau de Saint-Pierre.

Fouille de sauvetage sur 6000 m² de 4 mois en 1995, préalable aux travaux de la ligne ferroviaire TGV Valence-Orange (Sylvie Saintot dir.). Occupations Néolithique moyen (85 structures, dont 18 foyers et 17 fosses) et Néolithique final (4 fosses contigües : F33, 34, 35 et 89). Site inédit.

Dépôt A.F.A.N. à Donzère : 2 lames polies (US11b et US125, Néolithique moyen) et un fragment (T6, H.S.) ; 1 polissoir en molasse à 3 cuvettes peu profondes, allongées, déposé retourné dans la fosse F89, de 75 x 70 cm pour 14 cm d'épaisseur (Saintot 1997, fig. 73). Saintot 1997 et comm. orale ; Bel 1998.

◆

29-2. Saint-Martin 3 pl. 25

180 m ; plein-air ; ?

Haute terrasse sur le bord sud de la vallée.

Fouille de sauvetage sur 5000 m² de 5 mois en 1995-96 préalable aux travaux de la ligne ferroviaire TGV Valence-Orange (Sylvie Rimbault dir.). 98 fosses fouillées : 1 attribuée au Néolithique moyen, 86 au Bronze ancien (avec plusieurs phases) et 11 non datées. Site inédit. Dépôt A.F.A.N. à Donzère : 1 lame polie (F36, Néolithique moyen) et 1 fragment (13C1po, Bronze ancien).

Bel 1996 ; Rimbault, comm. orale.

30.

Chalancon (ct. de La Motte-Chalancon)

◆

Baronnies, haut-bassin de l'Oule (bassin de l'Eygues).

◆

Coll. Laudet : 1 lame polie découverte au quartier des Brès, au lieu-dit Combe de Chalancon (comm. orale J.-Cl. Dumas et R. Laudet).

31.

Chamaloc (ct. de Die) pl. 135



Diois, contreforts sud du Vercors.



I.P.H. : 1 lame polie. — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-53 et 111).

32.

Chamaret (ct. de Grignan)



Tricastin, bassin du Lez.



Selon Vallentin (1878, p. 27), plusieurs lames polies, dont une dans la coll. de l'abbé Isnard, curé de Tulette (conservation inconnue). Lavoinne et Parisi 1981, site n° 107, p. 75.



Chamblas ou Champs Blasse : cf. fiche 104-1. *Montségur-sur-Lauzon : Champs Blasse ou Chamblas*



Les Chambons : cf. fiche 28. *Chabeuil*



Chanqueyras : cf. fiche 53-1. *Die : Chanqueyras*

33.

Chantemerle (ct. de Grignan)



Tricastin, vallée de la Berre.



Plusieurs lames polies mentionnées par Vallentin (Vallentin 1878, p. 27 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 106, p. 74-75).

34.

La Charce (ct. de Rémuzat)



Diois-Baronnies, haute vallée de l'Oule (bassin de l'Eygues).



I.P.H. : 2 lames polies. — M. Valence : 4 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-3, -10, -222 et -230).

35.

Charens (ct. de Luc-en-Diois)

◆

Diois.

◆

35-0. Sans contexte

◆

M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-152, -173 et -276).

◆

35-1. Lieu-dit La Coste-Plane

Plein-air ; dépôt ?

Site non localisé.

«Il y a quelques années [...] la construction d'une route a amené la découverte d'un certain nombre de haches en pierre polie, qui ont été recueillies à trois mètres de profondeur, dispersées sur un espace d'environ un mètre carré.» Acquisées par P. Plat pour H. Müller. L'auteur songe «à des offrandes plutôt qu'à un fond de cabane, qui aurait certainement donné d'autres objets». La relation de la découverte n'est pas assez précise pour que l'hypothèse d'un dépôt soit retenue avec certitude : les inventeurs ont aussi bien pu ne pas reconnaître des outils de silex ou des tessons.

Douze lames polies et un *marteau* (percutant ?) en pierre polie, de 4 à 9,2 cm de long, disparues.

Müller 1907.

36.

Charols (ct. de Marsanne)

◆

Valdaine.

◆

Coll. Vallentin : 5 lames polies, non retrouvées (Vallentin 1878).

◆

Le Château : cf. fiche 115. *Le Poët-Celard*

37.

Châteaudouble (ct. de Chabeuil)

◆

Moyenne vallée du Rhône, plaine de Valence (pied ouest du Vercors).

◆

Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL104).

38.

Châteauneuf-de-Bordette (ct. de Nyons)

◆ Baronnies, vallée du Rieu Sec (bassin de l'Eygues).

◆

British M. : 2 lames polies (coll. Morel ; inventaire British M., July 1959).

◆

Châteauneuf-de-Mazenc : cf. fiche 16-0. *La Bégude-de-Mazenc*

39.

Châteauneuf-du-Rhône (ct. de Montélimar)

◆

Moyenne vallée du Rhône, rebord sud-ouest de la Valdaine.

◆

39-0. Sans contexte

Coll. de Costan : 1 lame polie, conservation inconnue (Vallentin 1878). — Coll. Vallentin : 2 lames polies, non retrouvées (*ibid.*). — Plusieurs lames polies signalées vers Rac par Vallentin (*ibid.*, p. 28), dont une dans sa coll. personnelle (non retrouvée) provenant des Joannins.

◆

39-1. Le Navon pl. 105

330 m maximum ; plein-air ; ?

Sommet de colline abrupte qui domine le défilé de Donzère et le passage nord-sud entre Valdaine et Tricastin.

Ramassages de surface par Leclere puis le C.A.P. Occupation principale au Néolithique moyen, mais Néolithique final également attesté.

Coll. Leclere : 4 lames polies et 1 extrémité proximale.

Beeching 1989, p. 152 et comm. orale ; Beeching et Brochier dir. 1994, p. 66-67.

◆

39-2. La Roberte pl. 27 et 171

75-80 m ; plein-air ; funéraire et ?

Terrasse würmienne de la rive gauche du Rhône, au sud du Roubion. Domine de 10 m la basse plaine actuelle du Rhône. Forme l'extrémité sud du site du Gournier à Montélimar (cf. fiche 95-1. *Montélimar : le Gournier*).

Découvert par Maurice Lambert et Claude Boisse en 1976 dans la coupe d'une petite gravière. Ramassages de surface par l'Archéo-Spéléo Club de Montélimar (M.A.S.C.) et A. Beeching. Onze campagnes de fouilles de sauvetage ont été dirigées par A. Beeching entre 1977 et 1994, permettant d'identifier 53 structures, essentiellement des fosses, dont 2 sépulcrales. Le Néolithique moyen est seul attesté en fouille et le plus abondant du site (phase récente du Chasséen, groupes C et E de la sériation drômoise). En surface, présence de lithique attribué au Néolithique ancien, au Néolithique moyen et au Néolithique final.

Dates C14 (calibrées à 2 sigmas) : ST2 IP = LY2075 : 4970±200 B.C. soit 4226-3242 av.

J.-C. ; ST4 72P = LY2076 : 4830±150 B.C. soit 3981-3178 av. J.-C. ; ST19 = LY3798 :

4400±150 B.C. soit 2490-2675 av. J.-C. ; ST20 = LY3799 : 4080±150 B.C. soit 3020-2310 av. J.-C.

C.A.P. : 1 extrémité proximale de lame polie en fibrolite et 1 fragment d'anneau-disque, ramassages de surface 1978, Chasséen probable.

Beeching et Thomas-Beeching 1975 (publié en 1978) ; Beeching 1980, vol. 1 p. 86-141 ;

1992 ; Beeching dir. 1994b ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

40.

Châtillon-en-Diois (ch.-l. de ct.)



Diois, basse vallée du Bez.



I.P.H. : 1 lame polie.

41.

Chauvac (ct. de Rémuzat)



Baronnies, vallée de l'Armalauze (haut-bassin de l'Eygues).



41-0. Sans contexte pl.158

M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-148).



41-1. Abri Baron

Abri de 5 x 6 m qui domine de 10 m un ruisseau. Découvert par G. Chaffenet en 1971, fouillé de 1973 à 1975 sur 4 m². Deux niveaux : Mésolithique (proche du Sauveterrien) et Néolithique ancien d'affinités cardiales.

Chez G. Chaffenet : 1 petite lame polie.

Chaffenet 1976 ; Beeching 1999b.

La Chauve-Souris : cf. fiche 55-2. *Donzère : grotte de la Chauve-Souris*

La Chèvre d'Or : cf. fiche 135-1. *La Rochette-du-Buis : La Chèvre d'Or*

Sous le Cimetière : cf. fiche 163. *Souspierre*

Cissac : cf. fiche 158-1. *Saou : Cissac, Sissac ou Six Sacs*

42.

Clansayes (ct. de Grignan)



Tricastin.



42-0. Sans contexte

Coll. de Payan du Moulin : 3 lames polies, conservation inconnue (Vallentin 1878, p. 33).

— Coll. Vallentin : 5 lames polies, dont 3 retrouvées (VAL140, 142 et 144 ; *ibid.*).



42-1. Le Pas-de-Clavel

280 m maximum ; plein-air ; ?

Plateau molassique allongé de 3 ha, orienté nord-sud, bordé d'à-pics et accessible par le Nord, placé dans un vallon qui domine à l'ouest la vallée du ruisseau de Charron.

Connu dès la fin du XIX^{ème} siècle. Nombreux ramassages, en particulier de L. Lombard, des Frères de Saint-Paul, de P. Veyrier, de M. Soleymat et d'A. Beeching. Abondant mobilier Néolithique ancien cardial, Néolithique moyen chasséen et Néolithique final.
Coll Soleymat : 3 fragments proximaux de lames polies. — Coll. Veyrier (conservation inconnue) : plusieurs lames polies entre 4 et 18 cm de long.
Veyrier 1949 ; Beeching 1980, pl 135-147 ; 1986, p. 260 ; 1989, p. 147 et 152-154 ; 1995a ; notes de travail ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 149, p. 97.



42-2. Plateau de Rouvergue

240 à 350 m ; plein-air ; ?

Plateau de plusieurs kilomètres de long, en pente ascendante de l'est vers l'ouest. Domine la vallée de la Berre, au nord.

La station néolithique a été prospectée par de nombreuses personnes dont L. Lombard, Fl. Vallentin, le baron de Serres de Monteil, qui ont constitués des collections aujourd'hui dispersées pour la plupart.

Selon F. Vallentin, 5 lames polies dans la coll. Vallentin (non retrouvées), plusieurs dans la coll. Devès à Grignan, 3 dans la coll. Payan du Moulin (conservation inconnue). — D'après Veyrier (1949), plusieurs lames polies sont conservées dans les collections particulières de A. Martin à Morières-lès-Avignon, de Serres à saint-Paul (coll. L. Lombard), de Mme Chazal à Rochegude, de M. Gilles à Montélimar, du séminaire de Saint-Paul, et de l'auteur.

Vallentin 1878, p. 33 ; Veyrier 1949 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 147, p. 96-97.

Les Clapiers : cf. fiche 126-1. *Recoubeau-Jansac : Les Clapiers*

43.

Cléon-d'Andran (ct. de Marsanne)



Valdaine.



British M. : 1 lame polie (coll. Morel ; inventaire British M., July 1959). — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-75 et -244). — Coll. Vallentin : 1 lame polie, non retrouvée (Vallentin 1878).



Les Clos : cf. fiche 138-1. *Rousset-les-Vignes : Les Clos*

44.

Colonzelle (ct. de Grignan)



Tricastin, vallée du Lez.



Plusieurs lames polies mentionnées par Vallentin (1878, p. 27 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 108, p. 75).

45.

Comps (ct. de Dieulefit)



Haute vallée du Jabron.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-27 ; Bocquet 1969-70, n° 67).
— Plusieurs lames polies mentionnées par Vallentin (1878, p. 26).

46.

Condillac (ct. de Marsanne)



Bordure nord-ouest de la Valdaine.



Plusieurs lames polies mentionnées par Vallentin (1878, p. 29).

47.

Condorcet (ct. de Nyons)



Baronnies, Nyonsais, vallée du Bentrax (bassin de l'Eygues).



British M. : 1 lame polie (coll. Morel ; inventaire British M., July 1959). — M.A.N. : 2 lames polies (coll. Reymond, n° 78748A et -B).



Cordy : cf. fiche 68-1. *Grignan* : *quartier de Cordy*



Les Corréardes : cf. fiche 79-1. *Lus-La Croix-Haute* : *abri des Corréardes*



Cost ou Coste : cf. fiche 27-1. *Buis-les-Baronnies* : *abri de Cost ou Coste*



La Coste-Plane : cf. fiche 35-1. *Charens* : *lieu-dit La Coste-Plane*



La Côte : cf. fiche 109-1. *Le Pègue* : *La Côte*

48.

La Coucourde (ct. de Marsanne)



Moyenne vallée du Rhône.

- ◆ Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL97) ; 2 lames polies provenant de Lachamp, non retrouvées (Vallentin 1878).

49.

Crest (ch.-l. de ct.)



Basse vallée de la Drôme.



M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat, n° 71-50-709), 1 lame polie (don P. Bisch, n° 67-12-265 ; Bocquet 1969-70, n° 68). — Coll. M. Planel (Marignac-en-Diois) : 1 moitié proximale de lame polie, trouvée dans un jardin (comm. orale). — M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., n° AR793-47, -95 et -114). — Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL9 et 12).

50.

Crupies (ct. de Bourdeaux)



Haute vallée du Roubion.



I.P.H. : 1 lame polie. — M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-78, -150 et -238).

51.

Curnier (ct. de Nyons)



Baronnies, vallée de l'Eygues.



Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL70).



Curnier : cf. fiche 13-2. *La Baume-de-Transit* : *Curnier*



Les Daillers : cf. fiche 104-2. *Montségur-sur-Lauzon* : *Les Daillers*



Daurelle : cf. fiche 95-1. *Montélimar* : *le Gournier, lieux-dits Fortuneau et Daurelle*

52.

Derbières (ct. de Marsanne)

◆ Moyenne vallée du Rhône.

◆

Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL103).

53.

Die (ch.-l. de ct.)

◆

Diois, vallée de la Drôme.

◆

53-0. Sans contexte pl. 134, 150

M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-103). — Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL1, 10 et 13).

◆

53-1. Chanqueyras pl. 22

410 m ; plein-air ; ?

Rive droite de la Drôme, sur une pente tournée au sud.

Fouille de sauvetage préalable à un lotissement pavillonnaire réalisée en 1992 par le C.A.P. (Sylvie Saintot dir.). Onze structures en creux néolithiques (fosses, trous de poteaux et calages) représentant deux phases chrono-culturelles du Néolithique moyen : le style Saint-Uze (S1, S2 ?, S3 et S8), et le Chasséen récent (groupe D ; S4, S5 et S6).

C.A.P. : 2 lames polies (fosse S4).

Saintot et Beeching 1994 ; Beeching 1995a ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

54.

Dieulefit (ch.-l. de ct.)

◆

Haut bassin du Jabron.

◆

54-0. Sans contexte

Coll. particulières à Dieulefit : 8 lames polies (Vallentin 1878, p. 26 ; Morin 1997, p. 122), dont 1 au lieu-dit Espeluche (coll. François Morin), 1 au lieu-dit La Milonne (coll. Gérard Bessée), 1 au col de la Ruche, altitude 585 m (coll. Jean-Louis Clément ; *ibid.*, pl. 25 n° 10), 1 au lieu-dit Les Vitrouillières (*ibid.*, pl. 25 n° 12), 1 au lieu-dit Masseboeuf et 1 au lieu-dit La Perrière (coll. Henri Chauvin), 1 au lieu-dit La Pouilleuse (coll. Danielle Tosello), et 1 sans précision (coll. Cl. Morin). — M. Valence : 5 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-126, 176, 220, 229 et 280). — Coll. Vallentin : 4 lames polies (VAL25, 30, 165 et 32 ; Vallentin 1878, p. 26), la dernière trouvée au quartier Malamore.

◆

54-1. Beauvallon ou Montmirail

460 m ; plein-air ; ?

Replat dominant le vallon du ruisseau du Fau, en bordure orientale de la cuvette de Dieulefit. Découverte et nombreuses prospections en plusieurs points par Marie-Madeleine Prave avec les élèves de l'école proche. Campagne de 20 sondages par le C.A.P. en 1993 (F.

Cordier. dir.) qui n'ont pu mettre en évidence de niveaux en place. Le mobilier lithique atteste d'occupations mésolithiques (seul retrouvé en sondage), du Néolithique ancien, du Néolithique moyen et du Néolithique final. Coll. Prave : plusieurs lames polies. Combier Je. 1959, p. 202 ; Cordier 1993.



54-2. Les Cerisiers

400 m ; plein-air ; habitat ?

Replat en fond de vallée, en rive gauche du ruisseau du Fau.

Ramassages de Jean-Louis Clément lors de travaux. Mobilier lithique attribué au Néolithique ancien, au Néolithique moyen (Chasséen ancien) et au Néolithique final (un poignard pressignien).

Coll. J.-L. Clément : 1 lame polie.

Morin 1997, p. 32-34 et 122, pl. 25 n° 11.



54-3. Les Lots

420 m ; plein-air ; ?

Pente tournée au sud-est, dominant le village et la vallée.

Ramassages de Cl. James : 2 fragments de lames néolithiques, dont une aménagée en grattoir. Indice de site.

Coll. James : une extrémité distale de lame polie.

Morin 1997, p. 114 et pl. 25 n° 14.

55.

Donzère (ct. de Pierrelatte)



Moyenne vallée du Rhône.



55-0. Sans contexte

M. Savoisien : 1 lame polie (coll. Al. Blanc, n° 70-59-199). — Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL55, 60 et 71 ; Vallentin 1878, p. 32). — Coll. Prat, de Donzère : 1 lame polie, conservation inconnue (*ibid.*). Lavoine et Parisi 1981, site n° 21, p. 28.



55-1. Baume des Anges pl. 173

Défilé de Donzère ; 110 m ; grotte ; habitat temporaire ?

En rive gauche, dans les parois du défilé. L'entrée domine de 50 m le cours du fleuve. Réseau de 700 m de long à plusieurs niveaux. Niveau moyen seul occupé : couloir de 8 m de long qui débouche sur une galerie de 40 m de long pour 6 à 7 m de large, puis sur un puits de 60 m qui remonte sur le plateau.

Grotte connue et piochée depuis longtemps (par C. Béranger en 1875, M. Bompert en 1895, A. Martin vers 1900, L. Mayet vers 1910, A. Jullien et M. Veyrier en 1935-36, Cl. de Serres vers 1960, etc.). Fouilles anarchiques conduites de 1966 à 1975 par A. Héritier, M. Lambert et les membres du Montélimar Archéo.-Spéleo. Club (M.A.S.C.). Les grandes collections amassées sont pour la plupart aujourd'hui dispersées. Sondage effectué par J. Vital en 1982. Selon ce dernier, il s'agit d'occupations de type habitat épisodique (niveaux stratifiés cendreaux) rattachables au Néolithique final, au Bronze ancien et au Bronze moyen. Des occupations plus durables apparaissent du Bronze final à l'Age du Fer.

Coll. Béranger (disparue) : plusieurs lames polies (Vital 1990, p. 13). — Coll. Lambert (?) : 2 lames polies dont 1 petite perforée (Lambert 1968, pl. 1 n° 7). H.S.
Combiér Je. 1963, p. 304 ; 1977, p. 611-612 ; 1985, p. 397-398 ; Lambert 1968, 1969, 1976 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 19, p. 26-27 ; Vital 1990 et comm. orale.



55-2. Grotte de la Chauve-Souris pl. 49

Défilé de Donzère ; 140 m ; grotte ; ?

En rive gauche, dans les parois du défilé.

Sept campagnes de fouilles programmées par J. Vital à partir de 1981. Occupations stratifiées de l'extrême fin du Néolithique moyen au 1er Age du Fer, avec une importante séquence pour le Néolithique final-Campaniforme-Bronze ancien. Quatorze dates C14 pour la séquence Néolithique final-Campaniforme sont placées dans la fourchette 3478-2069 av. J.-C.

(calibrées à 2 sigmas).

C.A.P. : 2 lames polies H.S.

Combiér Je. 1977, p. 613 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 20, p. 27-28 ; Vital 1981, 1982 et comm. orale ; Brochier, Beeching *et alii* 1995.



55-3. Baume Noire

Défilé de Donzère ; 150 m ; grotte ; ?

En rive gauche, dans les parois du défilé. Galerie de 24 m de long pour 4 m de large, terminée par un puits de 12 m de profondeur.

Nombreuses fouilles clandestines. Fouilles Champion en 1969 sur 32 m², à 16 m de l'entrée, ayant permis de retrouver des couches néolithiques et protohistoriques en place.

Fouilles Champion (conservation inconnue) : 1 lame polie H.S., et plusieurs autres dans la couche 2, datée du Bronze final (Champion 1969). 1 lame polie H.S. dans le puits terminal (Lambert 1976).

Champion 1969 ; Lambert 1976 ; Combiér Je. 1977, p. 613 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 17, p. 25-26 ; Vital 1990.

Dos (col) : cf. fiche 27-0. *Buis-les-Baronnies*

Les Eblachettes : cf. fiche 58-1. *Eygalayes : lieu-dit Les Eblachettes*

Les Echirouzes : cf. fiche 67-0. *Les Granges-Gontardes*

56.

Espeluche (ct. de Montélimar)



Rebord sud Valdaine.



M. Savoisien : 1 lame polie (coll. Al. Blanc, n° 70-59-195). — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-71 et -277). — Coll. de Coston (conservation inconnue) : 1 lame polie (Vallentin 1878, p. 31). — Coll. Vallentin : 1 lame polie, non retrouvée (*ibid.*).



Espeluche : cf. fiche 54-0. *Dieulefit*

57.

Etoile-sur-Rhône (ct. de Valence)



Moyenne vallée du Rhône.



M. Dauphinois (don Mme Lamothe) : 7 lames polies (n° 45-8-13, -35, -54, -55, -58, -74 (à tranchant repoli), -37 (en silex, réutilisée en percuteur) ; Bocquet 1969-70, n° 73, 71, 69, 72, 70, 191 et 195) ; pour la dernière, A. Bocquet doute de l'origine, sans argumenter. — M. Savoisien : 1 lame polie (coll. Al. Blanc, n° 70-59-197).

58.

Eygalayes (ct. de Séderon)



Baronnies, haut bassin de la Méouge (bassin du Buëch).



58-0. Sans contexte pl. 155

M. Gap : 1 lame polie et 1 percutant (n° 998-26-11 et -12). — I.P.H. : 4 lames polies. — M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-1, -25 et -228). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL53).



58-1. Lieu-dit Les Eblachettes

Plein-air.

Position topographique inconnue.

Prospections de surface G. Chaffenet en 1971. Site attribué au Néolithique final.

Chez G. Chaffenet (?) : 2 fragments de lames polies.

Combiér Je. 1977, p. 614.

59.

Eygluy (ct. de Saillans)



Haut bassin de la Gervanne (bassin de la Drôme), pied sud du Vercors.



M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-43 et -130).

60.

Eyroles (ct. de Nyons)



Baronnies, Nyonsais, vallée du Bentrax (bassin de l'Eygues).



British M. : 1 lame polie (coll. Morel ; inventaire British M., July 1959).

61. Eyzahut (ct. de Dieulefit)



Rebord est Valdaine.



Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL42 et 45 ; Vallentin 1878, p. 26).

La Fare cf. fiches 96-0. *Montferrand-La Fare*

96-1. *Montferrand-La Fare : station de la Bartelaye*

Le Faucon : cf. fiche 111. *Piégros-La Clastre*

62.

Ferrassières (ct. de Séderon)



Montagne d'Albion.



British M. : 1 lame polie (coll. Morel ; inventaire British M., July 1959).



Les Fontaignoux : cf. fiche 8. *Barnave*



Fortuneau : cf. fiche 95-1. *Montélimar : le Gournier, lieux-dits Fortuneau et Daurelle*

63.

Francillon-sur-Roubion (ct. de Crest)



Vallée du Roubion.



63-0. Sans contexte

Coll. François Morin : 1 lame polie (Morin 1997, p. 123 et pl. 26 n° 15). — Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL6 et 8).



63-1. Baume Claire et Baume Sourde pl. 49

335 m ; grotte ; ?

Réseau karstique en partie érodé, en partie obstrué. Ouvert (Baume Claire) sur les fortes pentes tournées au nord de la colline de Quinson, en rive gauche du Roubion. Baume Claire : porche de 14 m de long pour 4 m de haut *maximum*, puis salle de 30 m de long ; 2000 m² habitable. Baume Sourde : salle souterraine de 80 m de long pour 10 m de large au *maximum*, à 2 entrées naturelles, dont une colmatée par un éboulis débouchant sur le côté de la Baume Claire.

Réseau connu depuis 1891 (sédiments exploités comme engrais). Fouilles de 1956 à 1964 par J.-M. Cornet, M. Vignard et André Blanc, qui ont reconnu une stratigraphie de 1,5 m d'épaisseur comprenant des niveaux du Néolithique moyen, du Néolithique final et

protohistoriques. Sondages de Vallette, Barbut et Paul Payen du Club Archéologique Crouzet de Valence de 1967 à 1969. Les deux sites largement dépradés par les fouilles clandestines ont été repris en 1984 par le C.A.P. (J.L. Brochier dir.). Deux sondages, un dans chaque salle, ont permis de préciser la stratigraphie et les modalités d'occupation.

Dates C14. Baume Sourde : foyer 6A = LY3597 : 4160±120 B.C. soit 3030-2425 av. J.-C. ; foyer 7 = LY3598 : 4990±120 B.P. soit 4035-3530 av. J.-C. Baume Claire, couche 2 décapage 9 = LY3599 : 4760±140 B.P. soit 3870-3170 av. J.-C., toutes calibrées à 2 sigmas.

Fouilles Cornet et Vignard : 1 lame polie associée à des céramiques Néolithique final-Campaniforme-Bronze ancien provient du *sol E1* (Cornet et Vignard 1976, fig. 17 n° 4) ; 2 lames polies de 32 et 42 mm de long mentionnées dans le *sol A1* daté du Bronze final II par les fouilleurs. Seule 1 lame polie H.S. est aujourd'hui conservée au C.A.P. (Baume Sourde, fouilles Vignard et Cornet). — C.A.P. : 1 fragment de gaine (Baume Claire, sondage C.A.P., dans une structure à gros blocs attribuée au Néolithique final). Blanc, Vignard et Cornet 1956 ; Blanc And. 1957 ; Cornet 1963 ; Cornet et Vignard 1976 ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 ; Beeching 1995a ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

64.

La Garde-Adhémar (ct. de Pierrelatte)



Moyenne vallée du Rhône.



64-0. Sans contexte



Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL47 et 66). — Coll. L. Lombard (conservation inconnue) : 2 lames polies (Vallentin 1878, p. 32). Lavoinne et Parisi 1981, site n° 103, p. 74.



64-1. Surel pl. 27, 28

Plaine de Pierrelatte ; 60 m ; plein-air ; ?

Sur les alluvions du Rhône, en rive gauche.

Fouilles de sauvetage durant 8 mois en 1995-96 préalables aux travaux de la liaison ferroviaire TGV Valence-Orange (Michel Linossier dir.). Occupations Néolithique ancien, Néolithique moyen Pré-Chasséen (fosses 137 et 536) et Chasséen récent (groupes C et D). Site inédit.

A.F.A.N. Donzère : 3 lames polies dans la fosse F537 (Chasséen récent) ; 3 lames polies et fragments en décapage, attribués au Néolithique moyen (en D2, secteur E et en Zone Nord décapage 1).

Bel 1996 ; M. Linossier et A. Beeching, comm. orale.

65.

Gigors-et-Lozeron (ct. de Crest) pl. 134



Bassin de la Drôme (bassin de la Gervanne), pied sud du Vercors.



M. Valence : 4 lames polies trouvées près de Gigors (coll. Vaufrey-N. ; AR793-131, -206,

-261, -273). — Chez Bernard Moulin : une lame polie trouvée par lui dans le sol de l'ancienne forge du village de Lozeron (comm. orale).

◆

Le Gourget : cf. fiche 132. *Roche-gude*

◆

Le Gournier : cf. fiche 95-1. *Montélimar : Le Gournier, lieux-dits Fortuneau et Daurelle*

◆

Gouvernet : cf. fiche 154. *Saint-Sauveur-Gouvernet*

66.

Le Grand-Serre (ch.-l. de ct.) pl. 170

◆

Chambaran, vallée de la Galaure.

◆

M. Dauphinois (don Mme Lamothe) : 2 lames polies (n° 45-8-52 et -56 ; Bocquet 1969-70, n° 75 et 74) ; 1 fragment de bracelet (n° 45-8-46 ; *ibid.*, n° 273).

67.

Les Granges-Gontardes (ct. de Pierrelatte)

◆

Moyenne vallée du Rhône et Tricastin (basse vallée de la Berre).

◆

67-0. Sans contexte

Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL62). — Plusieurs lames polies mentionnées par Vallentin (1878, p. 32 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 36, p. 32). — Plusieurs lames polies sur les sites de Saint-Pierre-de-Bertoare et des Echirouzes (Boisse 1969 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 35, p. 32).

◆

67-1. Le Logis-de-Berre pl. 27

70 m ; plein-air ; funéraire et ?

Terrasse en rive droite de la Berre, au pied sud des reliefs du défilé de Donzère, au débouché de la vallée de la Berre dans la plaine du Rhône.

Site surveillé par l'abbé Boisse, puis par Claude Boisse, de 1961 à 1968. Une sépulture individuelle en position repliée, probablement chasséenne, a été découverte par le premier en 1961. Deux fosses attribuées au Chasséen récent (groupe C drômois) ont été fouillées par le C.A.P. en 1984, l'une contenant 10 moutons entiers.

Plusieurs lames polies, conservation inconnue (Boisse 1969, p. 21). — C.A.P. : 1 fragment de lame polie (fosse ST1 sup.).

Boisse 1969, 1982 ; Combier Je. 1977, p. 614-615 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 34, p. 32 ; Beeching, Brochier *et alii* 1987 ; Beeching 1995a ; Ricq-de Bouard 1996, p. 123.

Les Grèzes : cf. fiche 137-1. *Roussas : Les Grèzes*

68. Grignan (ch.-l. de ct.)



Tricastin.



68-0. Sans contexte

Deux lames polies signalées par Vallentin : 1 dans la coll. Serville à Grignan, 1 dans la coll. L. Lombard. Conservation inconnue (Vallentin 1878, p. 27 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 41, p. 34).



68-1. Quartier de Cordy

Vallée de la Berre ; 150 m environ ; plein-air ; habitat ?
Terrasse de la rive gauche de la Berre, dans de petites collines.
Selon F. Vallentin, une station néolithique aurait été détruite vers 1850.
Plusieurs lames polies mentionnées. Conservation inconnue.
Vallentin 1878, p. 11 et 27-28 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 42, p. 34.

69.

Grillon (ct. de Valréas, Vaucluse)



69-1. Lieu-dit Le Capitaine

Tricastin, vallée du Lez ; 190 m ; hypogée ; habitat ? et funéraire.
Rive gauche du Lez. Hypogée creusé dans le flanc méridional d'une butte molassique.
Découvert en 1975 lors de travaux de terrassement près du chemin des Combes. Fouilles de G. Sauzade et R. Brandi de 1976 à 1977. Vaste hypogée de 16 m de long pour 7 m de large conservés. Le remplissage de 80 cm d'épaisseur est réparti en 3 couches. La couche IIa est définie comme un habitat temporaire du Néolithique final à Campaniforme, postérieur à l'usage funéraire. La couche II est le niveau sépulcral Néolithique final, à abondant mobilier (éléments de parure et lames en silex retouchées).
Dépôt Fort-Saint-Jean, Marseille : 1 lame polie et 2 fragments, couche d'habitat (Sauzade 1983, fig. 68 n° 4 et fig. 69 n° 15).
Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 109, p. 75-76 ; Sauzade 1983, p. 182-193, fig. 68-74.
Gros Jean : cf. site 16-1. *La Bégude-de-Mazenc* : quartier Gros Jean
La Hache : cf. fiche 158-2. *Saou* : grotte de Pommerol ou de La Hache

70.

auterives (ct. du Grand-Serre)



Chambaran, vallée de la Galaure.



M. Dauphinois (don Mme Lamothe) : 2 lames polies sans précision (n° 45-8-1 et -34 ; Bocquet 1969-70, n° 76 et 79) ; 3 lames polies provenant du hameau de Saint-Germain (n° 45-8-32, -63 et -69 ; *ibid.*, n° 77, 78 et 80).

◆ **Les Hayes** : cf. fiche 91-2. *Montboucher-sur-Jabron : les Hayes*

◆

L'Homme-d'Armes : cf. fiche 4. *Ancône*

71.

Izon-La Bruisse (ct. de Séderon)

◆

Baronnies, haute vallée de la Méouge (bassin du Buëch).

◆

M. Valence : 4 lames polies, vers Izon (coll. Vaufrey-N., AR793-79, -171, -195 et -201).
— Plusieurs lames polies autour d'Izon, selon P. Plat (Lombard 1996, p. 127).

◆

Jansac : cf. fiche 126-0. *Recoubeau-Jansac*

◆

Le Jas des Chèvres : cf. fiche 3-1. *Allan : le Jas des Chèvres*

◆

Les Joannins : cf. fiche 39-0. *Châteauneuf-du-Rhône*

◆

La Jonchère : cf. fiche 123-1. *Puygiron : La Jonchère*

72.

Laborel (ct. de Séderon) pl. 133

◆

Baronnies, haute vallée du Céans (bassin du Buëch).

◆

British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Dauphinois :
4 lames polies (coll. Plat, n° 71-50-25, -26, -4239 et -705). — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) :
4 lames polie (AR793-55, -80, -112 et -263) et 1 percutant (AR-793-58).

◆

Lachamp : cf. fiche 48. *La Coucourde*

73.

Lachau (ct. de Séderon) pl. 155

◆

Baronnies, vallée de la Méouge (bassin du Buëch).

◆

Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL59) et 1 percutant (AR793-89).

74.

La Laupie (ct. de Marsanne) pl. 157



Valdaine.



M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-26 et -265). — Coll. Vallentin : 4 lames polies (VAL 82, 83, 100 et 101 ; Vallentin 1878, p. 29). — Coll. Besson : 1 proximal de lame polie (fichier manuscrit C.A.P.).

75.

Lemps (ct. de Rémuzat)



75-1. Lieu-dit La Plaine d'Andurant

Baronnies, haut-bassin de l'Eygues ; ? ; plein-air ; ?

Implantation topographique non précisée.

Prospections R. Gras en 1978. Industrie lithique chasséenne (nombreuses lamelles, dont une en cristal de roche) et Néolithique final (armatures foliacées).

Une petite lame polie, lieu de conservation inconnu.

Mège 1996b.

76.

Lens-Lestang (ct. du Grand-Serre)



Chambaran.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-59 ; Bocquet 1969-70, n° 81).



Léoux : cf. fiche 187-1. *Villeperdrix* : *Léoux, La Tailla*

77.

Livron (ct. de Loriol) pl. 175



Moyenne vallée du Rhône, basse vallée de la Drôme.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-36 ; Bocquet 1969-70, n° 82).
— M. de paléontologie de La Voulte : 1 disque perforé trouvé vers 1980 au lieu-dit Saint-Genis par un agriculteur (comm. orale B. Riou)

◆ **Le Logis-de-Berre** : cf. fiche 67-1. *Les Granges-Gontardes : Le Logis-de-Berre*

◆

Les Lots : cf. fiche 54-3. *Dieulefit : les Lots*

◆

Lozeron : cf. fiche 95. *Gigors-et-Lozeron*

78.

uc-en-Diois (ch.-l. de ct.) pl. 147

◆

Diois, haute vallée de la Drôme.

◆

M. Valence : 4 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-9, -94, 134 et -191). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL3).

79.

Lus-La Croix-Haute (ct. de Châtillon-en-Diois)

◆

Bochaine, haute vallée du Grand Buëch.

◆

79-0. Sans contexte

M. Valence : 5 lames polies et fragments (coll. Vaufrey-N., AR793-7, -15, -60, -77 et -165).

◆

79-1. Abri des Corréardes pl. 2

1060 m ; abri-sous-roche ; habitat temporaire.

En amont d'un resserrement de la vallée menant au vallon de la Jarjatte, au pied d'une petite paroi orientée au nord. Abri de 10 m de long pour 3 à 4 m de large.

Découvert au début des années 1970 par Guy Chaffenet, puis fouillé sous sa direction de 1972 à 1977. Deux sondages ont été effectués en 1992 par le C.A.P. (F. Cordier dir.) pour contrôle stratigraphique et échantillonnage archéologique et paléo-environnemental. Deux niveaux d'occupation principaux sont reconnus. Le mobilier en silex est abondant (en particulier, 125 armatures tranchantes), plusieurs céramiques présentes. L'occupation est rattachée à un Néolithique ancien d'affinités cardiales défini comme montagnard, à composantes tardi-mésolithiques. Il s'agit d'un site spécialisé lié aux activités de chasse (faune sauvage exclusive). Deux dates C14 : couche inférieure = LY7077 : 6465±140 B.P. soit 5599-5195 av. J.-C. ; couche supérieure = LY7076 : 6235±50 B.P. soit 5267-5058 av. J.-C., calibrées à 2 sigmas.

C.A.P. : 1 lame polie (couche 7a, n° 3901).

Chaffenet 1976 ; Chaffenet et Cordier 1992-93, 1994, 1999 ; Beeching 1995a, 1999b ; Chaix 1999.

Malamore : cf. fiche 54-0. *Dieulefit*

80.

Malataverne (ct. de Montélimar)



Moyenne vallée du Rhône, entre Valdaine et Tricastin.



Coll. Morand : 1 lame polie de 6 cm de long environ trouvée à Tarrias (comm. orale A. Beeching).



Malgas : cf. fiche 27-0. *Buis-les-Baronnies*

81.

Manas (ct. de Marsanne)



Valdaine.



Coll. particulière (fermier) : 3 lames polies, conservation inconnue (Vallentin 1878, p. 30).

82.

Marignac-en-Diois (ct. de Die) pl. 150



Diois, pied sud du Vercors.



Chez Laudet : 1 lame polie, trouvée à La Roche de Marignac. — M. Valence : 4 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-13, -82, -106 et -272).

83.

Marsanne (ch.-l. de ct.)



Valdaine.



British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — Coll. Vallentin : 4 lames polies (VAL73, 84, 86 et 96 ; Vallentin 1878, p. 30), la n° 86 découverte aux Bastets.



Masseboeuf : cf. fiche 54-0. *Dieulefit*

84.

Menglon (ct. de Châtillon-en-Diois)



Diois, confluence Bez-Drôme.



84-0. Sans contexte

Coll. M. de Fontgalland, de Die (en 1930) : 2 ou 3 lames polies (Müller 1930, p. 33).
Conservation inconnue.



84-1. Raen 1

540 m ; plein-air ; ?

Terrasse en amont de la confluence Bez-Drôme, en rive gauche du Bez et en pied de colline tourné au nord.

Prospections de H. Müller au début du XXème siècle, de D. Orand dans les années 1980.

Industrie lithique en silex attribuée à une phase fin Mésolithique/Néolithique ancien.

Coll. Müller : 3 éclats de lame polie (disparus ? Müller 1930, p. 32). — Coll. Orand : 1 tranchant de lame polie.

Müller 1930 ; Beeching et Brochier 1994 ; Beeching, notes de travail.



84-2. Les Terres Blanches pl. 96 à 99, 174

510 à 530 m ; plein-air ; ?

Terrasse de confluence, en rive gauche du Bez.

Importante station repérée et prospectée par H. Müller à partir de 1912, avec l'aide de collaborateurs locaux, dont M. Liotard, Louis Jullien et Paul Bisch. De nombreux ramassages ont été effectués depuis. Il s'agit d'un site de plusieurs dizaines d'hectares démantelé par les travaux agricoles. Une tranchée de reconnaissance a été menée par le C.A.P. en 1984 (J.L. Brochier dir.). Les occupations concernent la fin du Mésolithique/Néolithique ancien, le Néolithique ancien/Néolithique moyen type Chasséen ancien (groupe B), le Néolithique moyen Chasséen récent et le Néolithique final.

H. Müller a ramassé «Dix-neuf haches plus ou moins complètes, 21 talons, 42 débris de tranchants, 25 gros fragments, 3 petits éclats avec traces de sciage et 218 petits éclats divers [...] 11 marteaux dont 5 talons confectionnés avec des débris de haches» (Müller 1930, p. 11), aucun dépassant les 10 cm de long. Il mentionne également un fragment de lame polie en *pétrosilex*, 5 billes et fragments (1 en gabbro, 1 en roche tenace verte, 3 en calcaire), 2 fragments d'anneaux, 1 en jadéite et 1 en calcaire blanc, un galet perforé et note l'absence de polissoirs. — *Sur un total de 319 lames polies, éclats et fragments divers et 11 percuteurs*, sont conservés aujourd'hui à Dolomieu (coll. Müller) : 53 lames polies, fragments (dont un en cinérite) et percuteurs. — Coll. Orand : 2 lames polies et fragments.

Müller 1930 ; Combiér Je.1977, p. 615 ; Hénon 1990 ; Beeching et Brochier 1994 ; Beeching 1995a ; Beeching, Nicod *et alii* 1997 ; J.L. Brochier, comm. orale.

85.

Mérindol (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, bassin de l'Eyguemarse (bassin de l'Ouvèze).



British M. : 2 lames polies (coll. Morel, inventaire British M., July 1959).

86.

Mévouillon (ct. de Séderon) pl. 158 et 176



Baronnies, partage des eaux Charuis (bassin de l'Ouvèze)/Méouge (bassin du Buëch).



M. Dauphinois : 1 lame polie (don P. Bisch, n° 67-12-272 ; Bocquet 1969-70, n° 83). — M. Valence : 9 lames polies et fragments (coll. Vaufrey-N., AR793-67, -72, -73, -110, -117, -155, -162, -207 et -213). — Coll. Vallentin : 1 lame polie en silex (n° VAL48).



Le Miallon : cf. fiche 110-1. *Piégon : le Miallon*



La Milonne : cf. fiche 54-0. *Dieulefit*

87.

Mirabel-aux-Baronnies (ct. de Nyons)



Baronnies, Nyonsais, vallée de l'Eygues.



British M. : 17 lames polies dont 1 en silex (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Dauphinois : 1 lame polie (don chanoine Van Damne, n° 69-46-1 ; Bocquet 1969-70, n° 84). — Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL54 et 166). — Plusieurs lames polies récoltées par M. et Mme Hutet, Fert et Gras en 1957 sur le site de l'*oppidum* du plateau des Cailles (Gagnière 1957, p. 126-127 ; Gallician 1978, n° 33, p. 34, site).

88.

Mirmande (ct. de Loriol)



Moyenne vallée du Rhône, entre vallée de la Drôme et Valdaine.



Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL174).

89.

Mollans-sur-Ouvèze (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, vallée de l'Ouvèze.



M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-153 et -161).



Montanègre : cf. fiche 149-0. *Saint-Nazaire-le-Désert*

90. Montauban (ct. de Séderon)



Baronnies, sources de l'Ouvèze.



M. Valence : 6 lames polies et fragments (coll. Vaufrey-N., AR793-40, -83, -142, -182, -205 et -211).

91.

Montboucher-sur-Jabron (ct. de Montélimar)



Valdaine.



91-0. Sans contexte

Coll. Vallentin : 7 lames polies, non retrouvées (Vallentin 1878, p. 31). — 1 lame polie découverte par R. Agache avant 1963, conservation inconnue (Combièr Je. 1963, p. 299).



91-1. Le Patis 2 pl. 50

150 m environ ; plein-air ; ?

Terrasse dominante en rive droite du Vermenon.

Fouilles de sauvetage en 1996 (M. Taras dir.) préalable à la construction de la liaison ferroviaire TGV Valence-Orange. Site Néolithique final. Inédit.

Dépôt A.F.A.N. à Donzère : 1 lame polie (en F52) et 1 fragment (en F42).

Inédit. Comm. orale M. Taras et S. Saintot.



91-2. Les Hayes pl. 50

130 m environ ; plein-air ; ?

Terrasse de la rive droite du Vermenon, au pied du site précédent.

Petit ensemble lithique découvert en 1994-95 lors des prospections de surface préalables aux travaux de la liaison ferroviaire TGV Valence-Orange (Juliette Durand dir.), attribué à un Néolithique final d'affinités chasséennes.

Dépôt A.F.A.N. à Donzère : 1 lame polie.

Inédit. A. Beeching, comm. orale.

92.

Montbrison-sur-Lez (ct. de Grignan)



Tricastin, vallée du Lez.



Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL167 et 168). — Plusieurs lames polies signalées par Fl. Vallentin (1878, p. 28 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 32, p. 31 ; Pahin 1985, site n° 37, p. 159-161).

93.

Montbrun-les-Bains (ct. de Séderon)



Baronnies, vallée du Toulourenc (bassin de l'Ouvèze).



I.P.H. : 1 lame polie. — M. Valence : 4 lames polies et fragments (coll. Vaufrey-N., AR793-8, -33, -64 et -108).

94.

Montclar-sur-Gervanne (ct. de Crest)



Vallée de la Gervanne (bassin de la Drôme), contreforts sud du Vercors.



I.P.H. : 1 moitié distale de lame polie.

95.

Montélimar (ch.-l. de ct.)



Moyenne vallée du Rhône, débouché ouest de la Valdaine.



95-0. Sans contexte

British M. : 3 lames polies, dont une percée en pendeloque (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-99 et -145). — Coll. Vallentin : 3 lames polies, non retrouvées (Vallentin 1878, p. 31).



95-1. Le Gournier, lieux-dits Fortuneau et Daurelle pl. 26, 27, 171

80 m ; plein-air ; funéraire et ?

Basse terrasse würmienne du Rhône, en rive gauche, au sud du Roubion.

Un des plus grands sites néolithiques reconnu et fouillé de la moyenne vallée du Rhône. Plus de 100 ha centrés sur une résurgence vaclusienne, le lac du Gournier. Site coupé en deux par le canal de dérivation du Rhône. La partie sud correspond au site de Châteauneuf-du-Rhône *La Roberte* (cf. fiche 39-2). La partie nord a été découverte par des ramassages de surface.

Une évaluation puis une fouille de sauvetage préalable à l'implantation d'une zone industrielle (30 ha condamnés) ont été menées presque en continu de 1988 à 1991 par le C.A.P., coordonnées par A. Beeching, F. Cordier et J.L. Brochier. 8,5 km de tranchées d'évaluation ont été réalisés et 1,2 ha fouillés en 3 secteurs principaux (zones A-B, E-F, G-H-I) et 4 sondages (C, D, 1 et 2). Une prospection subaquatique du lac par le D.R.A.S.S.M. a été effectuée en 1998 (Y. Billaud dir.).

Les occupations se succèdent depuis le Mésolithique (30 m² fouillés). Le Néolithique moyen Pré-Chasséen (de style Saint-Uze) montre des empièvements circulaires de 1 m de diamètre en moyenne. Le Néolithique moyen Chasséen récent est représenté par des fosses, des sols et

27 sépultures, dont 13 regroupées dans un monument funéraire circulaire de 50 m de diamètre comprenant en outre des dépôts de bovins, des empièvements et des fosses organisés en cercles concentriques. Des sols d'habitat sont à rattacher au Campaniforme, au Bronze final I et au Gallo-Romain. Deux sépultures sont datées par C14 : EDF6 : GIFTAN91097 = 5020±130 B.P. soit 4140-3539 av. J.-C., et DO4 : GIFTAN91108 = 4900±110 B.P. soit 3897-3353 av. J.-C., calibrées à 2 sigmas.

C.A.P. : Néolithique moyen Chasséen récent. Monument funéraire (zone E-F) : 4 lames polies dans les sols associés ; 1 fragment de bracelet perforé en lignite (?), porté en pendeloque (sépulture centrale, MOF91 ES31 n° 34). Autres secteurs : 1 lame polie (tranchée Fd, fosse 3) ; 1 fragment de bracelet (?) en matière indéterminée (animale ?, MOF91 B21 E4-5 s.4) ; 1 fragment de bracelet perforé (MOF91 B21 F7 s.4).

Beeching 1992, 1995 ; Beeching dir. 1994a ; Beeching, Berger *et alii* 1994, 1997 ; Beeching et Crubézy 1998.

◆

95-2. Quartier de Beusseret, hypogée de Vaugelas

150 m environ ; hypogée ; funéraire.

Débouché occidental de la Valdaine, domine la rive droite du Roubion, au sommet du coteau molassique du Bois de Laud.

Hypogée découvert en 1880 dans une sablière, érodé puis vidé par le professeur J. Courmon vers 1900, qui a identifié au moins une centaine de squelettes (12 crânes sont conservés à la Faculté des Sciences de Lyon, dont un trépané). le mobilier funéraire est rattaché à un Néolithique final tardif (présence de grandes lames en silex taillé).

Deux lames de hache en calcaire poli, conservation inconnue.

Vignard 1961, p. 401 ; Beeching 1992, p. 31.

96.

Montferrand-La Fare (ct. de Rémuzat)

◆

Baronnies, haute vallée de l'Eygues.

◆

96-0. Sans contexte pl. 129

British M. : 1 lame polie, trouvée près de La Fare (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Gap : 1 lame polie (coll. Plat, achetée en 1935, n° 988-26-23).

◆

96-1. La Bartelaye

500 à 900 m environ ; plein-air ; ?

Localisation précise inconnue.

Probables ramassages de surface de P. Plat déposés au M. Dauphinois : le mobilier lithique est de tendance Néolithique final (lame en silex rubané).

M. Dauphinois : 2 lames polies et 1 fragment (coll. Plat, n° 71-50-2453, -2455 et -2456).

Beeching, notes de travail.

97.

Montfroc (ct. de Séderon)

◆ Baronnies, haute vallée du Jabron (bassin de la Durance).

◆

M. Savoisien : 1 lame polie (coll. Al. Blanc, n° 70-59-198). — M. Valence : 1 lame polie et 1 moitié distale (coll. Vaufrey-N., AR793-18 et -198).

98.

Montguers (ct. de Séderon)

◆

Baronnies, haute vallée de l'Ouvèze.

◆

M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-179).

99.

Montjoux (ct. de Dieulefit)

◆

Préalpes drômoises, haute vallée du Lez.

◆

Coll. Vallentin : 1 moitié distale de lame polie (VAL27). — Plusieurs autres lames polies mentionnées par Vallentin (1878, p. 26).

100.

Montjoyer (ct. de Grignan)

◆

Entre Valdaine et Tricastin.

◆

Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL163 et 164). — Plusieurs autres lames polies mentionnées par Vallentin (1878, p. 28).

◆

Montlaud : cf. fiche 181-1. *Vercoiran et Bésignan : montagne de Montlaud*

101.

Montlaur-en-Diois (ct. de Luc-en-Diois)

◆

Diois, vallée de la Drôme.

◆

M. Valence : 2 lames polies et 1 fragment (coll. Vaufrey-N., AR793-16, -172 et -190).

102. Montmaur-en-Diois (ct. de Die)



Diois, vallée de la Drôme.



102-0. Sans contexte

M. Dauphinois : 1 lame polie à tranchant repoli (coll. Rouy puis Bisch, n° 67-12-298 ; Bocquet 1969-70, n° 192).



102-1. Montagne de Solaure, grotte d'Antonnaire pl. 100

1170 m ; grotte ; bergerie et habitat ?

Près du sommet du Serre-Chauvière, au pied des petites parois tournées vers l'est, et à proximité de la grotte sépulcrale du Fournet. Domine de 800 m la confluence Bez-Drôme.

Porche de 6 m de large pour 8 m de long puis couloir sinueux de 300 m de long.

Des travaux anciens près de l'entrée (Liotard en 1910, puis le docteur Ed. Laval en 1911-12) dans les couches supérieures du remplissage sont connus. Des piochages clandestins ont entraîné deux campagnes de fouille en 1967 et 1969 par A. Héritier : une couche en place de 35 cm d'épaisseur est mentionnée. Quatre sondages ont été réalisés par le C.A.P. en 1985 (J.L. Brochier dir.). Celui de l'entrée (4 m²) a montré que les niveaux avaient disparu. Les sondages S3 et S4, à 40 m du porche, offrent une séquence stratigraphique de limons de bergerie, à rare mobilier Chasséen ancien (groupe B de la sériation d'A. Beeching ; couches 3.2 à 4 de S3 et 4.2 de S4), Chasséen récent/Néolithique final et Néolithique final tardif/Campaniforme.

Dates C14 (calibrées à 2 sigmas) : couche 4-5 (Chasséen ancien) = LY4080 : 5570±130 B.P. et LY4081 : 5570±150 B.P., soit pour les deux une fourchette comprise entre 4715 et 3965 av. J.-C. Pour le Néolithique final : LY4079 = 4890±150 B.P. soit 3910-3365 av. J.-C.

Selon Ed. Laval, 4 lames polies découvertes par les bergers ; lui-même en a découvert une, de même que Liotard. A. Héritier en mentionne 4 (Héritier 1976, fig. 5), ainsi qu'une gaine simple en bois de cerf (*ibid.*, fig. 4), mais ne précise pas si elles proviennent de ses travaux, ce qui est probable. — C.A.P. : 3 lames polies (fouilles Héritier) ; 1 moitié de bille (S1 de Brochier, couche remaniée).

Laval 1914 ; Héritier 1968, 1969, 1976 ; Brochier, Matteucci et Beeching 1985 ; Brochier 1986 ; Argant, Heinz et Brochier 1991 ; Brochier et Beeching 1994 ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 ; Beeching 1995a, 1999b ; Ricq-de Bouard 1996, p. 117-118 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

Montmirail : cf. fiche 54-1. *Dieulefit : Beauvallon ou Montmirail*

103.

Montoisson (ct. de Crest)



Entre plaine de Valence et basse vallée de la Drôme.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-33 ; Bocquet 1969-70, n° 85).
— Coll. Vallentin : 1 moitié distale de lame polie (VAL7).

104.

Montségur-sur-Lauzon (ct. de Saint-Paul-Trois-Châteaux)



Tricastin.



104-0. Sans contexte



M.A.N. : 1 lame polie (coll. Raymond, n° 79465). — Coll. Vallentin : 1 moitié distale de lame polie (VAL154). — Plusieurs lames polies signalées par Vallentin (1878, p. 34), dont 1 déposée au M. Calvet, selon cet auteur. Non retrouvée. — 3 lames polies signalées par E. Chantre (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 153, p. 98), conservation inconnue.



104-1. Champs Blasse ou Chamblas

Vallée du Lez ; 150 m environ ; plein-air , ?

Terrain en faible pente tournée à l'est, en rive droite du Lez.

Ramassages de surface M. Soleymat. Lithique attribué au Néolithique ancien, au Chasséen (ancien ?) et au Néolithique final.

Coll. Soleymat : 1 lame polie et 1 moitié distale (Beeching 1980, vol. 2 pl. 152 n° 18 et pl. 155).

Beeching 1980, vol. 2 pl. 151-155 ; Beeching et Brochier dir. 1994, p. 66-67.



104-2. Les Daillers pl. 27

Vallée du Lez ; 250 m ; plein-air , ?

Colline dominant la rive droite du Lez, au nord du village.

Cinq ou six fosses à mobilier chasséen ont été étudiées en 1959 par M. Guillot dans la coupe des travaux du pipeline Marseille-Langres.

C.A.P. : 1 lame polie. — Coll. Soleymat : 1 fragment de lame polie repris en percutant proximal et distal (Beeching 1980, vol. 2 pl. 162 n° 50), 1 fragment d'anneau en roche tenace (*ibid.*, pl. 161 n° 46).

Combiér Je. 1959, p. 202-203 ; Boisse 1969, p. 22 ; Beeching 1980, vol. 2 pl. 158-163 et 175 et notes de travail ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 152 ; Ricq-de Bouard 1996, p. 123.

105.

La Motte-Chalancon (ch.-l. de ct.)



Baronnies, vallée de l'Oule (bassin de l'Eygues).



105-0. Sans contexte

Coll. Julien Daumas (La Motte-Chalancon) : 1 lame polie découverte au Villard (Daumas et Laudet 1990). — I.P.H. : 3 lames polies. — Chez Laudet (coll. L. Froment) : 2 lames polies. — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 3 lames polies sans précision (AR793-84, -143 et -224) et 4 autres (AR793-36, -115, -141 et -269) trouvées au col de La Motte (1300 m).



105-1. Plateau du Rif pl. 1

900 m ; plein-air ; ?

Replat de 1500 m² à mi-pente du versant occidental du Beaumier.
Site découvert lors d'un défonçage forestier, sondé par J.-Cl. Daumas et R. Laudet en 1985.
Une unique couche archéologique recèle trois phases d'occupation perceptibles dans le mobilier céramique : un Néolithique ancien (le plus abondant, avec industrie lithique sur quartz hyalin), un Néolithique final tardif/Bronze ancien et un Bronze final.
Chez Laudet : 1 lame polie.
Beeching 1989, 1995a, 1999b ; Daumas et Laudet 1999.



105-2. Quartier de Saint-Ariès pl. 22

670 m ; plein-air ; ?

Plateau en faible pente d'1 km de long pour 300 m de large, étagé entre 600 et 680 m d'altitude.

Découverte de 2 lames polies par un cultivateur, puis 4 sondages de J.-C. Daumas et R. Laudet en 1988 : 3 près du sommet, à l'emplacement de la découverte des lames polies, négatifs. Le quatrième, distant de 500 m, près de la chapelle Saint-Ariès, a livré des vestiges gallo-romains et médiévaux.

Chez Laudet : 2 lames polies, dont 1 en cours de travail.

Daumas et Laudet 1988b ; Beeching et Brochier dir. 1994, p. 66-67.

Le Moulin : cf. fiche 9-1. *Barret-de-Lioure : le Moulin*

Les Moulins : cf. fiche 151-1. *Saint-Paul-Trois-Châteaux : les Moulins*

Le Navon : cf. fiche 39-1. *Châteauneuf-du-Rhône : Le Navon*

Novezan : cf. fiche 179. *Venterol*

106.

Nyons (ch.-l. de ct.)



Baronnies, Nyonsais, vallée de l'Eygues.



M. Dauphinois : 1 lame polie (dépôt du M.H.N. Grenoble, n° 68-7-888 ; Bocquet 1969-70, n° 86). — M.A.N. : 1 lame polie (coll. Reymond, n° 79585). — M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-32, -46 et -160). — Coll. Vallentin : 2 moitiés distales de lames polies (VAL64 et 65). — Coll. M. Vilhet à Nyons : plusieurs lames polies découvertes dans le village, au quartier des Souchères (Gallician 1978, site n° 27, p. 29 ; Pahin 1985, site n° 43, p. 180-182).

107.

Oublèze (ct. de Crest)



Haute vallée de la Gervanne (bassin de la Drôme), contreforts sud du Vercors.



M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-270).

108.

Orcinas (ct. de Dieulefit)



Préalpes drômoises, haut bassin du Roubion.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-72 ; Bocquet 1969-70, n° 87).
— M. Valence : 1 distal de lame polie (coll. Vaufrey-N., AR7963-81). — Coll. Vallentin : 1
lame polie (VAL29). — Plusieurs lames polies signalées par Vallentin (1878, p. 26).



Osse (col) : cf. fiche 27-0. *Buis-les-Baronnies*



Le Pas-de-Clavel : cf. fiche 42-1. *Clansayes : le Pas-de-Clavel*



Le Patis, site n° 2 : cf. fiche 91-1. *Montboucher-sur-Jabron : le Patis 2*

109.

Le Pègue (ct. de Grignan)



Plaine de Valréas.



109-0. Sans contexte

British M. : 3 lames polies dont 1 en silex (coll. Morel, inventaire British M., July 1959).
— M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-68 ; Bocquet 1969-70, n° 88).
— Coll. Vallentin : 2 lames polies, trouvées au quartier de Roche Rousse (VAL169 et 170 ;
Vallentin 1878, p. 28). — Plusieurs lames polies signalées par E. Chantre (Pahin 1985, site
n° 47, p196-198), peut-être celles de Vallentin.



109-1. La Côte

370 à 390 m ; plein-air ; ?

Site alluvial de plaine, à 500 m du ruisseau du Donjon.

Ramassages de surface de J. Ph. Goujon entre 1970 et 1985. Les cinq concentrations de
mobilier décrites correspondent sans doute à un seul site Chasséen et Néolithique final.

M. du Pègue : 1 lame polie et 1 fragment ; 4 billes dont 2 en calcaire et 2 en grès (coll.
Goujon ; Pahin 1985, pl. 59-60).

Pahin 1985, site n° 44, p. 183-188 ; Beeching et Brochier dir. 1994, p. 66-67.



109-2. Saint-Marcel

450 m ; plein-air ; ?

Plateau calcaire occupé par un *oppidum* de l'Age du Fer qui domine la confluence des
ruisseaux du Donjon et du Puzol.

Mobilier lithique et céramique néolithique mis au jour dans des couches protohistoriques, lors
des fouilles de 1955 à 1985 effectuées par Meyer, A. Perraud, Ch. Lagrand, J.J. Hatt et J.P.
Thalmann. Il s'agit d'un site chasséen démantelé par les terrassements protohistoriques.

M. du Pègue : 9 lames polies (Pahin 1985, pl. 67 et pl. 68 n° 1 à 4) ; 2 billes en grès (*ibid.*,

pl. 66 n° 5).

Lagrand 1976 ; Pahin 1985, site n° 51, p. 209-212.

La Pène-sur-Vesc : cf. fiche 184. *Vesc*

Pellegrin : cf. fiche 133-0. *La Roche-Saint-Secret-Béconne*

La Perrière : cf. fiche 53-0. *Dieulefit*

110.

Piégon (ct. de Nyons)



Baronnies, Nyonsais, bassin de l'Eygues.



110-0. Sans contexte

British M. : 5 lames polies (coll. Morel, inventaire British M. et July 1959).



110-1. Le Miallon

370 m ; plein-air ;?

Flanc de colline tourné vers la plaine de Valréas.

Ramassages de René Gras, fouilles de J.-C. Mège et A. Héritier. Ces derniers auraient mis au jour une couche d'habitat homogène dont l'industrie lithique est rapportée au Néolithique final.

Un fragment d'anneau en roche dure (Mège 1996a, pl. 6 n° 13). Lieu de conservation inconnu.

Mège 1996a.

111.

Piégnos-La Clastre (ct. de Crest)



Vallée de la Drôme, contreforts de la montagne de Saou.



Coll. Vallentin : 1 lame polie trouvée vers Piégnos (VAL4). — Chez Picavet : 1 fragment de lame polie découvert par lui-même avec quelques silex en périphérie d'un site B.F./Age du Fer, à 530 m d'altitude, au-dessus de Piégnos au lieu-dit Le Faucon (comm. *in littéris* au C.A.P., 1992).

112.

Pierrelatte (ch.-l. de ct.)



Moyenne vallée du Rhône, plaine de Pierrelatte.



Coll. vallentin : 3 lames polies (VAL52, 56 et 69), la dernière trouvée aux Blaches.

— Plusieurs lames polies mentionnées par Vallentin (1878, p. 32 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 102, p. 73-74), conservation inconnue.

113.

Pierrelongue (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, vallée de l'Ouvèze.



Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL58) et 1 distal (VAL141).



Pierreousses : cf. fiche 185-1. *Villebois-les-Pins* : *Pierreousses*



Le Pihon : cf. fiche 177-1. *Val-Maravel* : *hameau du Pihon*

114.

Les Pilles (ct. de Nyons)



Baronnies, Nyonsais, vallée de l'Eygues.



M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-23, -120 et -127).



La Plaine d'Andurant : cf. fiche 75-1. *Lemps* : *lieu-dit La Plaine d'Andurant*

115.

Le Poët-Celard (ct. de Bourdeaux)



Vallée du Roubion.



Coll. J.-N. Couriol : 1 lame polie trouvée au lieu-dit Le Château (Morin 1997, p. 123).

116.

Le Poët-Laval (ct. de Dieulefit)



Bordure orientale de la Valdaine, vallée du Jabron.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-29 ; Bocquet 1969-70, n° 89).
— Coll. François Morin : 1 fragment de lame polie trouvé au lieu-dit Les Alibeaux (Morin 1997, p. 123, pl. 37 n° 67). — M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-109, -249 et -252). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL18 ; Vallentin 1878, p. 26-27). — Coll.

H. Morin : 1 lame polie (*ibid.*).

117.

Pommerol (ct. de Rémuzat) pl. 135

◆

Baronnies, haut-bassin de l'Oule (bassin de l'Eygues).

◆

M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 2 lames polies (AR793-217 et -239) et 3 fragments (AR793-92, -100 et -274).

◆

Pommerol : cf. fiche 158-2. *Saou* : grotte de Pommerol ou de La Hache

118.

Ponet-Saint-Auban (ct. de Die)

◆

Diois, vallée de la Drôme.

◆

M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-69).

119.

Pontaix (ct. de Die)

◆

Diois, vallée de la Drôme.

◆

M. Valence : 3 lames polies (coll. vaufrey-N., AR793-118, -237 et -257). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL2).

◆

Le Pontaujard : cf. fiche 133-1. *La Roche-Saint-Secret* : abri du Pontaujard

120.

Pont-de-Barret (ct. de Dieulefit)

◆

Rebord oriental de la Valdaine.

◆

Coll. Jacques Netien : 1 lame polie (Morin 1997, p. 123, pl. 26 n° 16). — Coll. H. Morin : 2 lames polies (Vallentin 1878, p. 27). — Coll. Vallentin : 5 lames polies (VAL22, 28, 36, 41 et 43 ; *ibid.*).

121. Portes-en-Valdaine (ct. de Montélimar)



Valdaine.



121-0. Sans contexte

Coll. Estival (Portes) : 6 lames polies (dont 1 en fibrolite) et 1 distal. — Coll. Vallentin : 10 lames polies, non retrouvées (Vallentin 1878, p. 31).



121-1. Quartier de La Treille pl. 24

200 m ; plein-air ; atelier de taille du silex.

Rive gauche d'un ruisseau affluent du Jabron, sur les faibles pentes des bordures méridionales de la plaine.

Ramassages d'Alain Estival, agriculteur, dans ses labours, et sondages C.A.P. en 1986 (S. Matteucci dir.) qui ont mis en évidence un site chasséen colluvionné depuis une éminence marneuse située à 200 m au sud, laquelle a livré des empièvements de blocs calcaires, de grès et de silex, correspondant à un atelier de taille du silex.

Coll. Estival (Portes-en-Valdaine) : 2 lames polies et 2 fragments.

Matteucci 1986 ; Ricq-de Bouard 1996, p. 124-125.

La Pouilleuse : cf. fiche 54-0. *Dieulefit*

La Prairie : cf. fiche 29-1. *Chabrilan : la Prairie*

122.

Propiac (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, haute vallée de l'Eyguemarse (bassin de l'Eygues).



British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959).

123.

Puygiron (ct. de Montélimar)



Valdaine.



123-0. Sans contexte

Coll. Vallentin : 1 lame polie, non retrouvée (Vallentin 1878, p. 32). — Coll. de Coston : 1 lame polie, conservation inconnue (*ibid.*).



123-1. La Jonchère pl. 50

Valdaine ; 140 m ; plein-air ; ?

Terrasse entre les rivières Jabron et Vermenon, en rive droite du Jabron.

Découvert lors des prospections C.A.P. en Valdaine en 1991 (site n° 6-25). Petit lot de silex

rattaché au Néolithique final.
C.A.P. : 2 fragments de lames polies.
Beeching, Berger *et alii* 1994 ; Beeching, notes de travail.

124.

Puy-Saint-Martin (ct. de Crest) pl. 148

◆

Valdaine.

◆

British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL15) et 2 fragments (VAL11 et 17).

◆

Rac : cf. fiche 39-0. *Châteauneuf-du-Rhône*

◆

Raen, site n° 1 : cf. fiche 84-1. *Menglon : Raen 1*

◆

Raverre : cf. fiche 155-1. *Saint-Uze : plateau Raverre, dit site de Saint-Uze II*

125.

Réauville (ct. de Grignan)

◆

Tricastin.

◆

Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL162). — Plusieurs lames polies découvertes au XIX^{ème} siècle, conservation inconnue (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 28, p. 30).

126.

Recoubeau-Jansac (ct. de Luc-en-Diois)

◆

Diois, confluence Bès-Drôme.

◆

126-0. Sans contexte pl. 104

Coll. Jourdan : 1 lame polie, 1 fragment distal et 1 percutant découverts vers Recoubeau. — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-147 et -260) découvertes vers Jansac.

◆

126-1. Les Clapiers, points A B C I J K pl. 101 et 102

480-550 m ; plein-air ; ?

Bas de pentes cultivés en rive gauche de la Drôme, tournés à l'est face à la confluence.

Prospections de surface par Alain Jourdan depuis plusieurs années, montrant un ensemble de points de découvertes coalescents (distingués par des lettres) répartis sur plusieurs hectares. Les points A et I ont livré des séries lithiques (silex et cristal de roche) du Néolithique ancien et probable Chasséen ancien, mais pas de Chasséen récent et peu de Néolithique final. Le point B est rattaché au Mésolithique final/Néolithique ancien et au Chasséen récent (industries en silex, cristal de roche et obsidienne) ; le point C au Mésolithique final/Néolithique ancien (industries en silex, cristal de roche et obsidienne), avec rare Chasséen récent et Néolithique final. Le point F est attribué au Chasséen ancien et récent ; le Néolithique final y est probable. Le point J est un site gallo-romain. Au point K sont présents le Néolithique ancien, le Chasséen ancien et le Néolithique final (industrie en silex et en cristal de roche, dont des nucleus et des lamelles).

Coll. Jourdan. Point A : 2 lames polies et 7 fragments. Point B : 1 fragment de lame polie, 1 fragment de bracelet en cours de perforation. Point C : 2 fragments de lame polie et 1 percutant. Point I : 1 fragment de lame polie. Point J : 1 fragment. Point K : 2 lames polies et 1 fragment. Non localisé : 2 lames polies, 1 fragment distal.

Beeching et Brochier 1994 ; Beeching, notes de travail et comm. orale ; A. Jourdan, comm. orale.



126-2. Maloir ou Vallieu, points 1 2 5 6 7 pl. 103

500 à 600 m ; plein-air ; ?

Pentes sud-orientales de la colline de Maloir, qui sépare les deux cours d'eau.

Ramassages d'Alain Jourdan sur un grand site de plusieurs hectares, avec plusieurs points de découvertes coalescents. Les points 1 et 2 sont du Néolithique ancien (lithique et céramique), Chasséen ancien (plus en 2 qu'en 1) et Néolithique final ; du cristal de roche est présent au point 2. Le point 3 offre un lithique taillé (silex et lamelle en cristal de roche) Néolithique ancien, Chasséen ancien (peu abondant), Chasséen récent (abondant) et Néolithique final. Les points 5 et 6 attestent du Néolithique ancien, du Chasséen récent (abondant) et peut-être du Néolithique final (au point 5), avec présence de lamelles en cristal de roche.

Coll. Jourdan. Point 1 : 2 lames polies et 1 fragment. Point 2 : 1 lame polie et 1 percutant.

Point 6 : 6 fragments de lames polies. Non localisé : 1 fragment de lame polie et 1 percutant.

Beeching et Brochier 1994 ; Beeching, notes de travail et comm. orale ; A. Jourdan, comm. orale.

127.

eilhanette (ct. de Séderon)



Baronnies, vallée du Toulourenc (bassin de l'Ouvèze).



M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat, n° 71-50-4238).

128.

Rémuzat (ch.-l. de ct.)



Baronnies, confluence Oule-Eygues.

◆ I.P.H. : 1 lame polie. — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 2 moitiés distales (AR793-45 et 57) et 4 lames polies (AR793-136, -146, -158 et -163).

◆

Le Rif : cf. fiche 105-1. *La Motte-Chalancon* : plateau du Rif

◆

La Roberte : cf. fiche 39-2. *Châteauneuf-du-Rhône* : *La Roberte*

129.

La Rochebaudin (ct. de Dieulefit)

◆

Rebord oriental de la Valdaine.

◆

Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL20 et 37 ; Vallentin 1878, p. 27).

◆

La Roche de Marignac : cf. fiche 82. *Marignac-en-Diois*

130.

Rochefort-en-Valdaine (ct. de Montélimar)

◆

Valdaine.

◆

M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-51 et -262). — F. Vallentin (1878, p. 32) mentionne plusieurs lames polies, dont 2 dans sa collection, non retrouvées. — Une lame polie de 20 cm environ découverte par M. Barjet, disparue (Barjet et Giffon 1980).

131.

Rochefort-Samson (ct. de Bourg-de-Péage)

◆

Basse vallée de l'Isère, pied ouest du Vercors.

◆

Coll. G. Piquès : 3 lames polies et 1 fragment découverts par prospection au hameau de Saint-Mamans, lieu-dit Les Bernards.

132.

Rochevide (ct. de Saint-Paul-Trois-Châteaux)

◆

Sud Tricastin.

- ◆ Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL139, 145 et 146) et 2 moitiés distales (VAL137 et 147). — Vallentin (1878, p. 34) mentionne plusieurs lames polies, dont 1 déposée au M. Calvet, non retrouvée. — Selon une note publiée par J. Seguin en 1881, 2 lames polies déposées au M. Calvet, dont une « en micaschiste vert parsemée de taches grisâtres et percée de part et d'autre d'un trou cylindrique » qui aurait 20 cm de long pour 8,2 de large et 3,5 d'épaisseur (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 290, p. 202). Description douteuse, objet non retrouvé. — Coll. privée : une lame polie découverte au lieu-dit Le Gourget, près d'une fosse du Bronze final démembrée par les labours (comm. orale J. Vital, 1999).

Roche Rousse : cf. fiche 109-0. *Le Pègue*

133.

La Roche-Saint-Secret-Béconne (ct. de Dieulefit)

◆

Vallée du Lez.

◆

133-0. Sans contexte

Vers Béconne. — M. Dauphinois : 3 lames polies (don Mme Lamothe, n° 45-8-3, -31 et -70 ; Bocquet 1969-70, n° 65, 64 et 66). — Coll. Vallentin : 2 lames polies (n° VAL31 et 35 ; Vallentin 1878, p. 26). — Coll. Henri Chauvin : 1 lame polie (Morin 1997, p. 121).

Vers La Roche-Saint-Secret. — Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL26, 34 et 33 ; Vallentin 1878, p. 27), la dernière trouvée vers Blacon.

Sur les deux villages. — Coll. Paul Roinat : 12 lames polies, dont 1 à tranchant repoli (Morin 1997, p. 121, p. 125, pl. 24 n° 1 à 4 et pl. 39 n° 4). — Coll. François Morin : 3 lames polies et un bloc morainique de serpentinite de 27 cm de long trouvés à la source Pellegrin (Morin 1997, p. 121 et 125). — Coll. François Morin : 3 lames polies trouvées à la grotte Sarrazines (Morin 1997, p. 121). — Coll. Dehn : 1 distal (fichiers C.A.P.). — 5 lames polies trouvées au Rocher des Aures vers 1920, conservation inconnue (Combier Je. 1959, p. 203 ; Morin 1997, p. 121).

◆

133-1. Abri du Pontaujard

320 m ; abri-sous-roche ; ?

Pied de paroi, sur un versant dominant le Lez.

Prospections d'A. Morin en 1997. Petite série lithique taillée en silex récoltée dans le talus érodé de l'abri, attribuée par A. Beeching au Mésolithique/Néolithique ancien.

C.A.P. : 1 fragment de lame polie.

Morin 1997, p. 84-86 ; Beeching, notes de travail.

134.

La Roche-sur-le-Buis (ct. de Buis-les-Baronnies)

◆

Baronnies, bassin de l'Ouvèze ; 740 m environ.

◆

M. Calvet (coll. Catelan) : 1 percutant (n° cat.h.p.6) découvert au quartier d'Alauzon, placé dans un vallon encaissé orienté est-ouest, qui rejoint l'Ouvèze en amont immédiat de Buis-les-Baronnies.

135.

La Rochette-du-Buis (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, vallée du Charuis (bassin de l'Ouvèze).



135-0. Sans contexte

British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959).



135-1. La Chèvre d'Or

Entre 700 et 1200 m environ ; plein-air (?) ; funéraire.

Localisation aujourd'hui perdue. Le Charuis, affluent de rive gauche de l'Ouvèze, forme une vallée assez encaissée.

Une sépulture a été découverte sous une énorme pierre par Léon Morel en 1880 et publiée par ses soins. Le mobilier abondant est attribué au Néolithique moyen Chasséen par A. Beeching. British M. (coll. Morel) : 1 lame polie, peut-être celle décrite par Morel comme étant placée près des os de la main du squelette. — De plus, « onze fragments de haches polies en jadéite, deux fragments de hache polie en silex » ainsi qu'un manche d'outil en bois de cerf (probablement pas une gaine) sont mentionnés entre autre mobilier par L. Morel dans sa communication présentée au Congrès Archéologique de France en 1882 (p. 140-143 des Comptes-Rendus cités par July 1959). Mais l'auteur ne précise pas si ce mobilier provient de la tombe ou des alentours.

Inventaire British M ; July 1959 ; Pahin 1985, site n° 63, p. 244-247 ; Beeching, Brochier *et alii* 1987.

136.

Rottier (ct. de La Motte-Chalancon)



Diois, haute vallée de l'Oule (bassin de l'Eygues).



Chez Laudet : 2 lames polies, dont 1 trouvée dans un champ au quartier de Serre l'Ainé (comm. orale).

137.

Roussas (ct. de Grignan)



Tricastin, vallée de la Berre.



137-0. Sans contexte

Coll. Vallentin : 1 moitié distale de lame polie (VAL172). — F. Vallentin (1878, p. 28) mentionne plusieurs lames polies, dont 2 dans sa collection, non retrouvées (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 26, p. 30).



137-1. Les Grèzes

90 m ; plein-air ; ?

Rive droite de la Berre, en aval de sa confluence avec la Vence.

Récoltes dans les labours d'une industrie en silex et de céramique attribués au Néolithique moyen (et autre ?).

Quatre lames polies dont une entière (Veyrier 1938, pl. II n° 1 à 3), conservation inconnue.

Veyrier 1938 ; Beeching 1980, vol. 2 pl. 115 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 27, p. 30 ;

Beeching et Brochier dir. 1994, p. 66-67.

138.

Rousset-les-Vignes (ct. de Grignan)



Plaine de Valréas.



138-0. Sans contexte

Plusieurs lames polies mentionnées par F. Vallentin (1878, p. 28). Conservation inconnue.



138-1. Les Clos

380 m ; plein-air ; ?

Plateau proche du ruisseau de Saint-Martin.

Point 3 : ramassages M. Jullian 1970-75. Industrie lithique et céramique chasséennes.

M. du Pègue (? ; coll. Jullian) : 1 lame polie.

Combièr Je. 1977, p. 620 ; Pahin 1985, site n° 65, p. 251-255.

Rouvergue : cf. fiche 42-2. *Clansayes* : plateau de Rouvergue

La Ruche (col) : cf. fiche 54-0. *Dieulefit*

Sage : cf. fiche 16-0. *La Bégude-de-Mazenc*

139.

Sahune (ct. de Rémuzat)



139-1. Abri de la Barthalasse pl. 24

Baronnies, vallée de l'Eygues ; 400 m ; abri-sous-roche ; ?

Rive gauche des parois des gorges, domine la rivière de 25 m. Abri de 30 m de long pour 10 m de large *maximum*.

Sondages Daumas et Laudet en 1990-91 suite à des actions clandestines. Une stratigraphie de 2 m d'épaisseur a été reconnue : la couche 4A comprend une fosse et un rare mobilier attribué au Néolithique moyen de style Saint-Uze ; les couches 2A, B, C, D et 3 sont attribuées au Néolithique moyen chasséen récent.

Dates C14 (calibrées à 2 sigmas) : LY5705 = 5692±70 B.P. soit 4726-4390 av. J.-C. (fosse Saint-Uze) ; LY5704 : 5346±49 B.P. soit 4327-4046 av. J.-C. (couche 3B).

Chez Daumas : 1 lame polie (couche 3B, n° 396).

Daumas et Laudet 1991 ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 ; Beeching 1995a ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

140. Saint-Andéol (ct. de Die)



Diois, vallée de la Sure (pied sud du Vercors).



Coll. Planel : 1 lame polie, trouvée dans le mur d'une maison (comm. orale). — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 2 lames polies (AR793-6 et -204).



Saint-Ariès : cf. fiche 105-2. *La Motte-Chalancon* : quartier de Saint-Ariès

141.

Saint-Auban-sur-l'Ouvèze (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, vallée de l'Ouvèze.



British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-11, -70 et -88).

142.

Sainte-Euphémie (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, vallée de l'Ouvèze.



British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-2).

143.

Sainte-Jalle (ct. de Nyons)



Baronnies, vallée de l'Ennuy (bassin de l'Eygues).



British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Valence : 5 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-180, -199, -208, -235 et -268). — Coll. Vallentin : 2 moitiés distales de lame polie (VAL68 et 171).



Sainte-Luce : cf. fiche 181-1. *Vercoiran et Bésignan* : crête de Sainte-Luce

144.

Saint-Ferréol-Trente-Pas (ct. de Nyons)

◆

Baronnies, vallée du Bentrax (bassin de l'Eygues).

◆

British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959).

◆

Saint-Germain : cf. fiche 70. *Hauterives*

145.

Saint-Gervais-sur-Roubion (ct. de Marsanne)

◆

Valdaine.

◆

Coll. Vallentin : 6 lames polies (VAL77, 85, 91, 92, 99 et 102) et 2 fragments (VAL88 et 102). Vallentin 1878, p. 30.

◆

Saint-Julien : cf. fiche 27-2. *Buis-les-Baronnies : Saint-Julien*

◆

Saint-Marcel : cf. fiche 109-2. *Le Pègue : Saint-Marcel*

146.

Saint-Marcel-les-Sauzet (ct. de Marsanne)

◆

Valdaine.

◆

M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR73-41, -157 et -174). — Coll. Vallentin : 1 lame polie trouvée à Sauveton (VAL90). — F. Vallentin (1878, p. 30) mentionne plusieurs autres lames polies.

◆

Saint-Martin, site n° 3 : cf. fiche 29-2. *Chabrillan : Saint-Martin 3*

147.

Saint-Martin-d'Août (ct. de Saint-Vallier)

◆

Vallée de la Galaure, à l'ouest du Chambaran.

◆

M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-64 ; Bocquet 1969-70, n° 90).

148. Saint-May (ct. de Rémuzat)



Baronnies, haute vallée de l'Eygues.



M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-166, -184 et -219).

149.

Saint-Nazaire-le-Désert (ct. de La Motte-Chalancon)



Diois, bassin de la Roanne (bassin de la la Drôme).



149-0. Sans contexte

Chez Laudet : 1 fragment de lame polie, trouvé au quartier Montanègre. — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-254 et -259).



149-1. Grotte du Trou Arnaud pl. 22, 23

710 m (résurgences) ; grotte ; ?

Réseau karstique sous la colline du Châtelet, en fond de vallée, constituant l'exutoire périodique d'une rivière souterraine à deux résurgences au niveau du ruisseau de Volvent. Le réseau de 1400 m débouche au sommet de la colline.

Les premières découvertes ont eu lieu dans la *galerie des pots*, galerie ascendante sèche de 30 m de long pour 3-4 m de large et 3 m de haut : de nombreux tessons et graines de céréales mentionnés par le spéléologue J. Dujet en 1952 en grattant le sol ont conduit à un pillage rapide et à la constitution d'une dizaine de collections au moins. Dans les années 1960, de nombreux ossements humains épars ont été découverts dans le niveau supérieur du colmatage de la *galerie des dolichopodes*, qui débouche au sommet de la colline, lors de sa désobstruction par des spéléologues. L'interprétation est celle d'un ossuaire daté du Néolithique final tardif/Bronze ancien par le rare mobilier (1 grande lame en silex de 21,2 cm de long et 1 pendeloque arciforme en test d'*Unio*). Des fouilles en règle par J.-Cl. Daumas et R. Laudet ont été menées de 1986 à 1990 dans la *galerie des Pots*, sous le cône d'éboulis obstruant l'ancienne entrée qui a protégé les couches des pillages antérieurs. La stratigraphie concerne le Néolithique moyen, avec des niveaux d'occupation montrant des aménagements : foyers (couche B), structures de conservation en argile crue (niveau E), trous de piquets (niveau G). Le mobilier abondant permet une sériation : le niveau G est rattaché au Néolithique moyen de style Saint-Uze, les niveaux postérieurs à un Chasséen récent (groupe D de la sériation d'A. Beeching). Les fonctions du site demeurent obscures, peut-être liées au stockage de nourriture (vases, petits silos en terre crue) et à la résurgence.

Dates C14. Niveau G = LY5996 : 5594±64 B.P. soit 4623-4352 av. J.-C. Niveau E = LY5252 : 4729±99 B.P. soit 3713-3185 av. J.-C. et LY4696 : 5630±85 B.P. soit 4704-4351 av. J.-C. Niveau B : LY4697 : 5315±90 B.P. soit 4335-3986 av. J.-C. Niveau A = LY4698 : 5255±75 B.P. soit 4299-3940 av. J.-C. Calibrées à 2 sigmas.

Chez Laudet : 1 lame polie trouvée dans une fente de paroi de la galerie des Pots (n° 0).

Niveau A : 1 proximal de lame polie (n° 174). Niveau B : 2 lames polies. Sans attribution : 5 billes polies (1 en gabbro avec amorce de perforation, 4 en calcaire).

Blanc et Coquillat 1956 ; Combiér J. 1959, p. 201-202 ; Bocquet, Chirossel *et alii* 1978 ;

Blanc 1976 ; Daumas et Laudet 1986, 1988a, 1992, 1998 ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 ; Beeching 1995a ; Ricq-de Bouard 1996, p. 117 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

150.

Saint-Pantaléon-les-Vignes (ct. de Grignan)



Plaine de Valréas.



F. Vallentin (1878) mentionne plusieurs lames polies. Conservation inconnue.

151.

Saint-Paul-Trois-Châteaux (ch.-l. de ct.)



Tricastin.



151-0. Sans contexte

Coll. Vallentin : 4 lames polies (VAL139, 159 à 161). — F. Vallentin (1878, p. 34) mentionne 3 lames polies dans sa collection (non retrouvées), 2 déposées au M. Calvet (non retrouvées) et 3 dans la collection L. Lombard (conservation inconnue). Lavoinne et Parisi 1981, sites n° 154-155, p. 99.



151-1. Les Moulins pl. 25

80 m ; plein-air ; funéraire et ?

Situé au débouché sud-ouest de la plaine de Saint-Paul, sur les terrasses de la Robine, en direction du Rhône.

Grand site Néolithique moyen chasséen de 3 ha estimés. Une fouille de sauvetage (construction d'une grande surface commerciale) de 7 mois en 1984-85 conduite par le C.A.P. (A. Beeching dir.) a permis de décaper 3000 m² et de fouiller 170 fosses, la plupart du Chasséen récent à céramique abondante (groupes C, D et E de la sériation drômoise). Six fosses contenaient des vestiges humains : 3 avec os épars et 3 avec de véritables sépultures (fosses n° 16, 69 et 70, plus 2 autres trouvées anciennement), mais la fonction funéraire du site n'épuise pas l'ensemble des observations effectuées. Treize dates C14 (calibrées à 2 sigmas) placent les occupations Néolithique moyen dans la fourchette 4705-3540 av. J.-C. Deux *fonds de cabane* fouillés en 1966 par M. Joly au lieu-dit Bellevue sont à rattacher au même site.

Fouilles Joly : 2 lames polies, conservation inconnue. — M. Saint-Paul : 1 lame polie, fosse n° 79 des fouilles Beeching.

Lavoinne et Parisi 1981, site n° 156, p. 99-100 ; Beeching, Cordier et Thiercelin 1986, Beeching, Crubézy et Cordier 1987 ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 ; Beeching et Crubézy 1998.

Saint-Pierre-de-Bertoare : cf. fiche 67-0. *Les Granges-Gontardes*

152.

Saint-Restitut (ct. de Saint-Paul-Trois-Châteaux)



Tricastin.



Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL135, 152 et 153 ; Vallentin 1878, p. 35). — 1 lame polie achetée en 1870 par le M. Calvet (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 159, p. 100). Non retrouvée.

153.

Saint-Roman (ct. de Châtillon-en-Diois)



Diois, confluence Bez-Drôme.



I.P.H. : 1 lame polie. — M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-168).

154.

Saint-Sauveur-Gouvernet (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, vallée de l'Ennuye (bassin de l'Eygues).



I.P.H. : 3 lames polies. — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-52 et -236). Toutes découvertes vers Gouvernet.

155.

Saint-Uze (ct. de Saint-Vallier)



155-1. Plateau Raverre, site dit de Saint-Uze II pl. 106

Moyenne vallée du Rhône, défilé de Tournon-Sarras ; 310 m ; plein-air ; ?

Vaste plateau cristallin en rive gauche du Rhône, dans le resserrement de la vallée. Eperon barré accessible seulement par le nord qui domine la vallée de la Galaure de 150 m.

Site découvert par des ramassages de surface attestant d'occupations du Néolithique moyen à l'Age du Fer. Suite à des fouilles clandestines, des sondages ont été effectués en 1964-66 par C. Cala de Saint-Uze, en 1970 par MM. Rouveure, Valette, Payen et Barbut du Club Archéologique Crouzet de Valence, en 1973-74 par J.-C. Thivolle de Saint-Uze. En 1982, A. Beeching et J.L. Brochier ont réalisé 5 sondages et 9 tranchées, permettant de délimiter l'emprise du site. Le Néolithique moyen est conservé sur une bande de 200 x 80 m. Quatre phases d'occupation néolithiques sont présentes : le Néolithique moyen de style Saint-Uze avec quelques éléments Néolithique moyen Chasséen ancien (groupe B de la sériation drômoise) représente les trois quarts du corpus céramique ; le Néolithique moyen Chasséen récent (groupe C) et le Néolithique final sont attestés.

Deux dates C14 (calibrées à 2 sigmas) : tranchée 1 décapage 12-13 (Néolithique moyen de style Saint-Uze) = LY3512 : 5050±210 B.P. soit 4870-3905 av. J.-C. ; tranchée 1 décapage 2-3 = LY3511 : 6060±180 B.P. soit 5330-4555 av. J.-C.

C.A.P. (coll. Cala, récupérée par M. Artman d'Alex, déposée au C.A.P. par P. Payen du Club Crouzet) : 11 lames polies et fragments, 1 percutant. Fouille Beeching et Brochier : 1 fragment (tranchée 5).

Cala 1968 ; Thivolle et Cala 1976 ; Beeching, Brochier et Moulin 1982 ; Combier Je. 1985, p. 402 ; Thiercelin 1986 ; Beeching 1989, p. 153 et 154 ; 1995a ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

156.

Salettes (ct. de Dieulefit)



Valdaine.



British M. : 3 lames polies (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — F. Vallentin (1878, p. 27) signale plusieurs lames polies.

157.

Salles-sous-Bois (ct. de Grignan)



Tricastin, haute vallée de la Berre.



M. Dauphinois : 2 lames polies (n° 45-8-62, don Mme Lamothe ; Bocquet 1969-70, n° 91 et n° 68-7-889, dépôt du M.H.N. de Grenoble ; *ibid.*, n° 92). — F. Vallentin (1878, p. 28) signale plusieurs lames polies (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 29, p. 31).

158.

Saou (ct. de Crest)



Préalpes drômoises, bassin du Roubion.



158-0. Sans contexte

Coll. Gérard Besse : 1 lame polie (Morin 1997, p. 124).



158-1. Cissac, Sissac ou Six Sacs

Vallée du Roubion, plaine de Saou ; 590 m environ ; plein-air ; ?

Devant l'entrée de la montagne de Saou, *oppidum* sur un sommet de 750 m² protégé par des à-pics, qui domine la plaine au sud.

Prospections de Michel Vignard en 1955, montrant une occupation protohistorique avec constructions en pierres sèches et rempart. Des silex taillés et de rares tessons Néolithique moyen et Néolithique final ont été récoltés sur la terrasse Est.

Deux lames polies (Vignard et Cornet 1956, fig. 12), non retrouvées. — C.A.P. (coll. Vignard) : 2 petits fragments de lame polie.

Vignard et Cornet 1956 ; Vignard 1961, p. 402 ; Beeching 1989, p. 153 et 154.



158-2. Grotte de Pommerol ou de La Hache

Montagne de Saou ; 400 m ; grotte ; ?

S'ouvre au pied des parois calcaires méridionales de l'entrée du cirque de la montagne de Saou, au-dessus du Pas-de-l'Estang.

Ramassages dans les années 1960 par J.-M. Cornet (?) de tessons attribués au Néolithique moyen Chasséen.

Une lame polie mentionnée, non retrouvée dans le mobilier conservé au C.A.P.

A. Beeching, comm. orale.

Sarrazines (grotte) : cf. fiche 133-0. *La Roche-Saint-Secret-Béconne*

Sauveton cf. fiches 146. *Saint-Marcel-les-Sauzet*

infra 159. *Sauzet*

159.

Sauzet (ct. de Marsanne)



Valdaine.



M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-93, -187 et -271). — Coll. Vallentin : 1 moitié distale provenant de Malatra (? ; VAL81), 1 lame polie trouvée à Sauveton (VAL109), 2 autres sans précisions (VAL80 et 93). Le même auteur mentionne d'autres lames polies (Vallentin 1878, p. 30).

160.

Savasse (ct. de Marsanne) pl. 149



Valdaine.



M. Valence : 1 moitié distale et 4 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-68, -74, -85, 96 et -234). — Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL78, 95 et 98), 1 moitié distale provenant des Chaberts (VAL87). Le même auteur mentionne d'autres lames polies (Vallentin 1878, p. 30).

161.

Séderon (ch.-l. de ct.)



Baronnies, sources de la Méouge (bassin du Buëch).



I.P.H. : 2 lames polies. — M. Gap : 1 lame polie (don Lesbus, n° 988-26-1). — Coll. Jean Louis, notaire à Séderon : 1 lame de hache-marteau naviforme, non retrouvée (comm. orale Marc Bordreuil en 1998). — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 2 fragments (AR793-29 et -48) et 4 lames polies (AR793-119, -196, -210 et -221). — Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL63 et 67).



La Seizillière : cf. fiche 165-1. *Suze-la-Rousse* : *La Seizillière*



Serre l'Ainé : cf. fiche 136. *Rottier*



Sissac ou Six Sacs : cf. fiche 158-1. *Saou* : *Cissac, Sissac ou Six Sacs*



Solaure : cf. fiche 103-1. *Montmaur-en-Diois* : *montagne de Solaure, grotte d'Antonnaire*

162.

Solérieux (ct. de Saint-Paul-Trois-Châteaux)



Tricastin, vallée du Lauzon.



Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL136 et 148). — Coll. L. Lombard : 2 lames polies, conservation inconnue (Vallentin 1878, p. 35 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 157, p. 100).



Les Souchères : cf. fiche 106. *Nyons*

163.

Sospierre (ct. de Dieulefit)



Rebord oriental de la Valdaine, vallée du Jabron.



Coll. famille Armand : 2 lames polies trouvées au lieu-dit Sous le Cimetière (Morin 1997, p. 124 et pl. 26 n° 17), 2 autres au lieu-dit Bayanne (*ibid.*, p. 124 et pl. 26 n° 18 et 19). — M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-28 ; Bocquet 1969-70, n° 93). — Coll. Vallentin (Vallentin 1878, p. 27) : 2 lames polies (VAL21 et 40) et 1 moitié distale (VAL44).

164.

Soyans (ct. de Crest)



Préalpes drômoises, vallée du Roubion.



Coll. Vallentin : 1 moitié distale de lame polie (VAL16).

◆ **Surel** : cf. fiche 64-1. *La Garde-Adhémar : Surel*

165.

Suze-la-Rousse (ct. de Saint-Paul-Trois-Châteaux)

◆

Tricastin, vallée du Lez.

◆

165-0. Sans contexte

Coll. Guillaume : 5 lames polies découvertes en 1994-95 lors de travaux dans le village (B. Guillaume et A. Beeching, comm. orale). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL158) et 1 moitié distale (VAL149). — Coll. L. Lombard (conservation inconnue) : 2 lames polies, 2 autres découvertes dans le parc du château (Vallentin 1878, p. 35 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 242, p. 172).

◆

165-1. La Seizillière pl. 3

100 m ; plein-air ; ?

Rive droite du Lez, à 1 km au nord dans un petit vallon.

Ramassages de surface par Félix Roux. Le mobilier lithique et céramique est attribué par A. Beeching au Cardial.

Coll. F. Roux (Pierrelatte) : 6 lames polies.

Roux et Beeching, comm. orale.

La Tailla : cf. fiche 187-1. *Villeperdrix : Léoux, La Tailla*

Tarrias : cf. fiche 80. *Malataverne*

166.

Taulignan (ct. de Grignan)

◆

Plaine de Valréas.

◆

M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-30 ; Bocquet 1969-70, n° 94). — F. Vallentin (1878, p. 29) mentionne plusieurs lames polies (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 30, p. 31).

◆

Les Terres Blanches : cf. fiche 84-2. *Menglon : Les Terres Blanches*

167.

Teyssières (ct. de Dieulefit)

◆

Haute vallée du Lez.

◆

F. Vallentin (1878, p. 27) mentionne plusieurs lames polies.

168.

Les Tonils (ct. de Bourdeaux)



Préalpes drômoises, haut bassin du Roubion.



Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL5).

169.

La Touche (ct. de Montélimar)



Valdaine.



M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-138 et -194). — Coll. Vallentin : 6 lames polies, non retrouvées (Vallentin 1878, p. 32).

170.

Les Tourrettes (ct. de Marsanne)



Moyenne vallée du Rhône.



Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL75). — F. Vallentin (1878, p. 30) mentionne plusieurs autres lames polies, de conservation inconnue.



La Treille : cf. fiche 121-1. *Portes-en-Valdaine* : quartier de La Treille



Tresclard, Treschard, Treyselard : cf. fiche 7-1. *Ballons* : Tresclard, Treschard ou Treyselard



Le Trou Arnaud : cf. fiche 149-1. *Saint-Nazaire-le-Désert* : grotte du Trou Arnaud

171.

Treschenu-Creyers (ct. de Châtillon-en-Diois) pl. 154



Diois, vallée du Sareymond.



M. Valence : 5 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-34, -65, -113, -212 et -264).

172.

Tulette (ct. de Saint-Paul-Trois-Châteaux)



Basse vallée de l'Eygues, plaine de Valréas.



Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL150 ,151 et 155). — F. Vallentin (1878, p. 35) mentionne plusieurs autres lames polies (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 245, p. 173).

173.

Upie (ct. de Chabeuil)



Moyenne vallée du Rhône, plaine de Valence.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-65 ; Bocquet 1969-70, n° 95).

174.

Vachères-en-Quint (ct. de Die)



Diois, vallée de la Sure.



M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 2 fragments distaux (AR793-62, -124 et 279) et 1 lame polie (AR793-251).

175.

Valaurie (ct. de Grignan)



Tricastin, vallée de la Berre.



F. Vallentin (1878, p. 29) mentionne plusieurs lames polies, dont une au moins dans sa collection, non retrouvée (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 38, p. 32). — Plusieurs lames polies signalées par P. Veyrier à la ferme Sibour (Lavoinne et Parisi 1981, site n° 39, p. 33).

176.

Valdrôme (ct. de Luc-en-Diois)



Diois, sources de la Drôme.

- ◆ I.P.H. : 3 lames polies. — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 2 lames polies (AR793-39 et -240) et 1 fragment (AR793-231). — Coll. vallentin : 1 lame polie (VAL14).

177.

Val-Maravel (ct. de Luc-en-Diois)

◆

177-1. Hameau du Pihon

Haut Diois, haute vallée du Maravel ; 1100-1600 m environ ; plein-air ; ?

Dans un vallon menant à plusieurs petits cols assurant le passage entre les bassins de la Drôme et du Buëch.

Ramassages de M. Hoermann dans des labours, depuis 1957. L'industrie lithique atteste la présence d'un site néolithique.

Cinq lames polies mentionnées. Conservation inconnue.

Combiér Je. 1959, p. 202 ; Brochier J.L., comm. orale.

Vallieu : cf. fiche 126-2. *Recoubeau-Jansac* : *Vallieu ou Maloir*

178.

Vassieux-en-Vercors (ct. de la Chapelle-en-Vercors)

◆

Vercors, plateau de Vassieux.

◆

Coll. C.R.P.V. : 1 lame polie (M. Malenfant, comm. orale).

◆

Vaugelas : cf. fiche 95-2. *Montélimar* : *quartier de Beausseret, hypogée de Vaugelas*

179.

Venterol (ct. de Nyons)

◆

Baronnies, plaine de Valréas.

◆

British M. : 4 lames polies, dont 1 au lieu-dit Novezan (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — Coll. Vallentin : 1 lame polie découverte à Novezan (VAL61).

180.

Verclause (ct. de Rémuzat)

◆

Baronnies, haute vallée de l'Eygues.

◆

British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-22, -164 et -181).

181.

Vercoiran (ct. de Buis-les-Baronnies)



Baronnies, vallée de l'Ouvèze.



181-0. Sans contexte

British M. : 3 lames polies (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — I.P.H. : 2 lames polies. — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 3 lames polies (AR793-137, -203 et -209) et 1 fragment (AR793-193).



181-1. (Vercoiran et Bésignan) Montagne de Montlaud, crête de Sainte-Luce pl. 96

920 à 970 m ; plein-air ; ?

Crête de 2 km de long qui culmine à 1000 m d'altitude, dominant de 500 m de dénivelé la vallée de l'Ouvèze au sud et la dépression de Sainte-Jalle au nord. Au sommet, ligne de replats dégagés par l'érosion entre deux bancs de calcaires durs verticaux. Le site néolithique et protohistorique est installé sur deux replats : le Point A, de 3000 m² portant une chapelle médiévale, et le Point B, à 500 m plus à l'ouest près du sommet, de 70-80 m².

Site en partie bouleversé par les occupations antiques et médiévales. Il a été visité par les frères Catelan et H. Müller vers 1910 (récoltes de pièces en silex et en obsidienne), puis fouillé par René Gras, de Nyons, de 1964 à 1967 puis en 1973-74 sur les Points A et B, qui a retrouvé des niveaux d'occupation Néolithique moyen et Néolithique final. Une campagne de sondages a été réalisée par le C.A.P. en 1987 (A. Beeching dir.). Au Point A, 7 sondages de 2 à 6 m² se complètent pour présenter une séquence stratigraphique avec couches en place du Chasséen ancien (groupe B de la sériation drômoise) et du Néolithique final. Au Point B, 2 sondages positifs sur 8 présentent 2 m de stratigraphie. La couche 5 est attribuée au Néolithique moyen de style Saint-Uze (1 date C14 LY4486 = 5760±100 B.P. soit 4935-4420 av. J.-C.), la couche 4 au Chasséen récent (groupe D) et au Néolithique final (daté par 2 C14 : LY4485 = 4530±80 B.P. soit 3525-2950 av. J.-C. et LY4484 = 4680±160 B.P. soit 3865-2975 av. J.-C., toutes calibrées à 2 sigmas), la couche 3 contient du mobilier Néolithique final et protohistorique mélangés. La fonction du site est difficile à établir, mais semble liée au contrôle du territoire (surveillance ?).

Fouilles René Gras : plusieurs lames polies mentionnées pour le niveau Néolithique final du secteur A ; Gras 1976, p. 65). — C.A.P. (fouilles Beeching) : 1 moitié distale de lame polie H.S. (secteur A S4 C1).

Gras 1968, 1976 ; Pahin 1985, site n° 68, p. 262-268 ; Beeching, Boissy *et alii* 1988 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997 ; Beeching 1995a, 1999b ; Brochier, Beeching *et alii* 1995.

182.

Véronne (ct. de Saillans)



Diois, vallée du Riousset.



M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-98).

183. Vers-sur-Méouge (ct. de Séderon)



Baronnies, haute vallée de la Méouge (bassin du Buëch).



British M. : 1 lame polie (coll. Morel, inventaire British M., July 1959). — M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 67-12-285 ; Bocquet 1969-70, n° 96), 3 fragments de lames polies et 1 percutant (coll. Plat, n° 71-50-2326, -2327, -2328 et -2325). — I.P.H. : 1 lame polie. — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 9 lames polies (AR793-24, -27, -30, -35, -54, -154, -159, -185 et -226) et 4 moitiés distales (AR793-42, -102, -133 et -192).

184.

Vesc (ct. de Dieulefit) pl. 155



Préalpes drômoises, vallée de la Veysanne (haut-bassin du Jabron).



M. Dauphinois : 2 lames polies (don Mme Lamothe, n° 45-8-2 et -57 ; Bocquet 1969-70, n° 97 et 98). — M. Valence (coll. Vaufrey-N.) : 3 lames polies (AR793-175, -186 et -215), 1 fragment (-167) et 1 percutant (-123). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL38). — Coll. François Morin : 1 lame polie (Morin 1997, p. 124 et pl. 27 n° 20). — Coll. Olivier Wéber : 1 lame polie découverte à La Pène-sur-Vesc, à la ferme Auzias (Morin 1997, p. 124 et pl. 27 n° 21). — F. Vallentin (1878, p. 27) signale plusieurs lames polies.

185.

Villebois-les-Pins (ct. de Séderon)



185-1. Pierreousses

Baronnies, haute vallée du Céans (bassin du Buëch) ; 800 à 1200 m environ ; plein-air ; ?
Site non localisé.

Des silex attribués au Néolithique moyen sont conservés au M. Dauphinois (coll. Plat). Ils proviennent sans doute d'une prospection de P. Plat effectuée au début du XX^{ème} siècle.

M. Dauphinois : 1 moitié distale et 1 lame polie (coll. Plat, n° 71-50-2347 et -2348).

Beeching, notes de travail.

186.

Villefranche-le-Château (ct. de Séderon)



Baronnies, haute vallée de la Méouge.



M. Valence : 3 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-49, -169 et -275).

187. Villeperdrix (ct. de Rémuzat)



Baronnies, vallée de l'Eygues.



187-0. Sans contexte pl. 150

I.P.H. : 2 lames polies. — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-216 et -278).



187-1. Léoux, La Tailla

plein-air ; ?

Dépôt de pente colluvionné depuis un replat en aval des gorges du ruisseau de Léoux, affluent de l'Eygues.

Découverte fortuite dans une carrière. Des sondages menés par J.-Cl. Daumas et L. Laudet en 1992 ont montré des occupations colluvionnées du Néolithique final et du Bronze final, contenant peu de vestiges.

Chez Laudet : 1 lame polie.

Daumas, comm. orale.

Les Vitrouillières : cf. fiche 54-0. *Dieulefit*

188.

Volvent (ct. de La Motte-Chalancon)



Diois, haut bassin de la Roanne.



Coll. Laborne : 2 lames polies et 4 fragments (Daumas et Laudet 1990).

ADDENDA

189.

LORIOLE (ch.-l. de ct.) pl. 175



Moyenne vallée du Rhône, confluence Drôme-Rhône.



British M. : un disque percé (coll. Morel ; inventaire British M., n° 925 ; July 1959)

190.

roMANS-SUR-ISERE (Ch.-l. de ct.) pl. 174



Basse vallée de l'Isère.

- ◆ Un disque percé façonné sur un galet siliceux, découvert isolé en octobre 1961 lors d'une construction au lieu-dit La Grande Martinette, à 90 cm de profondeur dans l'argile du substrat. Conservation inconnue (Cornet 1962).

ARDECHE (série 200)

1.

Alba-la-Romaine (ct. de Viviers)

◆

Bas Vivarais.

◆

I.P.H. : 3 lames polies.

2.

Annonay (ch.-l. de ct.)

◆

Haut Vivarais.

◆

Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL185).

◆

Auriolles : grotte de Peyroche II : cf. fiche 224-1. *Saint-Alban-Auriolles : grotte de Peyroche II*

◆

Auriolles : Le Rochas : cf. fiche 224-2. *Saint-Alban-Auriolles : Le Rochas*

◆

Aven Jacques : cf. fiche 219-1. *Lussas : lieu-dit Chabessière, Aven Jacques*

◆

Bacheresse : cf. fiche 238-6. *Vallon-Pont-d'Arc : grotte de la Vache ou de Bacheresse*

3.

Balazuc (ct. de Vallon-Pont-d'Arc)

◆

202-1. Lieu-dit Combe Veyras

Bas-Vivarais, vallée de l'Ardèche.
plein-air ; habitat.

Sondages 1966 par Pelletier et J.-P. Thevenot sur deux sites Néolithique final à mobilier abondant.

Une lame polie mentionnée, conservation inconnue.

Combiér Je. 1977, p. 572.

4.

Banne (ct. des Vans)



Bas Vivarais, pied oriental des Cévennes.



203-0. Sans contexte

Une lame polie découverte en 1975 par P. Noël au lieu-dit La Borie des Avelas. Conservation inconnue. — « Une série de polissoirs fixes sur dalles de calcaire gréseux du Valanginien » découverte par G. Lhomme en 1975, près du ruisseau des Sensils (Comber Je. 1977, p. 573). Il s'agit probablement de la même découverte que celle de Saint-Paul-le-Jeune (cf. fiche n° 232).



203-1. Le Malpas

Plein-air ; habitat.

Fouilles de 1965 à 1967 par M.-Cl. et J. Cauvin, P. Ducos, J. Moinereau et S. Nikitine, sur 25 m². Habitat aménagé avec constructions en pisé, foyers, installé dans un lapiaz. Abondant mobilier Néolithique final.

Plusieurs lames polies mentionnées. Lieu de conservation inconnu.

Comber Je. 1977, p. 573.

Le Bas-Guercy : cf. fiche 236-6. *Soyons : le Bas-Guercy*

Baume de Ronze : cf. fiche 221-1. *Orgnac-l'Aven : Baume de Ronze*

Baume d'Oulen ou d'Oullins : cf. fiche 216-1. *Labastide-de-Virac et Le Garn : Baume d'Oulen ou d'Oullins*

5.

Beaulieu (ct. de Joyeuse)



Bas Vivarais, basse vallée du Chassezac.



204-0. Sans contexte

M. Orgnac : 1 lame polie (n° 92-131-3) découverte par J.-M. Chauvet dans la grotte Charais.



204-1. Les Bouchets

200-300 m environ ; grotte ; ?

Au pied de la montagne de la Serre.

Site anciennement exploré par J. Jullien et H. Müller, puis fouilles clandestines. Fouilles d'A.-C. Gros en 1977-78 sur quelques m². La couche 5 est attribuée au Néolithique moyen Chasséen, la couche 4 au Néolithique final Ferrières. D'après le fouilleur, il ne semble pas s'agir d'un habitat.

Une petite lame polie, couche 4 (Gros 1980, fig. 17 n° 4). Lieu de conservation inconnu.

Gros 1979, 1980.

Beaussement : cf. fiche 210-1. *Chauzon : Beaussement*

Le Belvezet : cf. fiche 214-1. *Grospierres : Le Belvezet*



Bas Vivarais, basse vallée du Chassezac.



205-1. Les Côtes

150 m ; plein-air ; habitat.

Rebord du plateau calcaire de Casteljau, secteur à nombreux dolmens (cf. fiches suivantes). Sondages R. Evesque en 1972 et en 1978 sur 6 m² environ. Un seul niveau à nombreux tessons et rare lithique, attribué à un Néolithique final de type Fontbouïsse.

Un petit fragment de lame polie. Lieu de conservation inconnu.

Evesque 1993.



205-2. Le Cros des Grenouilles

250 m ; plein-air ; funéraire.

Rebord du plateau calcaire de Casteljau.

Dolmen recensé par G. Lhomme puis fouillé en sauvetage par E. Ravy et J. Clere en 1990 suite à des dégradations. Dolmen simple avec tumulus de pierre construit au Néolithique final-Bronze ancien, contenant au *minimum* 27 individus inhumés. Mobilier : armatures en silex, une alêne losangique en cuivre, éléments de parure.

Un petit fragment de lame polie. Lieu de conservation inconnu.

Ravy et Clere 1993.



205-3. Les Granges

140 m ; plein-air et grotte ; funéraire et ?

Rebord du plateau calcaire de Casteljau, près du hameau des Granges.

Grande nécropole dolménique. Dolmens n° 1 et 17 fouillés par G. Lhomme de 1968 à 1973. Monument 1 : dolmen simple inclus dans un tumulus de 18 m de diamètre. En place dans la chambre, des éléments de parure et une lame polie. Utilisations du Néolithique final à l'Age du Fer, 37 individus *minimum*. En 1976, destruction partielle à l'explosif par des spéléologues d'une petite grotte s'ouvrant sous un tumulus. Sondage de G. Lhomme dans une petite salle allongée couverte de tessons (plus de cent vases). La fonction sépulcrale est attestée, avec peut-être d'autres fonctions. Une « ébauche de hache en basalte » (information non vérifiée) y a été recueillie.

Deux lames polies. Lieu de conservation inconnu. Lhomme 1976, 1987.



205-4. Abri de La Tardive pl. 2

100-120 m environ ; abri-sous-roche ; habitat.

Pied de paroi au fond des gorges, près d'un actuel bras mort.

Découvert durant l'hiver 1985-86 par P. Bayle et R. Evesque, fouillé par R. Evesque sur 35 m² environ. Une seule couche archéologique sablo-limoneuse de 35 cm d'épaisseur a été reconnue (couche 2). Le mobilier abondant est attribué au Cardial (phase 2 de la sériation d'A. Beeching). Une date C14 : GIF7352 = 5920±80 B.P. soit 4977-4571 av. J.-C. calibré à 2 sigmas. Date récente par rapport au mobilier.

M. Vans : 2 lames polies (Roudil, Evesque *et alii* 1991, fig. 11).

6. Evesque et Bayle 1986 ; Roudil, Evesque *et alii* 1991 ; Beeching 1995a.



205-5. éperon barré

150 m environ ; plein-air ; habitat.

Domine une boucle de la rivière par de hautes parois.

Site fortifié (rempart) occupé au Néolithique final et aux Ages des métaux. Sondages du Dr. Richard et de G. Lhomme en 1966-67, puis surveillances de travaux de constructions dans les années 1970.

Une lame polie en roche noire mentionnée. Conservation inconnue.

Combièr Je. 1977, p. 578.

Biberambou : cf. fiche 241-1. *Vessex* : grotte de Biberambou ou du Figuier

- 7.

Bidon (ct. de Bourg-Saint-Andéol)



Bas Vivarais.



206-0. Sans contexte

Plateau de Saint-Remèze.

I.P.H. : 3 lames polies, dont 1 en fibrolite.



206-1. Grotte dite de Saint-Marcel pl. 30

Gorges de l'Ardèche ; 200 m environ ; grotte ; habitat et bergerie.

Partie aval des gorges, rive gauche. Réseau karstique de plusieurs kilomètres.

Vestiges préhistoriques signalés depuis 1885. Site paléolithique découvert dans le comblement du porche en 1974 (sondages R. Gilles). Site néolithique et protohistorique découvert en 1978 par R. Gilles à 20 m de l'entrée, fouillé par lui de 1978 à 1984 sur 44 m².

Couche K : habitat Cardial avec trous de poteau et foyers, mobilier abondant (phase 4 de la sériation d'A. Beeching). Couches J'-J : niveaux de bergerie Chasséen, rare céramique et lithique. Couches H'', H', H : niveaux de bergerie à rare mobilier pré-Ferrières. Couches G, F' : niveaux cendreaux à céramique et rare lithique (phase ancienne du Ferrières). Couches F à A : niveaux de bergerie à rare mobilier Ferrières évolué.

Dates C14. Couche K : MC2373 = 6330±90 B.P. soit 5435-5069 av. J.-C. Couches J'-J : LY3760 = 5220±120 B.P. soit 4267-3782 av. J.-C. Couches G, F' : LY3759 = 3970±90 B.P. soit 2696-2194 av. J.-C., considérée comme trop jeune. Couches F à A : LY3758 = 3690±120 B.P. soit 2402-1751 av. J.-C., considérée comme trop jeune. Toutes calibrées à 2 sigmas.

Une lame polie dans les niveaux J'-J' (Gilles 1988, fig. 12 n° 22). Lieu de conservation inconnu.

Lavoine et Parisi 1981, site n° 136, p. 90-92, ; Gilles 1986, 1988b ; Beeching 1995a ; Ricq-de Bouard 1996, p. 199.

La Borie des Avelas : cf. fiche 203-0. *Banne*

Le Bosquet : cf. fiche 229-1. *Saint-Martin-d'Ardèche : Le Bosquet*

Les Bouchets : cf. fiche 204-1. *Beaulieu : Les Bouchets*

- 8.

Bourg-Saint-Andéol (ch.-l. de ct.)



207-1. Lieu-dit Le Liby

Bas Vivarais et moyenne vallée du Rhône ; 300 m environ ; plein-air ; funéraire.

Site non localisé avec précision, à l'ouest du village.

Trois dolmens visités par J. Ollier de Marichard au XIX^{ème} siècle.

Deux lames polies, disparues.

Lavoinne et Parisi 1981, site n° 95, p. 71.

La Brégoule : cf. fiche 236-1. *Soyons : La Brégoule*

Les Bruyères : cf. fiche 227-1. *Saint-Julien-de-Peyrolas et Saint-Paulet-de-Caisson : les Bruyères*

Le Castanier : cf. fiche 229-2. *Saint-Martin-d'Ardèche : grotte sombre du Castanier*

Chabannes (Baume de) : cf. fiche 219-0. *Lussas*

Chabessière : cf. fiche 219-1. *Lussas : lieu-dit Chabessière, Aven Jacques*

La Chadenede : cf. fiche 218-1. *Lagorce : La Chadenede*

Chamalou : cf. fiche 238-1. *Vallon-Pont-d'Arc : grotte de Chamalou*

Charais (grotte) : cf. fiche 204-0. *Beaulieu*

9.

Charmes-sur-Rhône (ct. de La Voulte)



208-0. Sans contexte

Moyenne vallée du Rhône.

M. Dauphinois : 1 lame polie (n° 45-8-53 ; Bocquet 1969-70, n° 181).



208-1. Monvalier

150 m environ ; plein-air ; funéraire ?

Petite butte au sud-ouest du village, face au Rhône.

Possibles sépultures détruites au début du XX^{ème} siècle. Ramassages de Paya en 1940.

Une petite lame polie. Conservation inconnue.

Paya 1962, p. 29-30.

Chassagnes : cf. fiche 240. *Les Vans*

10.

Châteaubourg (ct. de Saint-Péray)



Moyenne vallée du Rhône.



209-1. Grotte Issartel

100 à 150 m ; grotte ; ?

Parois calcaires du vallon de la Goule. Porche de 12 m de haut, puis couloir ascendant qui s'abaisse.

Fouilles du docteur Bonnard au début du XX^{ème} siècle. Creusée avec G. Goury «passant par là» (Bonnard 1934, p. 21) sur 2 m de profondeur et 1,5 m de large. Nombreuses poteries du Néolithique au Gallo-Romain, silex taillés, etc., mélangés, d'après les fouilleurs. Sondages de P.-R. Martin et E. Beaux de 1964 à 1967, qui ont retrouvé des lambeaux de couches

néolithiques et protohistoriques en place.

Deux petites lames polies, dont une à repoli transversal, trouvées « dans la même journée [dans] un dépôt calcaire où elles étaient emprisonnées » (Bonnard 1934, p. 28), ce qui ne permet pas de dire si elles étaient déposées ensemble.

Lepic et Lubac 1872 ; Bonnard 1934, p. 21-30, fig. 3-6 ; Combié Je. 1977, p. 580.



209-2. Grotte Goury pl. 169

100 à 150 m ; grotte ; ?

Grotte perchée à mi-hauteur dans une paroi calcaire du vallon de la Goule. Couloir de 3 m de haut pour 10 m de long, donnant sur une salle et un second couloir qui débouche aussi dans la paroi.

Explorée par Bonnard, Issartel et Thomas en 1920, qui ont mis au jour dans le couloir un mobilier mélangé du Néolithique au Gallo-Romain. Près de l'entrée, à mi-hauteur, un couloir de 5-6 m de long débouche sur la paroi, d'où part un autre couloir où l'on doit ramper sur 11 m. Là, ont été découverts un « pot néolithique » presque entier, des tessons (dont un campaniforme ?), 39 outils de silex pris dans les concrétions, une plaque de minerai de fer (?), un percuteur en silex, un galet, un anneau en pierre polie dit en *jadéite* et un « polissoir de 0 m 13 de long et 0 m 04 de large, portant des traces de friction » (Bonnard 1934, p. 38).

L'inventeur se demande s'il ne s'agit pas des « outils abandonnés d'un fabricant d'anneaux-disques » (*ibid.*). Les arguments sont ténus : la liste des objets plaide plus pour des vestiges d'habitat au sens large que pour ceux d'une activité spécialisée ou une cachette. Le polissoir, si c'en est un et s'il est entier, est trop petit pour polir un anneau.

Une moitié d'anneau-disque (Combié 1963, fig. 53 n° 1). Conservation inconnue.

Bonnard 1934, p. 33-38, fig. 9-13 ; Combié 1963, p. 322-323.

Le Chaumoir : cf. fiche 238-1. *Vallon-Pont-d'Arc : grotte de Chamalou ou du Chaumoir*

11.

Chauzon (ct. de Largentière)



210-1. Beussement

Bas Vivarais, vallée de l'Ardèche ; 200 m environ ; plein-air ; habitat.

Plateau calcaire qui domine de 100 m le cours de l'Ardèche.

Habitat dans une enceinte en pierres sèches de plusieurs milliers de m². Découvert en 1958 puis fouillé par R. Montjardin. Les cinq sondages ont mis en évidence deux couches en place du Néolithique final, une occupation de type Ferrières précédant une autre attribuée au Fontbouïsse.

Ferrières : plusieurs lames polies de 3 à 20 cm de long ; rares gaines en bois de cerf (Montjardin 1982a, p. 9-10). Fontbouïsse : nombreuses lames polies.

Montjardin 1962, 1982a et b, 1992 ; Combié Je. 1963, p. 313-321 ; 1977, p. 580.

Le Clos d'Auzon : cf. fiche 230. *Saint-Maurice-d'Ardèche*

Combe Jalade : cf. fiche 214-0. *Gros pierres*

Combe Obscure : cf. fiche 218-2. *Lagorce : grotte de Combe Obscure*

Combe Veyras : cf. fiche 202-1. *Balazuc : lieu-dit Combe Veyras*

Les Conchettes : cf. fiche 214-2. *Gros pierres : grotte des Conchettes ou de Josserand*

Les Côtes : cf. fiche 205-1. *Berrias-Casteljau : les Côtes*

Coutelas : cf. fiche 231-1. *Saint-Montant : Coutelas*

Le Cros des Grenouilles : cf. fiche 205-2. *Berrias-Casteljau : Le Cros des Grenouilles*

Le Déroc : cf. fiche 238-2. *Vallon-Pont-d'Arc : grottes du Déroc*

Ebbou : cf. fiche 238-3. *Vallon-Pont-d'Arc : grotte d'Ebbou*

Escrouzille : cf. fiche 229-3. *Saint-Martin-d'Ardèche* : lieu-dit Escrouzille
La Fare : cf. fiche 228-0. *Saint-Marcel-d'Ardèche*
Le Figuier : cf. fiche 241-1. *Vesseaux* : grotte de Biberambou ou du Figuier
Le Garn : Baume d'Oulen ou d'Oullins : cf. fiche 216-1. *Labastide-de-Virac et Le Garn* :
Baume d'Oulen ou d'Oullins
Gaude : cf. fiche 225-1. *Saint-Etienne-de-Fontbellon* : grotte de Gaude

12.

Gilhac-et-Bruzac (ct. de La Voulte)



Haut Vivarais.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-67 ; Bocquet 1969-70, n° 182).

13.

Gluiras (ct. de Saint-Pierreville)



Haut Vivarais, vallée de l'Eyrieux.



M. Dauphinois : 1 lame polie en fibrolite (don P. Bisch, n° 67-12-269 ; Bocquet 1969-70, n° 185).



Goury : cf. fiche 209-2. *Châteaubourg* : grotte Goury



Les Granges : cf. fiche 205-3. *Berrias-Casteljau* : Les Granges



Granouly : cf. fiche 222-0. *Le Pouzin*

14.

Gras (ct. de Bourg-Saint-Andéol)



213-1. Manaval ou Malaval pl. 30

Bas Vivarais, vallée de l'Ibie ; 246 m ; plein-air ; ?

Terrasse en fond de vallée, à la confluence entre le Gardon et le ruisseau de Madière (affluents de l'Ibie), qu'il domine de 2-5 m.

Découvert en 1970 par R. Alzas lors de défonçages viticoles. Nombreux artefacts en silex, fragments de meules, rares tessons, étalés sur 2000m², attribués au Néolithique moyen chasséen.

M. Orgnac : 2 lames polies (n° 91-4-199 et 91-4-200).

Saumade et Alzas 1990.



Bas Vivarais, basse vallée du Chassezac



214-0. Sans contexte

M. Orgnac : 1 lame polie trouvée en 1967 dans la Combe Jalade par M. Lacroux (don A.-C. Gros, n° 88-9-1 ; Combier Je. 1977, p. 586).



214-1. Le Belvezet

Plein-air ; ?

Localisation précise non publiée.

Ramassages de surface A. Gros. Industrie lithique chasséenne : lamelles, armatures tranchantes, etc.

M. Orgnac : 1 lame polie : n° 88-32-24.

Gros 1976, p. 177 ; Gros et Gros 1997, p. 17.



214-2. Grotte des Conchettes ou de Josserand pl. 53

160 m environ ; grotte ; ?

Grotte s'ouvrant dans le ravin des Conchettes, sur le versant sud de la colline de Sous Planas, dans la montagne de la Serre, le long d'une route ancienne jalonnée de nécropoles mégalithiques, qui traverse le massif *via* le col de la Cize. Réseau de galeries de 450 m de long.

Découverte vers 1948-50 durant une partie de chasse. L'habitat près de l'entrée a été pillé et un abondant mobilier dispersé. Dans la grotte, des sondages ont été effectués par U.

Thevenon en 1964, A.-C. Gros en 1967, lequel a ensuite suivi les déprédations : une lame de hache plate en cuivre a ainsi été recueillie en place dans un niveau Fontbouïsse à Campaniforme. Les occupations concernent le Néolithique final de type Ferrières et Fontbouïsse, et le Campaniforme.

M. Orgnac : 1 lame polie (n° 88-10-13, inédite). — Travaux Gros : 3 lames polies H.S. (Gros 1968, fig. 10 n° 6 et fig. 14 n° 4 ; Gros et Gros 1979, fig. 10 n° 6 = Gros et Gros 1997, fig. 5 n° 6) ; 3 lames polies dans le niveau Ferrières (Gros et Gros 1979, fig. 13 n° 4, 5 et 6). Lieu de conservation inconnu. — D'autres lames polies proviendraient de découvertes clandestines.

Gros et Demont 1968 ; Gros 1976, p. 180 ; Combier Je. 1977, p. 584 ; Gros et Gros 1979, 1997, p. 21-23, fig. 5.



214-3. Grottes du Ranc d'Aven ou d'Avène pl. 53

120 m environ ; grotte ; ?

Dans le lapiaz, dominant en rive gauche le cours du Chassezac, en face du Serre-de-Boidon (cf. fiche suivante).

Site connu depuis le XIX^{ème} siècle. Deux réseaux ont été étudiés par A.-C. Gros. Le réseau inférieur, fouillé en 1972 sur 3 m², montre une occupation avec foyer (niveau C), à mobilier céramique et lithique Néolithique final de type Fontbouïsse.

Une «corne du cerf» utilisée comme «manche de hache» (gaine ?) a été récoltée par G.

Carrière (Jullien 1914, p. 103). Conservation inconnue. — M. Orgnac : 1 lame polie (n° 88-04-17, Gros 1974, fig. 23 n° 3) et 1 possible ébauche taillée en basalte, très érodée

15. (n° 88-07-175).
Jullien 1914, p. 103 ; Gros 1973, 1974, 1976, p. 180-182 ; Combier Je. 1977, p. 582.



214-4. Le Serre-de-Boidon

150 m , plein-air , habitat.

Dans les Gras, sur une colline en rive gauche. Surplombe la rivière de 40 m.

Site connu et prospecté depuis la fin du XIX^{ème} siècle. Fouilles d'A.-C. Gros de 1969 à 1971 sur plus de 40 m². Structures d'habitat aménagées dans le lapiaz, avec trous de poteau et creusements. Mobilier céramique, lithique, osseux, en cuivre, attribué au Néolithique final de type Ferrières (cabanes I et II) et Fontbouïsse (cabane III).

H.S. : 1 fragment de lame polie (Gros 1970, fig. 13 n° 21) ; Ferrières (cabane I, carré AI) : 1 lame polie (Gros 1971, p. 20). Lieu de conservation inconnu.

Gros 1970, 1971, 1972a et b, 1976, p. 177-180, fig. 78-79 ; Combier Je. 1977, p. 581-582 ; Gros et Gros 1997, p. 19-21, fig. 2-4.

Issartel : cf. fiche 209-1. *Châteaubourg* : grotte *Issartel*

Jacques : cf. fiche 219-1. *Lussas* : lieu-dit *Chabessière, Aven Jacques*

Josserand : cf. fiche 214-2. *Grospierres* : grotte *des Conchettes ou de Josserand*

- 16.

Lalouvesc (ct. de Satillieu)



Haut Vivarais, haute vallée de l'Ay.



M. Dauphinois : 2 lames polies (don Mme Lamothe, n° 45-8-11 et -71 ; Bocquet 1969-70, n° 183 et 184).

- 17.

Labastide-de-Virac et Le Garn (ct. de Vallon-Pont-d'Arc, Ardèche et ct. de Pont-Saint-Esprit, Gard)



216-1. Baume d'Oulen ou d'Oullins

Bas Vivarais, gorges de l'Ardèche ; 200 m environ ; grotte ; habitat, bergerie et funéraire.

La grotte s'ouvre dans un ravin affluent en rive droite des gorges, à mi-distance entre la rivière et la plateau, et domine de 160 m la rivière. Porche de 50 m de large pour 10-15 m de haut, qui abrite 1550 m², suivi de deux salles.

Fouilles J. Ollier de Marichard puis P. Reymond dans les années 1890. Passages de M.

Martin, R. Gayte, C. de Serres. Sondages dans les niveaux paléolithiques en 1954-58 par J.

Combier. Sondages dans les niveaux néolithiques en 1958 par J. Cauvin et P. Ducos. Fouilles

J.-L. Roudil à partir de 1977 dans le Néolithique du porche (plus de 50 m² décapés), fouilles Bazile dans les niveaux paléolithiques. La stratigraphie couvre l'ensemble du Néolithique.

Fouilles Cauvin : stratigraphie du Néolithique ancien (couches 18 à 10 : Cardial récent, avec une sépulture creusée à partir de la couche 10). Fouilles Roudil : couche 6, Néolithique ancien

Cardial, habitat à nombreux foyers en cuvette et mobilier abondant (phases 1 et 4 de la sériation d'A. Beeching). Couches 3 et 4 : Néolithique moyen Chasséen, limons dits de bergerie à rare mobilier et nombreux foyers en cuvette. Couches 1 et 2, habitat Néolithique final de type Ferrières, avec trous de poteau.

Dates C14 (fouilles Roudil) : couche 6 : MC2034 = 6630±110 B.P. soit 5684-5328 av. J.-C.

Couches 3-4 : MC2033 = 5590±110 B.P. soit 4713-4228 av. J.-C. Couche 1 : MC2032 = 4490±100 B.P. soit 3378-2908 av. J.-C. Toutes calibrées à 2 sigmas.

M. Orgnac : 1 lame polie (n°87-11-304, SO II, attribution inconnue). — 1 gaine dans le niveau Néolithique final Ferrières (Roudil 1992, p. 34). — Selon M. Ricq-de Bouard (1996, p. 82), 2 lames polies et 2 moitiés distales dans les couches 5 et 6 (Cardial et Epicardial). Cauvin 1959 ; Bazile et Bazile-Robert 1979-80 (paru en 1983) ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 193, p. 121-131 ; Roudil 1984, 1992, et comm. personnelle *in litteris*, 1999 ; Roudil et Saumade 1985 ; Beeching 1995a ; Ricq-de Bouard 1996, p. 82.

18.

Lachapelle-sous-Aubenas (ct. d'Aubenas)



217-1. Veyras

Bas Vivarais, vallée de l'Ardèche, plaine d'Aubenas ; 200-400 m environ ; plein-air ; ?

Implantation topographique inconnue.

Ramassages Rouvières. Site attribué au Néolithique moyen.

M. Orgnac : 1 lame polie (n° 87-2-27).

Inédit.

19.

Lagorce (ct. de Vallon-Pont-d'Arc)



Bas Vivarais.



218-1. La Chadenede

Vallée de l'Ardèche ; 160 à 300 m ? ; plein-air ; funéraire.

Localisation précise inconnue.

Deux dolmens fouillés par J. Ollier de Marichard en 1869, après des piochages effectués par leur propriétaire. Mobilier Néolithique final et protohistorique.

Deux lames polies, conservation inconnue.

Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 7, p. 20.



218-2. Grotte de Combe Obscure

Gorges de l'Ibie ; 260 m environ ; grotte ; habitat et bergerie.

Entrée des gorges, dans un vallon qui permet le passage vers la vallée de l'Ardèche. La grotte s'ouvre dans une paroi calcaire proche du plateau. Porche de 10 m de haut pour 4 m de large, salle de 20 m de long sur 6,5 m de large maximum, puis, après une chatière, salles II et III.

Grotte explorée par Rabany vers 1936, puis par divers spéléologues. Site préhistorique découvert par H. Saumade en 1969, qui a dirigé quatre campagnes de fouille de 1970 à 1974, suite à des déprédations. La stratigraphie reconnue sur 6 m de haut dans la salle I (10 m² fouillés) comprend pour le Néolithique : couche 6, caillouteuse à argileuse, habitat et bergerie Néolithique ancien cardial (phase 2 de la sériation d'A. Beeching) ; couche 5 : Néolithique moyen chasséen, limons et cendres de bergerie, à rare mobilier ; couche 3, caillouteuse, liée à un habitat Néolithique final de type Ferrières ; couche 2, remaniée : Néolithique final de type Fontbouisse et Campaniforme.

Date C14, couche 6 : 6400±160 B.P. soit 5584-4975 av. J.-C. calibré à 2 sigmas.

M. Orgnac : Ferrières (couche 3) : 1 gaine à couronne et ailette (n° 87-4-17 ; Camps-Fabrer 1991, fig. 7 n° 1).

Roudil et Saumade 1985, 1991 ; Camps-Fabrer 1991 ; Beeching 1995a.

Le Liby : cf. fiche 207-1. *Bourg-Saint-Andéol : lieu-dit Le Liby*

Louoï : cf. fiche 238-4. *Vallon-Pont-d'Arc : grotte de Louoï*

20.

Lussas (ct. de Villeneuve-de-Berg)



Bas Vivarais.



219-0. Sans contexte

Vallée de la Louyre ; 220 m.

Une lame polie découverte par Pierre Debannes, spéléologue d'Aubenas, dans la Baume de Chabannes, exutoire de rivière souterraine en rive gauche de la Louyre. Conservation inconnue (Saumade 1987, p. 19).



219-1. Lieu-dit Chabessière, Aven Jacques pl. 53

380 m environ ; aven-grotte ; stockage puis funéraire.

Au sud du massif volcanique du Coiron, sur le rebord nord-est d'un plateau calcaire. Aven (*salle supérieure*) donnant accès à une grande salle allongée de 20 x 5 m environ.

Découverte fortuite en 1979 par Jacques Giraud, spéléologue, de vestiges Néolithique final et Bronze ancien à même le sol dans la grande salle. Dans la salle supérieure, vestiges remaniés par des ruissellements. Ramassages de mobilier de 1979 à 1981 sous la dir. d'A. Héritier.

Deux phases d'occupation Néolithique final sont attestées. Le Ferrières comprend un habitat en surface ; la cavité est aménagée comme citerne et lieu de stockage (présence de grands vases), le mobilier est abondant et diversifié. Le Fontbouisse occupe la salle supérieure, avec plusieurs sépultures remaniées par les eaux associées à du mobilier en silex et en céramique.

Deux sépultures sont datées par le C14 : LY2846 = 4140±170 B.P. soit 3106-2195 av. J.-C. et LY2847 = 3860±130 B.P. soit 2625-1927 av. J.-C., calibrées à 2 sigmas.

M. Orgnac : Ferrières : 2 lames polies (n° 87-14-4764 et 87-14-4766) ; 2 gaines à couronne et ailette (n° 87-14-4749 et 4754 ; Héritier 1987, fig. 4).

Combiér Je. 1985, p. 393-394 ; Héritier 1987.



219-2. Les Rieux

Vallée de l'Auzon ; 280 m ; plein-air ; funéraire.

Plateau calcaire entre les vallées de l'Auzon et de la Louyre, à l'est de la vallée de l'Ardèche. Nécropole. Le dolmen n° 2 a été exploré anciennement, puis fouillé par H. Saumade en 1979.

Il comprend un coffre rectangulaire de 3,6 x 1,75 m intérieur, enchâssé dans un tertre de pierre arasé, construit au Néolithique final, remanié à la fin du Néolithique final/Campaniforme. Des inhumations Bronze final III et Hallstatt ont également été retrouvées.

Une moitié proximale de lame polie dans la couche sépulcrale Néolithique final (couche 3 ; Saumade 1977-78, p. 29, fig. 16). Lieu de conservation inconnu.

Saumade 1977-78 (paru en 1981).

Malaval ou Manaval : cf. fiche 213-1. *Gras : Manaval ou Malaval*

Le Malpas : cf. fiches 203-1. *Banne : Le Malpas*

236-3. *Soyons : Le Malpas ou plateau de la Tour Penchée*

Le Maquis : cf. fiche 238-1. *Vallon-Pont-d'Arc : grotte du Maquis*

Le Maras : cf. fiche 236-0. *Soyons*

Meunier : cf. fiche 229-3. *Saint-Martin-d'Ardèche : laven-grotte de Meunier*

21.

Meysse (ct. de Rochemaure)



Moyenne vallée du Rhône, pied oriental du plateau du Coiron.



Coll. Vallentin : 1 moitié distale de lame polie (VAL201).



Monvalier : cf. fiche 208-1. *Charmes-sur-Rhône : Monvalier*



Moula : cf. fiche 236-4. *Soyons : abri Moula*

22.

Orgnac-l'Aven (ct. de Vallon-Pont-d'Arc)



Bas Vivarais, plateau d'Orgnac.



221-0. Sans contexte

M.A.N. : 1 lame polie (coll. Reymond, n° 78770).



221-1. Baume de Ronze pl. 1, 52

310 m ; grotte ; habitat et bergerie.

A mi-chemin entre les gorges de la Cèze et celles de l'Ardèche. Aven de 70 m de diamètre pour 15 m de profondeur actuelle. Accès par deux passages escarpés aménagés dans les parois. Réseau karstique obstrué par des éboulis raides en contrebas d'une portion de voûte encore en place sur plus de 1000 m² qui a servi d'abri orienté au sud.

Séquence stratigraphique majeure pour le Sud-Est de la France, grandement bouleversée depuis la fin du XIX^{ème} siècle. Les nombreuses fouilles ont alimenté des collections anciennes, aujourd'hui anonymes ou dispersées : celles de P. Raymond en 1894-95 (coll. déposée au M.A.N.), de L. Chiron, de C. Gaillard en 1910-13, de R. de Saint-Périer entre 1920 et 1935, de l'abbé Roux de 1950 à 1957 (le premier à atteindre le Cardial). Une campagne de sondages puis 18 campagnes de fouilles programmées ont été menées par A. Beeching de 1977 à 1996. Neuf sondages et deux zones de fouilles planimétriques (zone 1 : 24 m², zone 2 : 12 m²) ont été ouverts. Les occupations concernent le Paléolithique supérieur (d'après les coll. anciennes), l'Azilien (?), le Sauveterrien, un Mésolithique récent indéterminé (le tout dans le sondage 1). La séquence Néolithique est quasiment continue depuis le Néolithique ancien Cardial où toute les phases régionales sont présentes (sondage 1, zones 1 et 2, avec sols d'habitat aménagés), le Chasséen (fins limons de bergerie à très rare mobilier, en sondage 1, zones 1 et 2), le Néolithique final Ferrières et le Bronze ancien

(niveaux d'habitat, sondages 2 et 8).

M.A.N. (coll. Reymond) : 2 fragments de lames polies H.S., Néolithique final probable (n° 78743i et 78745F). — C.A.P. : ramassages A. Beeching dans les déblais (H.S., mais Néolithique final probable) : 2 lames polies. Fouilles Beeching : Néolithique ancien Cardial : 1 lame polie (Z2 A24 n° 1425) et 2 extrémités proximales (Z1 C50 n° 2647 et Z1 C66 témoin I14) ; Néolithique final Ferrières : 1 lame polie (S8 B5c n° 371) et 1 proximal (S8 A2c n° 1813). — Une «corne du cerf» utilisée comme «manche» (gaine ?) est mentionnée par Jullien dans lacoll. Reymond, non retrouvée.

Jullien 1914, p. 103 ; Escalon de Fonton 1955, p. 123 ; Combier Je. 1959, p. 209-210 ; Arnal, Bailloud et Riquet 1960, p. 124 ; Beeching 1980, vol. 1 p. 20-71 ; 1995a et comm. orale ; Lavoine et Parisi 1981, site n° 179, p. 113-116 ; Beeching et Cordier 1986 ; Beeching dir. 1991.

Oulen ou Oullins : cf. fiche 216-1. *Labastide-de-Virac et Le Garn : Baume d'Oulen ou d'Oullins*

Payre III : cf. fiche 222-1. *Le Pouzin : grotte de Payre III*

Petit Chamasson : cf. fiche 238-5. *Vallon-Pont-d'Arc : lieu-dit Petit Chamasson*

Peyroche II : cf. fiche 224-1. *Saint-Alban-Auriolles : grotte de Peyroche II*

Le Pontiar I : cf. fiche 238-5. *Vallon-Pont-d'Arc : lieu-dit Petit Chamasson, grotte du Pontiar I*

23.

Le Pouzin (ct. de Chomérac)

◆

Moyenne vallée du Rhône.

◆

222-0. Sans contexte pl. 172

Une moitié d'anneau-disque ou plus probablement de sphéroïde (inachevé ?) ainsi qu'un bloc de grès de 20 cm de long environ présentant un plan de frottement (possible polissoir portatif) découverts par J.-M. Dorel, artiste-peintre, dans un banc calcaire du ravin de Granouly (Bellin 1960 ; Combier Je. 1963, p. 322-323, fig. 53 n° 2). Conservation inconnue.

◆

222-1. Grotte de Payre III pl. 49

Confluence Rhône-Payre ; 150 à 230 m ; grotte ; funéraire.

Plusieurs grottes dans le massif calcaire du Serre-Peytou, occupées au Paléolithique. Celle dénommée Payre III est de petites dimensions : porche de 3,5 m de long pour 1,2 m de haut et de large, puis galerie de 12 m de long.

La découverte est due à Paul Dupin, lors d'une désobstruction en 1941 qui a trouvé un poignard en silex sous le porche. E. Beaux et P. Paya ont ensuite effectué des ramassages, puis S. Nikitine a effectué un sondage en 1963. Il s'agit d'une sépulture du Néolithique final tardif/Bronze ancien à plusieurs individus. Le mobilier comprend un poignard pédonculé en silex de 19,8 cm de long, une série d'armatures bifaciales, de lames brutes ou retouchées, et une petite lame polie, ainsi que des éléments de parure, quelques tessons et des rivets de métal (cuivre ou bronze).

M. Soyons : 1 lame polie (n° 07-316-87-03-006).

Sierra-Salvado et Taupenas 1955 ; Nikitine 1963 ; Combier Je. 1977, p. 594.

Pradinas : cf. fiche 228-1. *Saint-Marcel-d'Ardèche : Pradinas*

Ranc d'Aven ou d'Avène : cf. fiche 214-3. *Grospierres : grottes du Ranc d'Aven*

Les Rieux : cf. fiche 219-2. *Lussas : les Rieux*

Le Rochas : cf. fiche 224-2. *Saint-Alban-Auriolles : Le Rochas*

24.

Rochemaure (ch.-l. de ct.)



Moyenne vallée du Rhône.



M. Savoisien (coll. Al. Blanc) : 1 lame polie (70-59-56) et 1 moitié distale (70-59-55).



Ronze (Beaume de) : cf. fiche 221-1. *Orgnac-l'Aven : Beaume de Ronze*

25.

Saint-Alban-Auriolles (ct. de Joyeuse)



Bas Vivarais.



224-0. Sans contexte

M. Orgnac : 1 proximal de lame polie trouvé dans la plaine par Durando en 1971 (n° 88-05).



224-1. Grotte de Peyroche II pl. 30, 54

Gorges de la Beaume ; 120 m environ ; grotte ; ?

Proche de la confluence avec l'Ardèche, le proche domine de 10 m la rivière. Deux entrées mènent au réseau, dont 3 salles sont occupées.

Le site a été visité en 1908 par J. Jullien et H. Müller après leur fouille de la grotte voisine de Peyroche I ; de nombreuses déprédations ont eu lieu depuis. Une fouille a été menée par H. Saumade et J.-L. Roudil dans les années 1960, qui ont reconnu une stratigraphie de 2 m d'épaisseur *maximum*, divisée en 6 grandes couches. La couche 5, argileuse à cendreuse est divisée en 3 ensembles : 5c, Chasséen, à mobilier peu abondant ; 5b, Néolithique final Ferrières, à céramique abondante ; 5a, Néolithique final Fontbouisse, à nombreuse céramique. La couche 4 est attribuée au Bronze ancien.

M. Orgnac. Couche 5c (Chasséen) : 1 lame polie (Roudil et Saumade 1968, fig. 20 n° 12) et 1 proximal (n° 87-21-10 et -86). FS2 : 1 lame polie (n° 87-21-163). Base de la couche 4 (Bronze ancien) : 7 lames polies (87-21-160 à -162, -164, -165-reprise en percutant-, et -167), 4 lames polies en fibrolite (n° 87-21-160 et -163).

Roudil et Saumade 1968, 1985 ; Lavoine et Parisi 1981, site n° 2, p. 11-18.



224-2. Le Rochas

Basse vallée du Chassezac ; 100 à 200 m environ ; plein-air ; habitat.

Sur le plateau lapiazé des Gras, en amont de la confluence Ardèche-Baume-Chassezac.

Prospections A.-C. Gros, puis rapide fouille de sauvetage en 1980 lors de l'extension du village, sur des structures d'habitat aménagées dans le lapiaz. Mobilier avec céramique et lithique abondants rapporté au Néolithique final Fontbouisse.

Au moins 3 lames polies, lieu de conservation inconnu.

Gros et Gros 1997, p. 32-33, fig. 19.

Saint-Etienne-de-Dions : cf. fiche 228-2. *Saint-Marcel-d'Ardèche* : *Saint-Etienne-de-Dions*

26.

Saint-Etienne-de-Fontbellon (ct. d'Aubenas)



225-1. Grotte de Gaude

Bas Vivarais, vallée de l'Ardèche ; 280 m ; grotte ; funéraire et ?

A 500 m de la rivière Auzon, affluent de rive droite de l'Ardèche, dans la dépression d'Aubenas. Deux entrées aménagées relient des couloirs et des salles étroites sur 75 m de long.

Grotte découverte par un chasseur en 1941. Le site préhistorique a été découvert en 1945, pillé, puis A. Leprince a procédé à des récoltes et fouilles de 1949 à 1951. R. Evesque en 1957 puis S. Nikitine en 1966 ont effectués d'autres sondages. La grotte sépulcrale (et autres fonctions ?) contenait 15 individus *minimum*, et a été scellée lors de l'abandon. La céramique abondante (150 vases) est rapportée en majorité au Néolithique final de type Ferrières, mais le Fontbouisse est aussi présent.

M. des Vans : 1 gaine (Evesque 1989, fig. 4 n° 13) ; 1 fragment de lame polie (Evesque et Leprince 1959, p. 16 ; Evesque 1989, p. 4).

Leprince 1956 ; Evesque et Leprince 1959 ; Evesque 1989 ; Saumade 1996.

27.

Saint-Fortunat-sur-Eyrieux (ct. de La Voulte) pl. 161



Haut Vivarais, basse vallée de l'Eyrieux.



M.H.N. Lyon : 1 lame de hache-marteau (coll. Marin puis Cote, n° 80003273, ancien n° FR58).

28.

Saint-Julien-de-Peyrolas et Saint-Paulet-de-Caisson (ct. de Pont-Saint-Esprit, Gard)



227-1. Les Bruyères pl. 51 et 173

Confluence Rhône-Ardèche ; 50 m ; plein-air ; habitat.

Terrasse récente en rive droite de la confluence, à 500 m du cours de l'Ardèche.

Des ramassages abondants ont été effectués dans les parcelles à la limite des deux communes, en particulier dans les années 1970 suite à un défonçage sur 2000 m². R. Gilles a alors fouillé une zone préservée de 50 m², et a mis en évidence neuf fosses circulaires de 1,1-1,3 m de diamètre, pour une profondeur de 0,7 à 1,3 m. Leur remplissage diversifié est lié à un habitat : abondant mobilier céramique, déchets osseux et torchis, vestiges lithiques et osseux plus rares. De part la grande homogénéité du mobilier des fosses et des ramassages de surface, le site est interprété comme un vaste habitat du Néolithique final à faible durée d'occupation. La céramique est éponyme du style des Bruyères. Une date C14 réalisée à Monaco a donné 4225 ±80 B.P. soit 2930-2573 av. J.-C. calibré à 2 sigmas.

M. Orgnac : 8 lames polies trouvées en surface (n° 86-11520 et -1521, 86-2-1522 et

88-11519 ; Gilles 1975, p. 12, fig. 15 n° 1 à 8).

Gilles 1975 (publié en 1978) ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 272, p. 195-196 ; Beeching 1986.

Saint-Marcel : cf. fiche 206-1. *Bidon* : grotte dite de *Saint-Marcel*

29.

Saint-Marcel-d'Ardèche (ct. de Bourg-Saint-Andéol)



Moyenne vallée du Rhône et Bas-Vivarais.



228-0. Sans contexte

Deux lames polies découvertes isolées par J. Couston, cultivateur, dans un verger de cerisiers au lieu-dit La Fare. Conservation inconnue (Gilles 1974, 1994, p. 39). — I.P.H. : 1 lame polie en basalte trouvée à Trignan, 1 autre en fibrolite, et 1 fragment.



228-1. Pradinas

200 m environ ; plein-air ; funéraire.

Dans les collines au nord-ouest du village, tournées vers la vallée.

Dolmens visités par J. Ollier de Marichard puis L. Chiron, aujourd'hui démolis. Le premier en décrit 9, et évoque un riche mobilier Néolithique final (2 grandes lames de silex -poignards- et parure).

Trois lames polies, conservation inconnue.

Lavoinne et Parisi 1981, site n° 139, p. 93-94 ; Gilles 1994, p. 33-36.



228-2. Saint-Etienne-de-Dions

80 m environ ; plein-air ; habitat ?

Eperon barré de 140 m de long, délimitant 1 ha, qui domine par une falaise le cours du Rhône.

Important habitat fortifié de l'Age du Fer. Fouilles de M. Sicot en 1966-67, de l'abbé Tieghem en 1969-70, de P. Courbin et R. Gilles à partir de 1973. Occupation Néolithique final attestée par du mobilier épars (industrie lithique en silex).

Une lame polie, conservation inconnue.

Courbin et Gilles 1976 ; Lavoinne et Parisi 1981, site n° 142, p. 95.



228-3. Abri de La Vessignée

Gorges de l'Ardèche ; 200 m ; abri-sous-roche ; habitat ?

Au fond du vallon de Louby, affluent de rive gauche de l'Ardèche, dans la partie aval des gorges. Abri de 50 m de long pour 8 à 10 m de large, hauteur sous voûte de 1 à 2,5 m.

Découvert au XIX^{ème} siècle par L. Chiron, fouillé avant 1950 par M. Huchard, R. Gilles et M. Louis, puis en 1953 par A. Huchard et M. Raoux (niveau mésolithique). En 1985 est mise au jour une sépulture en fosse attribuée au Néolithique ancien cardial par quelques tessons rattachés à la phase 3 de la sériation d'A. Beeching et une date C14 LY4745 = 5815±75 B.P. soit 4838-4493 av. J.-C. calibré à 2 sigma. En 1987, R. Gilles et C. Beaume fouillent une partie de la couche mésolithique puis à partir de 1989, ouvrent un chantier de 16 m² au milieu de l'abri pour retrouver une séquence stratigraphique en place. Un niveau unique de 20 cm d'épaisseur du Néolithique final (style des Bruyères), ainsi que 8 structures en creux (7

calages et trous de poteau, un calage de jarre) sont mis en évidence. La fonction de stockage est attestée par de grandes jarres (35 vases *minimum*) et de nombreuses graines d'orge.

L'outillage en os et lithique est plus réduit.

Une lame polie attribuée au Néolithique final (Beaume 1996, fig. 4 n° 1), lieu de conservation inconnu.

Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 140, p. 94 ; Beeching 1995a ; Beaume 1996.

30.

Saint-Martin-d'Ardèche (ct. de Bourg-Saint-Andéol)



Bas Vivarais, débouché aval des gorges de l'Ardèche.



229-0. Sans contexte

Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL202 et 211).



229-1. Le Bosquet

50 m ; plein-air ; ?

Terrasses de la rive gauche de l'Ardèche, en aval immédiat du débouché des gorges dans la plaine du Rhône.

Grand site de plaine, peut-être comparable à ceux du Gournier à Montélimar et des Moulins à Saint-Paul-Trois-Châteaux (cf. fiches 95-1 et 152-1), découvert et prospecté par C. de Serres et H. Leclere lors de travaux agricoles. L'abondant mobilier lithique (silex, lames polies) et céramique recueilli est attribué par A. Beeching au Cardial (phase 2 de sa sériation) et au Chasséen. Un décapage de 250 m² réalisé en 1994 par A. Beeching et Lino Mocci a permis de fouiller 4 structures en creux, dont 2 fosses chasséennes (dont 1 contenant 18 fragments de meules).

Coll. de Serres et Leclere : plusieurs lames polies.

Combiere Je. 1977, p. 597 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 238, p. 170 ; Mocci 1994 ; Beeching 1995a et b.



229-2. Grotte sombre du Castanier

Gorges de l'Ardèche ; 80 m environ ; grotte ; ?

Partie aval des gorges, en rive gauche de l'Ardèche, à 15 m au-dessus de la rivière. Porche ouvert au sud, de 4 m de haut et autant de large, puis salle de 10 m de long prolongée par une galerie.

Grotte visitée par L. Chiron et C. Gaillard à la fin du XIX^{ème} siècle, qui y ont découvert des gravures pariétales solutréennes. Les fouilles de P. Ribeyre en 1955-56 ont mis en évidence un niveau d'occupation attribué au Néolithique final.

Une lame polie trouvée par L. Chiron parmi du mobilier néolithique, conservation inconnue. Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 234, p. 163-164.



229-3. Lieu-dit Escrouzille, aven-grotte de Meunier pl. 53

Gorges de l'Ardèche ; 120 m environ ; grotte ; funéraire, dépôt ? et ?

Le proche domine de 120 m le cours de l'Ardèche, en rive gauche, au sommet du plateau calcaire; et donne accès à une salle basse de 1,6 m de haut pour 10 x 18 m de surface.

« Le site fut fouillé au siècle dernier par Monsieur L. Chiron qui déclare avoir trouvé trois

grands polissoirs fixes, quelques-uns plus petits » (Gilles et Huchard 1976), ainsi qu'un abondant mobilier lithique et céramique. R. Gilles a effectué des fouilles après-guerre et a découvert une couche Néolithique final à céramiques et lithique abondant (Ferrières et Fontbouïsse), avec traces d'activités funéraires (dans le niveau inférieur, un occipital humain posé à plat sur une plaque retrouvé *in situ*). Les polissoirs n'ont pas été retrouvés par R. Gilles. Deux statues-menhirs rattachées au groupe gardois ont été découvertes par A. Huchard en 1969 en désobstruant une des entrées ; elles étaient sans doute placées de part et d'autre de l'entrée. Le site a pu avoir plusieurs fonctions durant le Néolithique final, peut-être en diachronie : le lien avec les morts est la seule donnée sûre.

Fouilles Chiron : plusieurs lames polies, conservation inconnue. — Fouilles Gilles : plusieurs lames polies H.S. « Une des haches a été trouvée dissimulée dans le creux d'une grande dalle fichée verticalement dans le sol, à l'intérieur de la grotte. Cet exemplaire est en roche vert foncé, de section ovale, le tranchant ne porte aucune trace d'utilisation. Il est envisageable qu'elle ait été mise là volontairement. » (Gilles 1988, p. 111). — M. Orgnac : 1 lame polie H.S. (n° 88-60-1). Une seconde, non retrouvée, est citée par R. Gilles (1988, fig. 3 n° 8). Huchard et Thévenot 1971 ; Gilles et Huchard 1976 ; Lavoine et Parisi 1981, site n° 235, p. 164-167 ; Gilles 1988a ; Ricq-de Bouard 1996, p. 198-199.

31.

Saint-Maurice-d'Ardèche (ct. de Villeneuve-de-Berg)



Bas Vivarais, vallée de l'Ardèche.



Deux petites lames polies et un fragment découverts au Clos d'Auzon par J.-P. Ruiz en 1974. Conservation inconnue (Combièr Je. 1977, p. 598).

32.

Saint-Montant (ct. de Bourg-Saint-Andéol)



Moyenne vallée du Rhône, Bas-Vivarais.



231-0. Sans contexte

M.A.N. : 1 lame polie (coll. Reymond, n° 78774).



231-1. Coutelas

Entre 100 et 350 m environ ; plein-air ; ?

Replat dans les petites collines de la rive droite du Rhône, en aval du défilé de Donzère.

Les ramassages de surface H. Leclère lors de travaux agricoles lui ont permis de récolter une abondante industrie lithique étalée sur 8000 m², attribuée au Chasséen.

Deux lames polies (Gilles 1985 p. 3, fig. 3 n° 1 et 14) et 2 fragments. Lieu de conservation inconnu.

Gilles 1985.

Saint-Paulet-de-Caisson : Les Bruyères : cf. fiche 227-1. *Saint-Julien-de-Peyrolas et Saint-Paulet-de-Caisson : les Bruyères (Gard)*

33. Saint-Paul-le-Jeune (ct. des Vans)



Bas Vivarais, pied oriental des Cévennes.



«Une série de polissoirs sur calcaire gréseux» et une lame polie (Lhomme 1975). Il s'agit sans doute de la même découverte que celle de Banne (cf. fiche n° 203-0).

34.

Saint-Pons (ct. de Villeneuve-de-Berg)



Bas Vivarais, pied sud du Coiron.



Coll. Vallentin : 1 percutant (VAL194).

35.

Saint-Remèze (ct. de Bourg-Saint-Andéol)



Bas Vivarais, plateau de Saint-Remèze.



M.A.N. : 2 lames polies (coll. Reymond, n° 78771 et 78771A).

36.

Saint-Thomé (ct. de Viviers)



Bas Vivarais, vallée de l'Escoutay.



Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL203).



Le Serre-de-Boidon : cf. fiche 214-4. *Gros pierres : le Serre-de-Boidon*



Le Serre de Guercy : cf. fiche 236-5. *Soyons : Le Serre de Guercy*

37.

Soyons (ct. de Saint-Péray)



Moyenne vallée du Rhône.



236-0. Sans contexte

M. Soyons : 2 lames polies (n° E8-129 et sans n°), 1 lame polie trouvée au lieu-dit Le Maras.



236-1. La Brégoule pl. 1, 7

120 m ; plein-air ; ?

Implanté sur une petite terrasse au pied nord des parois calcaires du Malpas, aujourd'hui dans le village, à 500 m du Rhône.

Sondages puis 3 campagnes de fouille réalisés sur 42 m² par A. Beeching, G. Dal-Pra et J. Vital de 1982 à 1984. La stratigraphie de 7 m d'épaisseur comprend des occupations du Mésolithique au Gallo-Romain. Pour le Néolithique, il s'agit de niveaux à empièvements : le niveau C est attribué au Néolithique ancien cardial (phases 1 et 2 du groupe Cèze-Ardèche) ; le niveau D est mal daté entre le Néolithique ancien cardial et le chasséen ; le niveau E est Chasséen ; le niveau F (en zone 2), remanié par les ruissellements, appartient à un Néolithique final indéterminé à rare mobilier.

M. Soyons : niveau C (Cardial) : 1 lame polie (Beeching, Vital et Dal Pra 1985, fig. 6 n° 10).

Niveau D : 1 lame polie (*ibid.*, n° 12).

Beeching, Vital et Dal Pra 1985 ; Beeching 1995a ; Ricq-de Bouard 1996, p. 125.



236-2. Sur les plateaux pl. 144

250 m *maximum* ; plein-air ; ?

En rive droite du Rhône, bande de massifs calcaires reliques bordant le fleuve au sud du village, souvent limités par des parois abruptes. L'appellation *plateau* désigne trois hauteurs contiguës mais séparées par des ensellements qui dominent le Rhône, du nord au sud : le Malpas ou plateau de la Tour Penchée, le Serre de Guercy et le Serre d'Aurouze. Plusieurs grottes occupées au Paléolithique et au Néolithique sont connues dans les parois dominant le Rhône.

Plusieurs sites néolithiques sont connus sur les trois plateaux depuis les travaux de Lepic et de Lubac (1872). Seuls les deux premiers ont livré des lames polies. Cf. fiches suivantes.

«Sur ces plateaux on a trouvé fréquemment des haches en pierre polie, faites en serpentine, qui nous ont été données par les propriétaires» (Lepic et de Lubac 1872, p. 26). — M.A.N. (coll. Lepic) : 6 lames polies (2 sous le n° 18572, 3 sous le n° 22927, 1 sans n°). — M.

Soyons : 2 lames polies du Serre d'Aurouze (coll. Beaux, n° SSa 001 et 002).

Lepic et Lubac 1872 ; Déchelette 1908, p. 514.



236-3. Le Malpas ou plateau de la Tour Penchée pl. 29

220 m maximum ; plein-air ; ?

Cf. fiche précédente. Plateau calcaire de 2,5 ha habitables, qui domine le Rhône par des parois de 100 m de haut. Une tour médiévale le surmonte.

Des *foyers* avec de nombreux mobilier néolithique céramique et osseux, ainsi que plusieurs lames polies, sont mentionnés par Lepic et Lubac. Des fouilles conduites par J.-J. Hatt, And. Blanc et P. Valette en 1955, ont livré un mobilier céramique et lithique chasséen.

M. Soyons : 1 moitié distale et 1 lame polie (n° 07-316-87-03-003 et -005, fouille Blanc et Valette).

Lepic et Lubac 1872 ; Beeching 1989, p. 152.



236-4. Abri Moula

200 m environ ; abri-sous-roche ; funéraire.

Sur les pentes du Serre-de-Guercy (cf. fiche suivante), face au Rhône. Grand puits naturel karstique comblé.

Fouilles du Club archéologique Crouzet de Valence (M. Barbut puis P. Payen dir.) à partir de 1972. Trois groupes de vestiges humains (4 adultes et 2 enfants minimum), mêlés à du mobilier céramique et lithique Chasséen récent (groupe C) ont été reconnus dans 5 m de stratigraphie. Une date C14 sur os humain : LY1791 = 5580±180 B.P. soit 4798-4034 av. J.-C. calibré à 2 sigmas.

M. Soyons : 1 bille.

Combiere Je. 1977, p. 600 ; Beeching, Brochier et *alii* 1987 ; Beeching 1995a.

◆

236-5. Le Serre de Guercy pl. 29

250 m au sommet ; plein-air ; ?

Cf. fiche précédente. Le plateau domine le Rhône par de fortes pentes.

Ramassages Ed. Beaux vers 1950. Site Chasséen récent (groupes C et D de la sériation d'A. Beeching).

M. Soyons (coll. Beaux) : 2 lames polies (n° 07-316-87-03-001 et -002).

Beeching 1995a, p. 263 et comm. orale.

◆

236-6. Le Bas-Guercy pl. 171

250 m au sommet ; plein-air ; habitat ?

Site de forte pente, terrasse aménagée dominant la plaine de 20 m environ.

Fouille de sauvetage de G. Dal Pra en 1984, inédite. Un terrassement artificiel a permis l'installation d'un bâtiment sur poteaux de 30 m2. Une couche d'occupation et un sol lui sont associés. Le mobilier céramique date l'occupation du Chasséen récent (groupe C pour le sol en place, groupe D pour la couche sus-jacente).

M. Soyons : 1 fragment de bracelet (n° 07-316-87-02-064).

Beeching 1995a, 1999a et comm. orale.

La Tardive : cf. fiche 205-4. *Berrias-Casteljau* : abri de la Tardive

38.

Le Teil (ct. de Viviers)

◆

Moyenne vallée du Rhône, pied oriental du Coiron.

◆

M. Dauphinois : 1 lame polie en silex beige, avec zones corticales (coll. Plat, n° 71-50-4264).

◆

La Tour Penchée : cf. fiche 236-3. *Soyons* : *Le Malpas ou plateau de la Tour Penchée*

◆

La Vache ou La Vacheresse : cf. fiche 238-6. *Vallon-Pont-d'Arc* : *grotte de la Vache, de la Vacheresse ou de Bacheresse*

39.

Vallon-Pont-d'Arc (ch.-l. de ct.)

◆
Bas Vivarais.

◆
238-0. Sans contexte

M. Orgnac : 1 lame polie (n° 86-10-7). — Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL186, 208 et 213) et 3 fragments (VAL190, 209 et 212).

◆
238-1. Grotte de Chamalou, du Chaumoir ou du Maquis

Gorges de l'Ardèche ; 230 m environ ; grotte ; ?

Domine la confluence Arc-Ardèche de 150 m. Salle de 15 m de profondeur pour 8 m de large. Grotte fouillée par J. Ollier de Marichard au XIX^{ème} siècle, puis de 1968 à 1974 sur 15 m² sous la dir. d'E. Tschertter. Les couches 4-5 sont attribuées au Chasséen (1 date C14 à la base de la c. 3 : LY491 = 5560±170 B.P. soit 4774-4036 av. J.-C. calibré à 2 sigma). La couche 3 est rattachée au Néolithique final de type Ferrières, la couche 2 au Néolithique final de type Fontbouïsse. Une fonction funéraire est évoquée pour les couches supérieures.

Couche 2 : 1 lame polie, conservation inconnue.

Tschertter 1972 ; Combier Je. 1977, p. 602-603 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 61, p. 47-48.

◆
238-2. Grottes du Déroc

Basse vallée de l'Ibie ; 200 m environ ; grotte ; ?

Trois entrées, dans les parois des gorges de l'Ibie, donnent accès à 450 m de galeries.

Sites bouleversés à de nombreuses reprises par les préhistoriens, en particulier J. Ollier de Marichard à la fin du XIX^{ème} siècle, G. Saussac à partir de 1935, E. Tschertter en 1973-74. Les vestiges peuvent être rattachés au Chasséen et au Néolithique final.

Coll. Saussac : une lame de hache plate en cuivre et 7 lames polies (Roudil 1965).

Conservation inconnue. — M. Orgnac : 2 lames polies étudiées (n° 88-10-4 et -6).

Roudil 1965, p. 176-177, fig. 15-16 ; Tschertter 1976, p. 196-197 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 52, p. 40-41.

◆
238-3. Grotte d'Ebbou

Gorges de l'Ardèche ; 200-250 m environ ; grotte ; ?

En partie amont des gorges, en aval du Pont-d'Arc en rive droite, la grotte domine l'Ardèche de 20 m. Vaste porche donnant sur deux galeries.

Une galerie contient des gravures paléolithiques. Une seconde galerie fouillée par J.-P. Thevenot sur 23 m² de 1967 à 1969 a livré des occupations stratifiées magdaléniennes, Néolithique moyen, Néolithique final et des Ages des métaux.

Une lame polie Néolithique final, conservation inconnue.

Combier Je. 1977, p. 602.

◆
238-4. Grotte de Louoï

Basse vallée de l'Ibie ; 200 m environ ; grotte ; ?

Domine de 60 m la rive gauche de l'Ibie, en amont des grottes du Déroc. Porche donnant sur une salle de 10 x 12 m pour 4 m de haut, prolongée par une galerie.

Au XIX^{ème} siècle, l'exploitation des sédiments du porche pour le phosphate a conduit J.

Ollier de Marichard à effectuer une tranchée de reconnaissance. Des ramassages abondants ont été effectués par les spéléologues locaux dans le talus des déblais du XIX^{ème} siècle. Le

mobilier atteste d'occupations chasséennes, Néolithique final et de l'Age du Bronze. Environ 10 lames de hache et un andouiller de cerf servant de manche (gaine ?) sont signalés dans les travaux de J. Ollier de Marichard (Jullien 1914, p. 102-103). Parmi les lames polies, une serait en silex, selon Lavoinnie et Parisi (1981). Conservation inconnue. Arnal, Bailloud et Riquet 1960, p. 122 ; Combiér Je. 1977, p. 606 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 50, p. 37 ; Tschertter 1992.



238-5. Lieu-dit Petit Chamasson, grotte du Pontiar I pl. 107 à 113

Gorges de l'Ardèche ; 230 m environ ; grotte ; ?

Partie amont des gorges, dans les parois calcaires du cirque de Saleyron. Domine la rive droite de 160 m, au niveau d'un gué en aval du hameau de Châmes. L'accès difficile s'effectue par le haut grâce à un tunnel naturel. Un grand porche donne sur des salles allongées successives (A, B et C), terminées par un puits.

Signalée au début du siècle par un berger de Châmes, la grotte servait de bergerie. Elle a été sondée en 1973 puis vidée par A. Héritier sur 160 m² en 1977 et 1978, fouilles demeurées inédites et non étudiées. Le caractère sommaire des fouilles pose des problèmes stratigraphiques importants induisant de probables erreurs d'attributions. La grotte a été définie comme un habitat refuge, à mobilier abondant. La couche 10 est attribuée au Chasséen, la couche 8 au Néolithique final, la couche 6 au Bronze ancien et Bronze moyen. Selon les rapports de fouilles (Héritier et Barret 1978 et 1980). Couche 10 : « haches, ciseaux : en pierre polie verte. De petite taille mais soigneusement polis sur toute leur surface » (*ibid.* 1980, p. 19, pl. 43 n° 3 et 44) ; une bille en roche dure de 2,2 cm de diamètre. Couche 8 : « Haches et herminettes : en roches dures vertes. De fabrication peu soignée. Souvent le tranchant seul est soigneusement poli, le reste de l'outil étant simplement dégrossi par piquetage. Peuvent atteindre une longueur de 10 à 11 cm. Aucune gaine en bois de cerf n'a été découverte [...] ; Polissoirs : quelques petits blocs de roche gréseuse ont été utilisés comme polissoirs » (*ibid.* 1980, p. 21, pl. 41 à 43 n° 1-2). Couche 6 : plusieurs petites lames polies et fragments mentionnés dans le rapport de 1978, non repris dans celui de 1980. M. Orgnac : Couche 10 (Néolithique moyen) : 3 lames polies (n° 86-3-5743, -5745 et -5796) et 1 fragment (n° 5748). Couche 8 (Néolithique final) : 2 lames polies (n° 86-3-5731 et -5741 ou 5742) ; 1 petit polissoir de 9 x 4 cm (n° 86-3-5704), 1 fragment de petit polissoir de 4 cm de large, longueur > 6 cm (n° 86-3-5703). H.S. : 3 fragments de lames polies (n° 86-3-4744, -5749 et -5753). De plus, 19 lames polies, fragments et pièces inachevées en roches locales, attribuées à la couche 8 (n° 86-3-5717, -5726, 5728 à -5730, -5733 à -5740, -574?, -5750 à -5752, -5754 et -5755).

Combiér Je. 1977, p. 585 ; Héritier et Barret 1978, 1980 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 120, p. 81-82 ; Héritier 1986.



238-6. Grotte de la Vache, de la Vacheresse ou de Bacheresse

Gorges de l'Ardèche ; 230 m environ ; grotte ; ?

En amont des gorges, dans le cirque d'Estre. Porche de 12 m de large pour 7 m de haut, tourné au sud, donnant sur une salle de 30 m de long sur 10-15 m de large.

Fouilles de J. Ollier de Marichard avant 1869. Le mobilier est attribuable au Magdalénien et au Néolithique.

Coll. Ollier de Marichard : 1 petite lame polie. «Une longue corne de bouquetin avait été taillée en manche de hache» (Lavoinnie et Parisi 1981, p. 46-47). L'interprétation en est difficile : il peut s'agir plutôt d'une gaine, ou bien du manche d'un autre type d'outil, pas forcément néolithique. Conservation inconnue.

Jullien 1914, p. 97 ; Lavoinnie et Parisi 1981, site n° 59, p. 46-47.

40. Valvignères (ct. de Viviers)



Bas Vivarais, vallée de l'Escoutay.



M.A.N. : 1 lame polie (coll. Raymond, n° 78776).

41.

Les Vans (ch.-l. de ct.)



Bas Vivarais, pied oriental des Cévennes.



« Un polissoir en grès » signalé à G. Lhomme par P. Bayle en 1975 au lieu-dit Chassagnes (Lhomme 1975).

42.

Vesseaux (ct. de Vals-les-Bains)



241-1. Grotte de Biberambou ou du Figuier

Bas Vivarais, vallée de la Louyre ; 310 m ; grotte ; funéraire.

Grotte s'ouvrant dans la paroi de la rive droite des gorges de la Louyre, affluent de l'Ardèche descendant du Coiron. Porche de 5 m de haut sur 2,5 m de large qui donne sur une petite salle.

Site découvert par H. Saumade en 1962-63. La petite salle avait été fouillée anciennement et présentait des lambeaux de sols Néolithique final. Dans une seconde salle étroite accessible par une chatière a été retrouvée une sépulture individuelle incinérée, remaniée par les circulations d'eau.

Une petite lame polie en fibrolite, seul mobilier associé à la sépulture. Lieu de conservation inconnu.

Saumade 1987, p. 16-17.

La Vessignée : cf. fiche 228-3. *Saint-Marcel-d'Ardèche : abri de La Vessignée*

Veyras : cf. fiches 202-1. *Balazuc : lieu-dit Combe Veyras*

217-1. Lachapelle-sous-Aubenas : Veyras

43.

Villeneuve-de-Berg (ch.-l. de ct.)



242-1. Nom du site non publié

Bas Vivarais ; 200 à 500 m environ ; plein-air ; ?

Entre le cours de l'Ardèche et les reliefs du Coiron. Localisation non publiée.

Prospections de surface dans les labours par C. et R. Rouressol et O. d'Abrigeon, durant plusieurs années. Le mobilier, plus de 10000 pièces en silex, les tessons de céramique et les éléments de parure attestent d'occupations Néolithique moyen chasséennes et Néolithique

final (Ferrières, Fontbouisse).

Douze lames polies entières et 35 fragments, en « roches vertes d'importation » et en fibrolite (Saumade 1992, fig. 3 n° 21 à 25). Lieu de conservation inconnu.

Saumade 1991, 1992.

44.

Viviers (ch.-l. de ct.)



Moyenne vallée du Rhône, au nord du défilé de Donzère



243-0. Sans contexte

M. Savoisien : 1 lame polie (coll. Al. Blanc, n° 70-59-54). — Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL188 et 189).



243-1. Nom du site non publié

Plein-air ; ?

Localisation non publiée.

Ramassages de surface par R. Chareyre en 1983. Site attribué au Néolithique moyen et au Néolithique final.

Une lame polie mentionnée, conservation inconnue.

Combièr Je. 1985, p. 397.

HAUTES-ALPES (série 300)

1.

Abriès (ct. d'Aiguilles)



Queyras, haute vallée du Guil.



Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL179).



Les Adrech ou Les Adroits : cf. fiche 309-1. *Le Bersac* : lieu-dit *Les Adrech ou Les Adroits*



L'Adrech : cf. fiche 339-2. Orpierre : Ladrech ou L'Adrech

Agnielles : cf. fiches 321-0. La Faurie

321-1. La Faurie : grotte d'Agnielles ou de la Tyrolienne

Allemond : cf. fiche 332-1. *Monétier-Allemont* : la Tuilerie Pelloux

2.

Antonaves (ct. de Ribiers)

◆ Basse vallée du Buëch, confluence Méouge-Buëch.

◆

M. Gap : 5 lames polies (n° 988-05(1)-2 à -5, -8). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 5 lames polies.

3.

303. Aspremont (ct d'Aspres-sur-Buëch)

◆

Bochaine, vallée du Grand Buëch.

◆

M. Dauphinois : 1 percutant (coll. Plat, n° 71-50-717). — M. Gap : 1 percutant découvert aux Richiers (n° 998-08(2)-2), 1 lame polie (n° 988-008-3). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie.

4.

304. Aspres-sur-Buëch (ch.-l. de ct.)

◆

Bochaine, vallée du Grand Buëch.

◆

304-0. Sans contexte

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 2 lames polies.

◆

304-1. La Tuilerie

790 m ; plein-air ; ?

Lieu précis indéterminé. L'ancienne tuilerie est située en bordure nord-ouest du village, près de la confluence de plusieurs torrents, au pied des pentes du Bois de Saint-Apôtre.

Station néolithique indéterminée (quelques silex conservés à l'I.P.H.).

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 percutant.

Bocquet 1976b, p. 100 ; Lombard 1996, p. 128.

5.

Barcellona (ch.-l. de ct.)

◆

Bassin de la Durance, vallée de la Déoule.

◆

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie, découverte au lieu-dit Peyssier (?). — Plusieurs lames polies signalées par Roman en 1888 (Lombard 1996, p. 126).

6.

Barret-le-Bas (ct. de Ribiers) pl. 153



Baronnies, vallée de la Méouge (bassin du Buëch).

M. Dauphinois (coll. Plat) : 1 percutant, découvert à Barret-le-Haut, dans la montagne de Chabre. —

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie.

Les Bassets : cf. fiche 325-1. *Gap* : col Bayard, lieu-dit *Les Bassets*

7.

La Bâtie-Montsaléon (ct. de Serres)



Vallée du Buëch.



I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 2 lames polies. — Coll. Vallentin : 3 lames polies (VAL175, 181 et 184).



Bayard : cf. fiche 325-1. *Gap* : col Bayard, lieu-dit *Les Bassets*

8.

La Beaume (ct. d'Aspres-sur-Buëch)



Bochaine, haute vallée de la Chauranne (bassin du Buëch).



M. Gap : 5 lames polies découvertes au quartier du Villard (n° 988-0191, -0192(1 et 3), -0194 et -0195), 1 lame polie trouvée au col de Cabre (n° 988-066-1). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie.



Sept lames polies marquées La Beaume-des-Arnauds pourraient provenir de cette commune. — M. Gap : 4 lames polies (n° 998-0196(1 à 4)). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 3 lames polies.



Les Bègues : cf. fiche 349-0. *Sainte-Colombe*



Benaves ou Beynaves : cf. fiche 349-1. *Sainte-Colombe* : *Benaves ou Beynaves*



La Berche : cf. fiche 327-1. *Lagrاند* : *La Berche, ou Champ Jouvens*

9.

309. Le Bersac (ct. de Serres)

◆ Bassin du Buëch, basse vallée de la Channe.

◆

309-0. Sans contexte pl. 95, 159

M. Dauphinois : 5 lames polies et 1 percutant (coll. Plat, n° 71-50-903 à -905, -907 et -908).
— I.P.H. (Coll. Vésignié) : 3 lames polies, 2 moitiés de lames de hache-marteau, achetées à P. Plat en 1921.

◆

309-1. Lieu-dit Les Adrech ou Les Adroits

650 m environ ; plein-air ; ?

Basse vallée du Channe, plaine de la Guïre, proche de la confluence avec le Buëch. Site non précisément localisé (lieu-dit seul connu).

Prospections de D. Martin à la fin du XIX^{ème}-début du XX^{ème} siècle, puis de la famille Roumieu, du Bersac dans la 1^{ère} moitié XX^{ème} siècle. Mobilier lithique taillé attribué au Néolithique moyen Chasséen.

M. Gap : 1 distal de lame polie (n° 988-02112(1)).

Lombard 1996, p. 63-64.

◆

309-2. Lieu-dit Les Clavelas

650 m environ ; plein-air ; ?

Basse vallée du Channe, plaine de la Guïre, proche de la confluence avec le Buëch. Site non précisément localisé (lieu-dit seul connu).

Prospections de D. Martin à la fin du XIX^{ème}-début du XX^{ème} siècle, puis de la famille Roumieu, du Bersac dans la 1^{ère} moitié XX^{ème} siècle. Mobilier lithique taillé rapporté au Néolithique moyen Chasséen.

M. Gap : 1 percutant (n° 988-21-33).

Lombard 1996, p. 63-64 et p. 126.

◆

309-3. Lieu-dit Serre-Muret pl. 85

650 m environ ; plein-air ; ?

Basse vallée du Channe, plaine de la Guïre, proche de la confluence avec le Buëch. Site non précisément localisé (lieu-dit seul connu).

Prospections de D. Martin à la fin du XIX^{ème}-début du XX^{ème} siècles, de P. Plat en 1921, puis de la famille Roumieu, du Bersac dans la 1^{ère} moitié du XX^{ème} siècle. Mobilier lithique taillé (I.P.H.) attribué au Néolithique moyen (armatures tranchantes) et au Néolithique final (pièces à retouches bifaciales).

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 4 lames polies.

Bocquet 1976b, p. 100 ; D'Anna 1991, p. 73 ; Lombard 1996, p. 63-64 et 126 ; Beeching, notes de travail.

10.

Bruis (ct. de Rosans)

◆

Baronnies, haute vallée de l'Oule (bassin de l'Eygues).

◆

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 fragment de lame polie.



Les Bruis : cf. fiche 317-0. *L'Epine*



Cabre (col) : cf. fiche 308. *La Beaume*



Céans : cf. fiche 327-0. *Lagrand*

11.

Chabestan (ct. de Veynes)



Bochaine, vallée du Buëch.



311-0. Sans contexte

M. Dauphinois : 2 lames polies (coll. Plat, n° 71-50-702 et -703). — M Gap : 1 lame polie (n° 988-028-8). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie.



311-1. La Chaumiane pl. 86

Bochaine, vallée du Petit Buëch ; 790 m ; plein-air ; ?

Plateau de 300 m de long. Forme un col permettant de passer de la vallée du Petit Buëch à celle du Channe et de là joindre la Durance vers l'Est.

Prospections de D. Martin, de famille Roumieu et Brunet au début du XXème siècle, puis d'A. Raffaëlli. Mobilier lithique déposé à l'I.P.H. et au M. Gap étudié par A. Beeching, attribué au Néolithique moyen (nucléus à lamelles en cristal de roche, lamelles) et au Néolithique final (lames épaisses à retouches semi-abruptes, armatures bifaciales et à pédoncule et ailerons).

Selon les carnets manuscrits de D. Martin (1908, cités *in* Lombard 1996, p. 81) : «Des haches polies plus de quarante à ma connaissance y ont été recueillies». — Aujourd'hui conservées : M. Gap : 22 lames polies (n° 988-016-29(1 à 3), 998-028-9(1 à 7, 9), -10(1 et 3), -13(1, 3, 4, 7, 9 et 10). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 12 lames polies et 2 percutants.

Total : 34 lames polies, 2 percutants.

Bocquet 1976b, p. 98, fig. 39 n° 1 ; D'Anna 1991, p. 74 ; Lombard 1966, p. 81-82 et 127, fig. 82, 94 et 95 ; Beeching, notes de travail.

12.

Champcella (ct. de l'Argentière-La Bessée)



Haute vallée de la Durance, au pied des Ecrins.



M. Gap : 1 lame polie marquée *grotte de Champcella* (n° 998-031-1). Peut-être à rapprocher du site de Champcella mentionné par D. Lombard (1996, p. 126).

13. ♦ **Champ Jouvens** : cf. fiche 327-1. *Lagrand* : *La Berche, ou Champ Jouvens*

Châteauneuf-de-Chabre (ct. de Ribiers)

♦

Basse vallée du du Buëch, confluence Méouge-Buëch.

♦

Dolomieu : 1 lame polie découverte au lieu-dit Pomet. — I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 4 lames polies, dont 2 provenant du lieu-dit Pomet.

♦

La Chaumiane : cf. fiche 311-1. *Chabestan* : *La Chaumiane*

♦

Chauvet : cf. fiche 325-0. *Gap*

♦

Chauveton : cf. fiche 315. *Embrun*

- 14.

Chorges (ch.-l. de ct.) pl. 131, 142

♦

Vallée de l'Avance (haut bassin de la Durance).

♦

M. Gap : 2 lames polies (n° 998-040-1(1 et 2)).

♦

Chorriau(d) : cf. fiche 339-1. *Orpierre* : *Courriau(d)*

♦

Clausonne : cf. fiche 356-0. *Le Saix*

♦

Les Clavelas : cf. fiche 309-2. *Le Bersac* : *lieu-dit Les Clavelas*

♦

Coumbauche : cf. fiche 336-1. *Montmorin* : *lieu-dit Coumbauche, col des Tourettes*

♦

Courriau(d) ou Courréaud : cf. fiche 339-1. *Orpierre* : *Courriau(d)*

♦

Dareyre ou Darère : cf. fiche 357-1. *Saléon* : *plateau de Dareyre ou de Darère*

♦

Les Dorgues : cf. fiche 339-0. *Orpierre*

15.

Embrun (ch.-l. de ct.) pl. 153



Haute vallée de la Durance.



M. Gap : 1 lame polie en cours de travail, trouvée au lieu-dit Chauveton (don abbé Leydet, n° 998-0464).

16.

Ourres (ct. de Ribiers)



Baronnies, vallée du Peyres (haut-bassin de la Méouge, bassin du Buëch).



M. Gap : 6 lames polies provenant du lieu-dit Rougnouse (n° 998-053-15(1, 3 à 6), -19(2)).
— I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 5 lames polies dont une trouvée au lieu-dit Rougnouse.

17.

L'Epine (ct. de Serres)



Baronnies, vallée de la Blème (bassin du Buëch).



317-0. Sans contexte

M. Dauphinois : 1 lame polie (don P. Bisch, n° 67-12-276 ; Bocquet 1969-70, n° 99), 3 lames polies (coll. Plat, n° 71-50-4231, -4233 et -4252). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 4 lames polies, dont une provenant du lieu-dit Les Bruis.



317-1. Col de La Saulce

880 m *maximum* ; plein-air ; ?

Grand vallon à faible pente orienté est-ouest, qui permet de passer de la vallée de la Blème (bassin du Buëch) à celle de l'Aigues. Position exacte du site inconnue, à cheval sur la commune de Ribeyret.

Station connue depuis le début du XX^{ème} siècle. Prospections de P. Plat en 1921, d'A. D'Anna et R. Raffaëlli au début des années 1980. Industrie lithique en silex attribuée au Néolithique final.

M. Dauphinois : 2 lames polies et 1 percutant (coll. Plat, n° 71-50-3076, -3077 et -4219). Bocquet 1976b ; D'Anna 1991, p. 74 ; Lombard 1996, p. 87, fig. 98.

L'Escalier : cf. fiche 362-4. *Sigottier* : *grottes du Vivier*

18.

Esparron (ct. de Barcillonette)



Bassin de la Durance, vallée de la Déoule.



M. Gap : 1 lame polie (n° 998-049-1(2)).

19.

Etoile-Saint-Cyrice (ct. d'Orpierre)



Baronnies, haut-bassin du Céans (bassin du Buëch).



319-0. Sans contexte

M. Dauphinois : 1 lame polie découverte vers Saint-Cyrice (don P. Bisch, n° 67-12-277 ; Bocquet 1969-70, n° 104), 2 lames polies trouvées vers Etoile (coll. Plat, n° 71-50-7 et -8).



319-1. Pierrefeu pl. 95

950 m ? ; plein-air ; ?

Versant du torrent de Saint-Cyrice. Position exacte inconnue, entre le hameau de La Montagne et le village de Saint-Cyrice.

Site prospecté par P. Plat au début du XXème siècle, qui y a récolté des silex attribués au Néolithique moyen chasséen et pour quelques-uns au Néolithique final.

M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat).

Gallician 1978, site n° 40, p. 38 ; Lombard 1996, p. 61-62.

20.

Eyguians (ct. de Laragne-Montéglin) pl. 178



Basse vallée du Buëch.



M. Dauphinois (coll. Plat) : 3 lames polies (n° 71-50-22, -707 et -4237) et 5 percutants (n° 71-50-3591 à -3595). — M. Gap : 4 lames polies (n° 998-053-8(2, 18, 20 et 21)), 1 fragment de polissoir (n° 988-053-7). — I.P.H. : 4 lames polies.



Farrin : cf. fiche 339-5. *Orpierre* : *Tarrin, Tarin ou Farrin*

21.

La Faurie (ct. d'Aspres-sur-Buëch)



321-0. Sans contexte

Bochaine, vallée d'Agnielles (bassin du Buëch).

M. Gap : 2 lames polies (n° 988-055-5 et -1), la seconde provenant du quartier d'Agnielles.

— I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 2 lames polies.



321-1. Grotte d'Agnielles ou de la Tyrolienne pl. 21

Gorges d'Agnielles ; 850 m environ ; grotte ; habitat ?

Grotte perchée dans une paroi calcaire en rive gauche du Rif d'Agnielles, à 30 m au-dessus du ruisseau. Une salle unique régulière de 38 m de long.

Découverte par des spéléologues et vandalisée. Trois campagnes de fouilles de 1972 à 1974 ont été menées par J. Ulysse. Dans une stratigraphie de 1 m d'épaisseur, le Néolithique est présent dans le niveau IV, sous forme de 5 couches cendreuse. Mobilier céramique, lithique et osseux attribué au Néolithique moyen Chasséen.

M. Gap : 1 lame polie, couche IV-1 (n° 988-055-41).

Ulysse 1976, 1991 ; D'Anna 1991, p. 73 ; Lombard 1996, p. 53-55, fig. 66-71 ; Beeching, notes de travail.

La Flachière : cf. fiche 363-1. *Sorbières : col de La Flachière*

Le Forest ou Les Forests : cf. fiche 362-2. *Sigottier : quartier du Forest ou des Forests*

22.

Forest-Saint-Julien (ct. de Saint-Bonnet-en-Champsaur)



Champsaur, haute vallée du Drac.



M. Gap : 3 lames polies (n° 988-056-15, -16 et -16(2)).

23.

Fouillouse (ct. de Tallard) pl. 148



Vallée du Baudon (bassin de la Durance).



M. Gap : 1 lame polie (n° 988-057-1).

24.

La Freissinouse (ct. de Gap)



Gapençais.



M. Gap : 2 lames polies (n° 988-059-1(1 et 2)).

25.

Gap

◆ **325-0. Sans contexte pl. 131**

M. Gap : 3 lames polies, provenant de la Gare (n° 988-061-12 (1, 3 et 4)). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL176). — Une lame polie découverte dans le village de Chauvet, à 1200 m d'altitude environ, mentionnée en 1888 par Roman (Lombard 1996, p. 126).

◆

325-1. Col Bayard, lieu-dit Les Bassets

Champsaur ; 1250 m environ ; plein-air ; ?

Le col Bayard permet de passer du bassin du Drac à celui de la Durance. Site non précisément localisé, noté *plateau de Bayard*.

Probables ramassages de surface du XIX^{ème} siècle déposés au M. Gap, d'origine indéterminée. Mobilier Néolithique final (armatures foliacées et petites lames régulières en silex taillé).

M. Gap : 1 lame polie (n° 988-061-5(1)).

Lombard 1996, p. 126.

Garelle : cf. fiche 327-0. *Lagrand*

La Gapière : cf. fiche 330. *Lazer*

Grand Terre : cf. fiche 355. *Saint-Pierre-d'Argencon*

26.

La Grave (ch.-l. de ct.)

◆

Oisans, haute vallée de la Romanche.

◆

M.A.N. : 1 lame polie (achat 1868, n° 9151 ; Rey 1999, vol. 3 p. 526-527, vol. 2 pl. 28 n° 1).

◆

Jouvens : cf. fiche 327-1. *Lagrand : La Berche, ou Champ Jouvens*

◆

Ladrech : cf. fiche 339-2. *Orpierre : Ladrech ou L'Adrech*

27.

Lagrand (ct. d'Orpierre)

◆

Vallée du Buëch, basse vallée du Céans.

◆

327-0. Sans contexte pl. 179

M. Dauphinois (coll. Plat) : 2 lames polies (n° 71-50-2 et -708, la première trouvée au quartier Garelle), 1 percutant (-712, trouvé au lieu-dit Céans). — M. Gap : 1 fragment de polissoir de 9 cm de long (n° 988-069-9). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 3 lames polies.

◆

327-1. La Berche, ou Champ Jouvens pl. 95

650 m environ ; plein-air ; habitat ?

Station non précisément localisée. Replats abrités tournés vers la confluence

Céans-Blaisance-Buëch, à moins de 3 km au nord-est.

Prospections de P. Plat et D. Martin au début du XXème siècle. Mobilier lithique (silex et quartz, une obsidienne) attribué par A. Beeching au Chasséen (coll. I.P.H. : armatures tranchantes, céramique, et coll. M. Dauphinois : nucléus) et au Néolithique final (M. Dauphinois : lames en silex).

M. Dauphinois (coll. Plat) : 5 lames polies et fragments (n° 71-50-1201 à -1204 et -1207) et 1 percutant (-1205). — M. Gap : 2 lames polies (n° 988-069-1(4 et 5)).

Bocquet 1976b, p. 100, fig. 38 n° 5 ; Gallician 1978, site n° 48, p. 42 ; D'Anna 1991, p. 73 ; Lombard 1996, p. 61-62 et 126 ; Beeching, notes de travail.

Lagrand : Les Parayes ou Les Parayres : cf. fiche 339-4. *Orpierre ou Lagrand : Les Parayes ou Les Parayres*

28.

Laragne-Montéglin (ch.-l. de ct.)



Basse vallée du Buëch.



I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie trouvée vers Laragne.

29.

Lardier-et-Valença (ct. de Tallard)



Vallée de la Durance.



M. Gap : 4 lames polies, trouvées vers Lardier (n° 988-071-2(1 à 4)).

30.

Lazer (ct. de Laragne-Montéglin)



Bassin du Buëch, vallée de la Véragne.



M. Dauphinois : 2 lames polies marquées *station de la Gipièrre* (coll. Plat, n° 71-50-2805 et -2806). — M. Gap : 1 lame polie (n° 988-073-1). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 2 lames polies. — Plusieurs lames polies dans les champs environnant le village, selon D. Lombard (1996, p. 126).

31.

Méreuil-et-Pomet (ct. de Serres) pl. 156



Vallée du Buëch.

- ◆ M. Gap : 4 lames polies, dont 3 vers Méreuil (n° 988-076-3(2), -3(r) et -31(3)) et 1 sans précision (n° 988-076-3(4)). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 3 lames polies trouvées vers Méreuil.

◆

Le Mian ou Mians : cf. fiche 339-3. *Orpierre* : *Le Mian(s)*

32.

Monétier-Allemont (ct. de Laragne-Montéglin)

◆

332-1. La Tuilerie Pelloux

Vallée de la Durance ; 560 m environ ; plein-air ; ?

Terrasse de la rive droite, dans une ancienne carrière d'argile exploitée par la famille Pelloux au début du XXème siècle.

Station découverte et fouillée par H. Müller de 1904 à 1906, en trois campagnes, qui a exploré un *foyer* (fosse ?) de 4 à 5 m de diamètre pour 0,5 m d'épaisseur, à nombreux et gros charbons. Le mobilier lithique abondant (silex et cristal de roche), en grande partie perdu, a été attribué par H. Müller à une phase ancienne du Néolithique (présence de 17 tranchets), mais A. D'Anna le rapporte au Néolithique final. La présence de plusieurs phases chronologiques ne peut être exclue, mais les tranchets indiquent bien une phase ancienne du Néolithique.

Selon H. Müller, 2 fragments de lame polie trouvés dans le tiers supérieur du foyer.

D'Anna 1991, p. 74 ; Lombard 1996, p. 90-92.

La Montagne : cf. fiches 339-0. *Orpierre*

362-0. *Sigottier*

33.

333. Montbrand (ct. d'Aspres-sur-Buëch) pl. 176

◆

Bochaine, vallée de l'Aiguebelle (bassin du Grand Buëch).

◆

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie. — Coll. Vallentin : 2 lames polies (VAL177 et 180), la première en silex.

34.

Montclus (ct. de Serres)

◆

Basse vallée de la Blème (bassin du Buëch).

◆

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 2 lames polies.

35.

Montjay (ct. de Rosans)



Baronnies, haute vallée de la Blaisance (bassin du Buëch).



I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 1 lame polie.



Montjay : col de La Flachière : cf. fiche 363-1. *Sorbiers : col de La Flachière*

36.

Montmorin (ct. de Serres)



Baronnies, sources de l'Oule (bassin de l'Eygues).



336-0. Sans contexte

I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 1 lame polie.



336-1. Lieu-dit Coumbauche, col des Tourettes pl. 7

1090 m ; plein-air ; ?

Replat de 1500 m² sur une pente abritée des vents, orientée au sud. Le col est situé sur un axe ouest-est, il permet de passer de la vallée de l'Oule (bassin du Rhône) à celle de la Blème (bassin du Buëch, *via* le col de la Saulce).

Site découvert dans une gravière. Fouilles de sauvetage puis programmées de 1980 à 1987 (A. Muret dir.), en collaboration avec le C.A.P. Site stratifié avec occupations multiples. Le niveau VIII est attribué au Mésolithique ; le niveau VII au Néolithique ancien (industrie lithique sur silex et cristal de roche) ; le niveau VIb au Néolithique moyen Chasséen ancien (groupe B de la sériation d'A. Beeching) ; le niveau VIa au Néolithique final. Au-dessus de l'habitat, dans une barre rocheuse, deux zones sépulcrales collectives Néolithique final tardif/Bronze ancien ont été fouillées.

Chez A. Muret : niveau VIb : 6 lames polies, 2 petits fragments de polissoir.

Beeching 1989, p. 152 ; 1995a ; Muret 1991, 1996.

37.

Montrond (ct. de Serres) pl 157



Confluence Buëch-Channe.



M. Dauphinois : 1 lame polie et 1 moitié distale (coll. Plat, n° 71-50-19 et -2352).



Le Moulin : cf. fiche 360-1. *Savournon : le Moulin*

38.

Nossage-et-Bénévent (ct. d'Orpierre)



Basse vallée du Céans (bassin du Buëch).



M. Dauphinois : 1 proximal de lame polie, marqué *station de Preslun* (coll. Plat, n° 71-50-5).



Les Oris ou Les Orys : cf. fiche suivante 339-0. *Orpierre*

39.

Orpierre (ch.-l. de ct.)



Basse vallée du Céans (bassin du Buëch).



339-0. Sans contexte pl. 86, 87, 156

M. Dauphinois. Dépôt du M.H.N. de Grenoble : 2 lames polies (n° D-68-7-896 et -895 ; Bocquet 1969-70, n° 101 et 102) ; coll. Plat : 1 lame polie, 1 fragment et 1 percutant sans précisions (n° 71-50-12, -1340 et -706), 2 lames polies provenant du lieu-dit La Montagne (n° 71-50-10 et sans n°). — M. Gap : 17 lames polies et fragments (n° 988-097-12 (1, 3 à 14), -16(1 à 3, 5)) et 2 percutants (-15(6) et -16(4)). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie et 1 distal, ainsi que 2 lames polies provenant des Oris ou Orys, quartier situé en aval d'Orpierre, en rive droite du Céans. — M. Savoisien : 1 lame polie (coll. Al. Blanc, n° 70-59-200). — M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-105). — Selon Gallician, plusieurs lames polies découvertes au début du siècle par P. Plat au lieu-dit Les Dorgues seraient déposées au M. Dauphinois (Gallician 1978, site n° 58, p. 46). Non retrouvées.



339-1. Courriau(d)

700 m environ ; plein-air ; ?

Le quartier de Courriau doit correspondre aux *Chorriaud* ou *Courréaud* marqués sur les objets. Situé en aval d'Orpierre, en rive gauche du Céans, en bas des pentes orientées au sud de la montagne du Suillet, qui domine la confluence Céans-Blaisance-Buëch.

Récoltes de P. Plat au début du XXème siècle : éclats de silex et lames polies près de murs en pierres sèches anciens.

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 fragment de lame polie et 1 percutant.

Gallician 1978, site n° 49, p. 43.



339-2. Ladrech ou L'Adrech pl. 179

800 m environ ; plein-air ; ?

Les maisons du quartier de L'Adrech sont situées en contrebas du replat des Turcs (cf. *infra*), sur les pentes de la montagne du Suillet.

Importants ramassages de P. Plat dans les labours, surtout lithique.

M. Dauphinois (coll. Plat) : 6 lames polies et fragments (n° 71-50-3146 à -3151), 3 percutants (-3145, -3152 et -3153) ; 1 fragment de polissoir (n° 71-50-4247).

Gallician 1978, site n° 44, p. 40 ; Lombard 1996, p. 127 et 129.

◆ **339-3. Le Mian(s)**

650 m environ ; plein-air ; ?

Localisation précise du site non assurée. D'après les descriptions de P. Plat, D. Lombard propose de le placer en rive gauche du Céans, en aval d'Orpierre et au pied des montagnes qui bordent au nord la confluence Céans-Buëch.

Découvert par P. Plat au début du XX^{ème} siècle, qui a observé deux *loci* distincts et fouillé un *fond de cabane* de 2,5 m de largeur pour 3 m de profondeur (?), contenant un mobilier lithique et céramique abondant, rapporté au Néolithique final.

M. Dauphinois (coll. Plat) : 5 lames polies et fragments (n° 71-50-3872 à -3875, -3876 et -3877) et 2 percutants (-3874 et -3878).

D'Anna 1991, p. 74 ; Lombard 1996, p. 89 et fig. 99.

◆

339-4. (Orpierre ou Lagrand) Les Parayes ou Les Parayres pl. 88

640 m environ ; plein-air ; ?

Non précisément localisé. Selon P. Plat, la station des Parayes appartient à la commune de Lagrand. Un lieu-dit Les Pareyres existe en rive gauche du Céans, sur un replat en bas de pente de la montagne du Suillet. Mais à 800 m au sud-ouest existe le quartier des Parayres (commune d'Orpierre), implanté sur les terrasses de la rive gauche du Céans.

Prospections de P. Plat au début du XX^{ème} siècle. Industrie lithique rattachée au Néolithique moyen et au Néolithique final.

M. Dauphinois : 2 lames polies et 1 percutant (coll. Plat, n° 71-50-1184, -1185 et -1187).

Gallician 1978, site n° 52, p. 44 ; D'Anna 1991, p. 73 ; Lombard 1996, p. 61-62.

◆

339-5. Tarrin ou Tarin ou Farrin pl. 88, 172

650 m ; plein-air ; ?

Haute terrasse en rive droite entre deux torrents confluents avec le Céans, au pied nord de la montagne de Chabre.

Site important prospecté puis fouillé par P. Plat au début du XX^{ème} siècle, qui a découvert quatre *foyers* (fosses ?) de 1,5 à 2 m de diamètre pour un mètre d'épaisseur contenant un mobilier lithique et céramique conséquent, dont des lames polies et des polissoirs. P. Plat et Ch. Peabody ont effectué une tranchée de sondage quelques années plus tard : un empierrement de galets à mobilier abondant (aujourd'hui conservé au Peabody Museum à New York) est signalé. De nombreuses personnes ont effectué des ramassages depuis. Malgré une surveillance effectuée par A. Muret et R. Chauvet, une grande partie du site a été détruite en 1988, entraînant une campagne de sondages par A. Muret. Un seul niveau néolithique a été mis en évidence dans les cinq sondages. Toutes les séries conservées montrent une forte occupation chasséenne (coll. I.P.H.).

M. Dauphinois (coll. Plat) : 17 fragments de lames polies (n° 71-50-3921 à -3924, -3927, -3930, -3931, -3935 à -3937, -3939 à -3945) et 10 percutants (n° 71-50-3918 à -3920, -3926, -3929 (3 objets), -3932, -3934 et -3938). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie, 4 fragments et 2 percutants ; 1 fragment de masse perforée. — Fouilles Muret : 8 fragments de lames polies, 9 meules/polissoirs en grès (sauf 1 en granite).

Bocquet 1976b, p. 98 fig. 39 n° 2 et fig. 40 n° 9-10 ; Gallician 1978, site n° 59, p. 46-48 ;

Guicher 1990, p. 107-108, D'Anna 1991, p. 73 ; Lombard 1996, p. 57-60, fig. 72-79

(reprenant les informations inédites contenues dans le rapport de fouille d'A. Muret, 1988) ;

Beeching, notes de travail.

◆

339-6. Les Turcs pl. 21

900 m ; plein-air ; ?

Replat d'un hectare en partie construit, perché sur le flanc sud-est de la montagne de Suillet. Du mobilier en silex (pointes de flèches et fragments de lames) et des lames polies sont mentionnés par P. Plat. Leur modalités de découverte sont inconnues. Une occupation au Néolithique moyen est attestée par une armature tranchante au M. Dauphinois (coll Plat). M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-12). Lombard 1996, p. 126 et 128 ; Beeching, notes de travail.

40.

Oze (ct. de Veynes)



Bochaine, bassin du Petit-Buëch.



M Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat, n° 71-50-4250).



Les Parayes ou Les Parayres : cf. fiche 339-4. *Orpierre ou Lagrand* : *Les Parayes ou Les Parayres*



Pelloux : cf. fiche 332-1. *Monétier-Allemont* : *la Tuilerie Pelloux*



Peyssier : cf. fiche 505. *Barcillonnette*

41.

La Piarre (ct. de Serres)



Bochaine, vallée de l'Aiguebelle (bassin du Buëch).



M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat, n° 71-50-704). — M. Gap : 1 lame polie (n° 988-102-1). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 7 lames polies.



Pierrefeu : cf. fiche 319-1. *Etoile-Saint-Cyrice* : *Pierrefeu*



La Plaine : cf. fiche 362-3. *Sigottier* : *La Plaine*



Le Plan du Bourg : cf. fiche 360-2. *Savournon* : *le Plan du Bourg*

42.

342. Le Poët (ct. de Laragne-Montéglin)

◆ Vallée de la Durance.

◆

I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 1 lame polie.

◆

Pomet : cf. fiche 331. *Châteauneuf-de-Chabre*

◆

Preslun : cf. fiche 338. *Nossage-et-Bénévent*

43.

Ribeyret (ct. de Rosans)

◆

Baronnies, vallée de l'Esclate (haut bassin de l'Eygues).

◆

I.P.H. : 2 fragments distaux et 1 lame polie (coll. Plat-Vésigné). — M. Dauphinois : 1 fragment de lame polie (coll. Plat, n° 71-50-4248).

◆

Ribeyret : col de La Saulce : cf. fiche 317-1. *L'Epine : col de la Saulce*

44.

Ribiers (ch.-l. de ct.) pl. 140, 141

◆

Basse vallée du Buëch.

◆

M. Dauphinois : 1 percutant (coll. Plat, n° 71-50-4). — M. Gap : 26 lames polies et fragments (n° 988-118(2), -118-1(1 à 9), -118-3(1, 2, 4 et 9), -118-4 (1 à 9), -118-7 (1, 2 et 4)).

— I.P.H. : 2 lames polies et 4 fragments (coll. Plat-Vésigné). — M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-97).

◆

Les Richiers : cf. fiche 303. *Aspremont*

◆

Robert : cf. fiche 362-1. *Sigottier : ferme Robert*

◆

Les Roranches : cf. fiche 352. *Saint-Jean-Saint-Nicolas*

45.

Rosans (ch.-l. de ct.)

◆ Baronnies, vallée de l'Eygues.

◆

M. Dauphinois : 1 lame polie (don P. Bisch, n° 67-12-286 ; Bocquet 1969-70, n° 103). — M. Gap : 1 lame polie (n° 988-126(1)). — I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 8 lames polies et 1 moitié distale, dont une trouvée sous Le Villaron. — M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-56 et -247).

◆

Rougnoise : cf. fiche 316. *Eourres*

46.

Saint-André-de-Rosans (ct. de Rosans) pl. 158, 159

◆

Baronnies, haute vallée de la Blaisance (bassin du Buëch).

◆

M. Dauphinois (coll. Plat) : 1 lame polie (n° 71-50-13) ; 1 fragment de lame de hache-marteau (n° 71-50-14). — I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 4 lames polies et 1 fragment.

47.

Saint-Apollinaire (ct. de Savines-le-Lac)

◆

Haute vallée de la Durance.

◆

M. Gap : 1 lame polie et 1 moitié distale (n° 988-130-1(1 et 2)).

48.

Saint-Auban-d'Oze (ct. de Veynes) pl. 147

◆

Haut bassin du Buëch, vallée de la Maraize.

◆

M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat, n° 71-50-3). — M. Gap : 1 lame polie (n° 988-131-2(1)). — I.P.H. : 1 lame polie (coll. Plat-Vésigné).

◆

Saint-Cyrice : cf. fiche 319-0. *Etoile-Saint-Cyrice*

49.

Sainte-Colombe (ct. d'Orpierre)

◆

Baronnies, vallée du Céans (bassin du Buëch).



349-0. Sans contexte

M. Dauphinois : 2 lames polies (coll. Plat, n° 71-50-15 et -16), la première découverte au quartier des Bègues (750 m d'altitude environ).



349-1. Benaves ou Beynaves pl. 85

1050 à 1100 m environ ; plein-air ; ?

Le quartier de Beynaves (1050 m environ) est situé sur les contreforts nord de la montagne de Chabre, dans un adoucissement de pente dans un vallon étroit qui descend vers le nord dans la vallée du Céans, mais qui permet, à flanc de versant, de relier les villages de Chevalet-le-Haut et de Sainte-Colombe, *via* le col de Beynaves (1100 m) placé à 500 m à l'ouest du quartier. Station mentionnée par P. Plat en 1910. Quelques silex sont conservés au M. Dauphinois (coll. Plat).

M. Dauphinois : 1 moitié proximale de lame polie et 3 percutants (coll. Plat, n° 71-50-3596, -23, -3597 et -3598).

Lombard 1996, p. 129.

50.

Sainte-Marie (ct. de Rosans)



Baronnies, haute vallée de l'Oule (bassin de l'Eygues).



I.P.H. : 1 lame polie. — M. Savoisien : 1 lame polie (coll. Al. Blanc, n° 70-59-196).



Saint-Eys : cf. fiche 360-3. *Savournon* : *Saint-Eys*

51.

Saint-Genis (ct. de Serres)



Bassin du Buëch, vallée du Riou.



M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat, 1920 ; n° 71-50-6). — M. Gap : 1 lame polie et 1 percutant (n° 988-143-1(1 et 2)). — I.P.H. : 1 moitié proximale de lame polie (coll. Plat-Vésignié).

52.

Saint-Jean-Saint-Nicolas (ct. d'Orcières)



Champsaur, haute vallée du Drac.

- ◆ Deux lames polies disparues, découvertes vers 1843 dans un champ près du dolmen des Roranches détruit à l'époque (Sauzade 1991, p. 93 ; Lombard 1996, p. 110 et 127).

53.

Saint-Julien-en-Beauchêne (ct. d'Aspres-sur-Buëch)



Bochaine.



I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 1 lame polie et 1 fragment.

54.

Saint-Pierre-Avez (ct. de Ribiers)



Basse vallée de la Méouge (bassin du Buëch).



M. Gap : 8 lames polies (n° 988-155-1(2 à 6, 8, 9 et 11)) et 1 moitié distale (n° 988-155-1(10)).

55.

Saint-Pierre-d'Argençon (ct. d'Aspres-sur-Buëch)



Bassin du Buëch, basse vallée de la Chauranne (qui mène au col de Cabre).



Deux lames polies, au lieu-dit Grand Terre. Conservation inconnue (Lombard 1996, p. 127).

56.

Le Saix (ct. de Veynes)



Haut bassin du Buëch, vallée de la Maraize.



356-0. Sans contexte pl. 150

M. Valence : 2 lames polies (coll. Vaufrey-N., AR793-19 et -21). — 1 lame polie est mentionnée par Roman en 1888 provenant du village de Clausonne. Conservation inconnue (Lombard 1996, p. 126).



356-1. Près du village pl. 178

800 m (village) ; plein-air ; ?

Vallée de rive gauche du Petit-Buëch, dans les reliefs entre Buëch et Durance.

Probable site, à 150 m du village. Du mobilier lourd y a été découvert, selon A. Bocquet : 1

meule, des broyeurs, 1 lame polie (I.P.H., coll. Plat-Vésignié ; non retrouvé).
I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 fragment de polissoir.
Bocquet 1976b, p. 100 ; Lombard 1996, p. 126 et 128.

57.

Saléon (ct. d'Orpierre)



Bassin du Buëch, basse vallée du Céans.



357-0. Sans contexte

M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Plat, n° 71-50-1). — I.P.H. : 8 lames polies et 3 fragments (coll. Plat-Vésignié).



357-1. Plateau de Dareyre ou de Darère

650 m environ ; plein-air ; ?

Localisation exacte inconnue. Un lieu-dit Le Darère occupe les pentes occidentales d'une éminence placée au sud de la confluence Buëch-Blaisance-Céans.

Station à mobilier lithique mentionnée par P. Plat en 1910.

Plusieurs lames polies, selon P. Plat. Conservation inconnue.

Lombard 1996, p. 126 et 128.



357-2. La Tuilière pl. 21

600 m environ ; plein-air ; ?

Vallée principale du Buëch, en rive droite, dans un vallon tourné à l'est vers la rivière, au pied nord de la montagne de Chabre, au sud du quartier de La Tuilière.

Prospections de P. Plat et D. Martin dans la 1ère décennie du XXème siècle. Le mobilier lithique est rapporté au Chasséen (silex, 1 obsidienne), et en particulier à une phase récente (nucléus à lamelles et lamelles au M. Dauphinois, coll. Plat).

M. Dauphinois (coll. Plat) : 6 lames polies (n° 71-50-1766 à -1768, -1771) et 9 fragments (1758 à -1763, -1765, -1769, -1772 et -1773), 1 percutant (-1774).

D'Anna 1991, p. 73 ; Lombard 1996, p. 61-62 ; Beeching, notes de travail.

58.

Salérans (ct. de Ribiers)



Baronnies, haute vallée de la Méouge.



M. Valence : 1 lame polie (coll. Vaufrey-N., AR793-140).

59.

La Saulce (ct. de Tallard)

◆ Vallée de la Durance.

◆

I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 1 lame polie.

◆

La Saulce : cf. fiche 317-1. *L'Epine* : col de la Saulce

60.

Savournon (ct. de Serres)

◆

Bassin du Buëch, vallée de la Channe.

◆

360-0. Sans contexte

M. Dauphinois : 1 lame polie (dépôt du M.H.N. de Grenoble, n° 68-7-120 ; Bocquet 1969-70, n° 105). — M. Gap : 6 lames polies (n° 988-165-5(1 à 4, 6 et 7)), 2 fragments (-165-5(5) et -167-7) et 1 percutant (-165-5(3)). — I.P.H. : 6 lames polies et 1 moitié distale (coll. Plat-Vésigné).

◆

360-1. Le Moulin

750 m (village) ; plein-air ; ?

Site non localisé.

La probable existence d'un site est suggérée par du mobilier lithique dans les coll. Plat-Vésigné de l'I.P.H., dont 1 cristal de roche.

I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 2 lames polies, 5 fragments et 1 percutant.

Beeching, notes de travail

◆

360-2. Le Plan du Bourg

750 m (village) ; plein-air ; ?

Hameau qui domine la vallée au nord du village.

Ramassages de P. Plat au début du XXème siècle. Seul le lithique pondéreux est aujourd'hui conservé.

M. Dauphinois (coll. Plat) : 3 lames polies (71-50-4235, -4258 et -4263), 2 fragments (n° 71-50-4257 et -4259) et 1 percutant (-4260).

Inédit.

◆

360-3. Saint-Eys pl. 89

750 m (village) ; plein-air ? ; ?

Non localisé sur la commune.

Prospections de P. Plat et/ou L. Vésigné (coll. I.P.H.). Lithique attribué au Néolithique moyen (armatures tranchantes, lamelles, nucléus, certaines Chasséen ancien) et au Néolithique final (armatures).

I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 1 fragment de lame polie.

Beeching, notes de travail.

Serre-Muret : cf. fiche 309-3. *Le Bersac* : lieu-dit Serre-Muret

61. 361. Serres (ch.-l. de ct.)



Vallée du Buëch.



I.P.H. : 3 lames polies (coll. Plat-Vésignié). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL182).

62.

362. Sigottier (ct. de Serres)



Vallée du Buëch.



362-0. Sans contexte pl. 93, 94, 132, 146, 149

M. Dauphinois : 2 lames polies (coll. Plat, n° 71-50-17 et -18). — M. Gap : 6 lames polies (n° 988-167-1, -4(2), -7, -8(1 et 2) et 988-187-4(1)). — I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 39 lames polies et fragments, 4 percutants ; 8 lames polies et fragments provenant des bergerie du lieu-dit *La Montagne*, vers 900-100 m d'altitude (Bocquet 1976e, p. 96 ; Lombard 1996, p. 84-86 et p. 127). — *Total : 55 lames polies, 4 percutants.*



362-1. Ferme Robert

Confluence Petit-Grand Buëch-Chauranne ; 700-760 m environ ; plein-air ; ?

Le lieu-dit *ferme Robert* n'a pu être localisé ni par A. Bocquet, ni par D. Lombard. Il est probable qu'il soit situé dans la plaine de Sigottier.

Prospections de P. Plat et peut-être L. Vésignié au début du XXème siècle. Occupation Néolithique final attestée par des armatures bifaciales.

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 percutant.

Bocquet 1976b, p. 96 et fig. 38 n° 3 ; Lombard 1996, p. 84-86 et 127 ; Beeching, notes de travail.



362-2. Quartier du Forest ou des Forests pl. 89 à 91

Confluence Grand Buëch-Chauranne ; 760 m ; plein-air ; ?

Site non précisément localisé. Le quartier du Forest est en rive droite du Buëch, à la hauteur de la confluence avec la Chauranne, au pied oriental de la montagne Aiguille.

Récoltes de P. Plat et peut-être de L. Vésignié en 1930. L'industrie en silex taillé (coll.

Plat-Vésignié à l'I.P.H.) est attribuée par A. Beeching au Néolithique ancien (tranchets), Néolithique moyen (lamelles) et Néolithique final (armatures foliacées). La mention *station sud* portée sur certaines pièces laisse penser à plusieurs points de ramassages.

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 63 lames polies et fragments, 1 percutant.

Bocquet 1976b, p. 96 ; Lombard 1996, p. 84-86 et 127 ; Beeching, notes de travail.



362-3. La Plaine pl. 91 à 93

Confluence Petit-Grand Buëch ; 690 m environ ; plein-air ; ?

Le site n'est pas localisé avec précision : il n'y a qu'un seul quartier nommé *La Plaine* sur la commune, entre le Petit et le Grand Buëch, au pied des collines marquant la confluence, au

nord du hameau de l'Alpillonne.

Prospections de P. Plat et sans doute de L. Vésignié en 1933. Le mobilier en silex (coll. Plat-Vésignié à l'I.P.H.) est attribué par A. Beeching au Mésolithique final, au Néolithique ancien/Néolithique moyen Chasséen ancien (le plus gros du *corpus*), au Chasséen récent et au Néolithique final (armatures bifaciales, à pédoncule et à ailerons, poignard du Grand-Pressigny).

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 96 lames polies et fragments, 4 percutants.

Bocquet 1976b, p. 96 et fig. 38 n° 1 ; Lombard 1996, p. 84-86 et fig. 96-97 et 127 ; Beeching, notes de travail.



362-4. Grottes de Sigottier pl. 160

Gorges d'Aiguebelle ; entre 700 et 1000 m environ ; grottes ; funéraire et ?

Versant méridional du Rocher d'Agnielle. L'emplacement des cinq grottes fouillées est difficile à préciser aujourd'hui (une dizaine d'entrées sont visibles sur les parois).

Les grottes étaient connues depuis longtemps des habitants, comme l'attestant des creusements antérieurs à l'arrivée de D. Martin en 1890, qui explora les grottes du Grapelet, du Vivier et de l'Escalier. L. Vésignié fouilla de 1904 à 1908 dans les mêmes grottes, puis dans l'abri Martin. Il s'agit d'un ensemble de cavités utilisées comme sépultures collectives au Néolithique final/Bronze ancien, mais des occupations antérieures non identifiées par les fouilleurs apparaissent dans le mobilier conservé. M.-C. Dreyfus a identifié un Néolithique ancien évolué (dit *Epicardial*) et du Chasséen récent à la grotte du Grapelet (coll. Vésignié de l'I.P.H et du M. Gap). A. Beeching a identifié la présence de céramique chasséenne à l'abri Martin (coll. I.P.H.) et à la grotte du Grapelet (coll. I.P.H. et M. Gap), d'un Néolithique moyen ancien dans la grotte Joubert (coll. I.P.H.) et du Chasséen récent à la grotte du Vivier (M. Gap). L'appellation *grottes du Vivier* (au pluriel) portée sur les lames polies laisse penser qu'elles puissent provenir de plusieurs grottes, et non pas seulement de celle dénommée ainsi dans la littérature. Néanmoins, leur association avec le mobilier funéraire Néolithique final/Bronze ancien n'est pas assurée. De plus, les lames polies déposées au musée de Gap ne sont pas mentionnées dans les publications anciennes.

M. Gap (coll. Vésignié) : 5 lames polies et fragments marquées *grottes du Vivier* (n° 988-167-14, 14(74, 91, 93 et 98)) ; 1 lame de hache-marteau provenant de la grotte de l'Escalier (n° 988-167-11).

Dreyfus 1958 ; Combiér J. 1959, p. 197-8 ; D'Anna 1991, p. 73 ; Lombard 1996, p. 98-101 et fig. 93 et 104 à 108 ; Beeching, notes de travail.

63.

Sorbiers (ct. de Rosans)



Baronnies, haut bassin de l'Eygues.



363-0. Sans contexte

I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 2 lames polies et 1 fragment.



363-1. Col de La Flachière pl. 86

950 m ; plein-air ; ?

Replat dégagé, point de passage est-ouest de la ligne de partage des eaux entre l'Eygues (bassin du Rhône) et la Blaisance (bassin du Buëch).

Site attesté par des ramassages de silex positionnés par erreur sur la commune limitrophe de Montjay dans un document sans date de Blanchet, repris par P. Plat, cité par D. Lombard. I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 6 lames polies et 2 fragments, 1 percutant. Lombard 1996, p. 129.

64.

Tallard (ch.-l. de ct.)



Vallée de la Durance.



I.P.H. (coll. Plat-Vésigné) : 1 lame polie.



Tarin ou Tarrin : cf. fiche 339-5. *Orpierre* : *Tarrin, Tarin ou Farrin*



Les Tourettes : cf. fiche 336-1. *Montmorin* : *lieu-dit Coumbauche, col des Tourettes*

65.

Trescléoux (ct. d'Orpierre) pl. 95 et 173



Bassin du Buëch, basse vallée de la Blaisance.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don P. Bisch, n° 67-12-274 ; Bocquet 1969-70, n° 106) ; 2 lames polies et 1 percutant (coll. Plat, n° 71-50-20, -721 et -714) ; 1 disque perforé provenant de la Tuilière (Coll. Plat, n° 71-50-711). — M. Gap : 5 lames polies (n° 988-172-1(1 à 4) et -2(2)). — I.P.H. : 1 lame polie (coll. Plat-Vésigné).



La Tuilerie : cf. fiche 304-1. *Aspres-sur-Buëch* : *la Tuilerie*



La Tuilerie Pelloux : cf. fiche 332-1. *Monétier-Allemont* : *la Tuilerie Pelloux*



La Tuilière : cf. fiches 357-2. *Saléon* : *La Tuilière*



565. Trescléoux



Les Turcs : cf. fiche 339-6. *Orpierre* : *Les Turcs*



La Tyrolienne : cf. fiche 321-1. *La Faurie* : *grotte d'Agniellles ou de La Tyrolienne*

66. Upaix (ct. de Laragne-Montéglin)



Basse vallée du Buëch, entre Buëch et Durance.



I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 2 lames polies.

67.

Valserres (ct. de La Bâtie-Neuve)



Gapençais, vallée de l'Avance.



I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 2 lames polies.

68.

Ventavon (ct. de Laragne-Montéglin)



Vallée de la Durance.



I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie.

69.

Veynes (ch.-l. de ct.)



Vallée du Petit Buëch.



I.P.H. (coll. Plat-Vésignié) : 1 lame polie.



Le Villard : cf. fiche 318. *La Beaume*

70.

Villard d'Arene (ct. de La Grave)



Oisans, haute vallée de la Romanche.



Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL178).

◆ **Le Villaron** : cf. fiche 345. *Rosans*

71.

Vitrolles (ct. de Barcillonnette)

◆

Vallée de la Durance.

◆

Trois lames polies mentionnées, conservation inconnue (Lombard 1996, p. 126).

◆

Le Vivier : cf. fiche 362-4. *Sigottier : grottes*

ISÈRE (série 400)

1.

Aoste (ct. de Pont-de-Beauvoisin)

◆

Vallée du haut Rhône français.

◆

401-0. Sans contexte

M. Aoste : 2 lames polies (Chantre 1867, p. 69 ; Bocquet 1969, site n° 4, fig. 32 n° 1 et 2).

◆

401-1. Site non localisé

210 m environ ; palustre ; habitat.

Marais de la Bourbre et de la Bièvre. Site non localisé.

Deux stations néolithiques de tourbières signalées par E. Chantre en 1920.

Plusieurs lames polies, une lame de hache-marteau et une gaine sont mentionnées par E.

Chantre. Mobilier disparu.

Bocquet 1969, site n° 11, p. 204.

Les Armillières : cf. fiche 425. *Mens*

L'Aulp-du-Seuil : cf. fiche 442-1. *Saint-Bernard-du-Touvet : L'Aulp-du-Seuil*

Les Baigneurs : cf. fiche 407-1. *Charavines : Les Baigneurs*

2.

La Balme-les-Grottes (ct. de Crémieu)

◆

Massif de Crémieu.

◆

402-0. Sans contexte pl. 47

Coll. Chaper (conservation inconnue) : 1 lame polie (Bocquet 1969, site n° 7E, p. 202, fig. 28 n° 8). — M.H.N. Lyon : 1 lame de hache-marteau inscrite à l'inventaire, non retrouvée

(n° L460 ; *ibid.*, site n° 7F, p. 202). — 12 lames polies découvertes dans les champs proches du Rhône (Chantre 1867, p. 67), inventoriées par A. Bocquet (1969, site n° 7D, p. 200-202, fig. 29) qui indique que le M.H.N. de Lyon conserve 8 lames polies étiquetées «La Louvaresse». Si l'on se fie à E. Chantre, cette attribution ne concerne pas tous les objets, qui doivent donc être considérés comme isolés (anciens n° M123, M126 à M128, L320 à L324, L327 à L329). Les deux plus intéressants ont été étudiés : n° 80012956 (ancien n° L329) acheté à Mme Farge en 1892, et n° 80012955 (ancien n° L328).



402-1. Grotte dite de La Balme

200 m environ ; grotte ; funéraire et habitat ?

Immense porche ouvert à l'ouest, dans paroi dominant la plaine du Rhône d'une dizaine de mètres.

Fouilles d'E. Chantre en 1865, d'E. Jacquemet en 1895 et de L. Chapuis vers 1934-37.

Nombreux sondages par J. Reymond et R. Laurent de 1962 à 1969 dans les occupations holocènes. Le Néolithique moyen (dont le style Saint-Uze) est attesté dans les couches 3 des *loci* II et III, avec présence d'un ossuaire pour ce dernier. Le Néolithique final (proche de celui des Baigneurs à Charavines) est présent dans la couche 3 des *loci* I et II.

Dates C14 : ossuaire Néolithique moyen du locus III : LY981 = 5270±140 B.P. soit 4361-3776 av. J.-C. calibré à 2 sigmas.

M.H.N. de Lyon : 2 lames polies, fouilles anciennes (anciens n° M89 et M85, Bocquet 1969, fig. 29 n° 31 et 32). — *Locus* II couche 3 : 1 gaine à talon dégagé (Néolithique moyen ou Néolithique final).

Chantre 1867, p. 18-28 ; Bocquet 1969, site n° 7A, p. 196-199, fig n° 29 ; 1976f ; Bocquet et Reymond 1976 ; Combier Je. 1977, p. 628-630 ; Nicod 1995 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.



402-2. Près du hameau de Salette pl. 47

Vallée du Rhône ; 200 m environ ; plein-air ; habitat ?

Terrasse au bord du Rhône, en rive gauche au pied du massif de Crémieu.

Au XIXème siècle, ramassages dans les champs par les paysans, dans des fosses démantelées par les labours. Mobilier étudié par E. Chantre puis par A. Bocquet, attribué au Néolithique final.

M.H.N. Lyon : 3 lames polies : n° 80013209 (ancien n° L325 ; Bocquet 1969, fig. 28 n° 11 et n° inconnus (*ibid.*, fig. 28 n° 10 et 12).

Chantre 1867, p. 58-59 ; Bocquet 1969, site n° 7B, p. 200, fig. 28 et 29.



402-3. Près du hameau de Travers, lieu-dit La Louvaresse pl. 46

Vallée du Rhône ; 200 m environ ; plein-air ; habitat ?

Terrasse à 300 m du bord du Rhône, en rive gauche, au pied du massif de Crémieu.

Fosse de 2 m de diamètre et 30 à 40 cm de profondeur fouillée par E. Chantre en 1867.

Abondant mobilier Néolithique final d'influence dite horgénienne par A. Bocquet.

E. Chantre signale 12 lames polies découvertes dans les champs proches du Rhône, inventoriées par A. Bocquet (1969, site n° 7D, p. 200-202, fig. 29) qui indique que le M.H.N. de Lyon conserve 8 lames polies étiquetées « La Louvaresse ». Si l'on se fie à E. Chantre, cette attribution ne concerne pas tous les objets (cf. *supra*). — M.H.N. de Lyon : 3 lames polies : n° 80012921 (ancien n° L326 ; Bocquet 1969, fig. 28 n° 7), 80012922 (ancien n° L367) et 80012923 (ancien n° L319 ; *ibid.*, fig. 28 n° 9). — M.A.N. : 1 lame polie, non retrouvée (n° 9222).

Chantre 1867, p. 58-59 ; Bocquet 1969, site n° 7C, p. 144-145 et p. 200, fig. 28 et 29.

Balme-Rousse : cf. fiche 409-1. *Choranche* : *Balme-Rousse*

Barne-Bigou : cf. fiche 417-1. *Fontaine* : abri de Barne-Bigou

3.

Beaurepaire (ch.-l. de ct.)



Plaine de Bièvre.



Plusieurs lames polies mentionnées, disparues (Bocquet 1969, site n° 9, p. 204).



Béthenas : cf. fiche 413. *Crémieu*



Bibi : cf. fiche 461-1. *Voreppe* : grotte à Bibi ou de l'Ermitage



La Boirière : cf. fiche 409-2. *Choranche* : lieu-dit La Boirière

4.

Bourgoin-Jallieu (ch.-l. de ct.)



Bas-Dauphiné, vallée de la Bourbre.



Une lame de hache-marteau signalée par H. Müller en 1905, provenant sans doute des marais de la Bourbre. Disparue (Bocquet 1969, site n° 12B, p. 205).

5.

Bressieux (ct. de Saint-Etienne-de-Saint-Geoirs)



405-1. La Croix-Trouva

Chambaran ; 480 m environ , plein-air ; ?

Collines de la bordure sud de la plaine de Bièvre.

«Une petite éminence, au nord du Château de Bressieux, a livré au siècle dernier à A.

Gueyffier et continue de livrer de nombreux silex taillés et haches polies» (Bocquet 1969, p. 205). Nombreux mobilier lithique taillé Néolithique moyen Chasséen (abondance de lames, lamelles et de petits nucléus pyramidaux).

Coll. Gueyffier : 17 lames polies (Bocquet 1969, fig. 32 n° 5 à 21).

Bocquet 1969, site n° 13B, p. 205, fig 31 et 32.

6.

La Buisse (ct. de Voiron)

◆ Vallée de l'Isère, entrée ouest de la cluse de Grenoble.

◆

406-0. Sans contexte

M.H.N. Lyon : 1 lame polie, trouvée dans un abri par M. Gaillard (ancien n° N125 ; Bocquet 1969, site n° 16B, p. 222, fig. 32 n° 4). — Coll. comte de Galbert : 1 lame polie de 6 cm de long dite en fibrolite découverte dans une des grottes de la cluse. Conservation inconnue (Chantre 1867, p. 69).

◆

406-1. Grotte de Fontabert pl. 48

220 m environ ; grotte ; funéraire.

Rive droite, domine de 15 m la plaine de l'Isère. Grotte de 6-8 m de long.

Découverte en 1841 dans une carrière. Ramassages du comte de Galbert en 1841, de B. Charvet, puis de M. Faure en 1856. Fouilles par P. Fièrè de 1879 à 1882. Déblais tamisés et grotte vidée par H. Müller et de Villenoisy de 1894 à 1909. Niveau azilien avec foyers, et ossuaire Néolithique final-Bronze ancien avec une cinquantaine de corps et un mobilier abondant (lames de silex, bois de cerf dont une *pioche*, etc.).

Dolomieu : 3 lames polies dont 1 en fibrolite et 1 moulage d'après original de la coll. de Galbert (Bocquet 1969, fig. 35 n° 1 à 3). — M. Dauphinois : 1 « croissant » en roche tenace polie (n° D-67-3-67, don de Galbert, 1891, dépôt de la bibliothèque municipale de Grenoble ; Bocquet 1969, fig. 35 n° 23 ; 1969-70, n° 570, pl. 35 et 68).

Chantre 1867, p. 37-40 ; Bocquet 1969, site n° 15A, p. 208-213 ; 1969-70, p. 119-124, fig. 35.

◆

406-2. Grotte Genève pl. 169

200 m environ ; grotte ; funéraire ?

Petite grotte qui domine de peu la vallée de l'Isère.

Grotte vidée par des paysans à la fin du XIX^{ème} siècle, qui ont étalé les sédiments dans les champs en contrebas près de la ferme Genève. Récoltes d'H. Müller en 1897 qui recueillit des os calcinés et du mobilier lithique attribué au Néolithique final. Sépultures possibles.

M. Dauphinois : 1 bracelet (n° D-69-1-1 ; Bocquet 1969, fig. 42 n° 8 ; 1969-70, n° 272, pl. 24).

Bocquet 1969, p. 217, fig. 39 et 42 ; 1969-70, p. 68.

◆

406-3. Grotte du Trou Noir

200 m environ ; grotte ; ?

Pied de paroi du Grand Ratz, rattachée au groupe des grottes de la cluse de La Buisse-Voreppe.

Mentionnée par H. Müller en 1905. Origine du mobilier inconnue. Indices de fréquentation Néolithique final (3 pièces en silex, céramique).

Dolomieu : 2 lames polies, selon A. Bocquet. Une seule retrouvée.

Bocquet 1969, site n° 16A, p. 222 et fig. 41.

La Buisse : grotte à Bibi ou de l'Ermitage : cf. fiche 461-1. *Voreppe : grotte à Bibi ou de l'Ermitage*

La Buisse : grotte du Trou au(x) Loup(s) : cf. fiche 461-2. *Voreppe : grotte du Trou au(x) Loup(s)*.

Les Chambarands : cf. fiche 422. *Lentjol*

Chamboud : cf. fiche 428-1. *Montalieu-Vercieu : Chamboud*

7. Charavines (ct. de Virieu-sur-Bourbre)



407-1. Les Baigneurs ou Leysine pl. 45, 165

Terres Froides, lac de Paladru ; 490 m ; plein-air littoral ; habitat.

Rive Sud, à 100 m du rivage actuel sur un ancien promontoire.

Découvert par H. Müller lors d'une baisse des eaux en octobre 1921. Fouille de sauvetage programmée de 1972 à 1986 sur 1500 m² effectuée par le C.D.P.A. (A. Bocquet dir.). Le site comprend deux niveaux organiques correspondant à deux occupations de 9 puis 6 bâtiments, séparés par une couche d'abandon. Le premier hameau est occupé à partir de 2670 av. J.-C. (dates dendrochronologiques d'abattage des pieux), et abandonné peu après 2650 av. J.-C. (date des dernières constructions). Le second hameau est construit à partir de 2613 av. J.-C. sur les ruines du premier, puis est abandonné 20-22 ans plus tard, semble-t-il dans la précipitation (nombreux outils retrouvés en fouille). Mobilier abondant attribué à un Néolithique final régional, un temps rattaché à la C.S.R.

C.D.P.A. 19 lames polies : 7 dans la couche inférieure, 12 dans la couche supérieure ; 14 gaines en bois de cerf : 3 dans la couche inférieure, 11 dans la couche supérieure ; 20 manches de hache : 1 dans la couche inférieure, 19 dans la couche supérieure ; 1 armature de flèche polie. Une lame de hache-marteau et un polissoir mentionnés (Bocquet 1994).

Bocquet 1969, site n° 23, p. 225-226 ; 1976d et f ; 1994 ; 1997, p. 307-308 ; 1999 ; Bocquet et Houot 1982.

8.

Charette (ct. de Morestel)



Plateau de Crémieu



Une lame polie figurée par E. Chantre, disparue (Bocquet 1969, site n° 24, p. 226, fig. 32 n° 3).

9.

Choranche (ct. de Pont-en-Royans)



Vercors, Royans, vallée de la Bourne.



409-0. Sans contexte

Une lame polie, disparue (Chantre 1867, p. 69 ; Bocquet 1969, site n° 30, p. 227, fig. 42 n° 6).



409-1. Balme-Rousse pl. 170

650 m ; grotte ; habitat temporaire ?

S'ouvre au pied des grandes parois du cirque de Choranche, qui domine les gorges de la Bourne. Grotte de 300 m², au porche en partie effondré.

Fouillé sur 72 m² entre 1977 et 1986 sous la dir. de P. Bintz, avec les abris proches de

Couffin 1 et 2. La stratigraphie a été reconnue sur plus de 4 m d'épaisseur. L'ensemble C est attribué au Néolithique ancien, l'ensemble B3 au Néolithique final/Campaniforme, avec présence de structures domestiques (foyers, fosses, trous de poteaux). L'analyse du mobilier céramique montre en outre la présence d'un Néolithique moyen non replacé en stratigraphie. Date C14 pour l'ensemble C : LY3043 = 6020±150 B.P. soit 5255-4571 av. J.-C. calibré à 2 sigma.

Dolomieu : 1 extrémité distale de lame polie, dans la couche B3 (Vital et Bintz 1991, fig. 24 n° 18) ; 1 moitié de bracelet trouvé H.S., attribué par les auteurs au Néolithique final (*ibid.*, fig. 24 n° 1).

Vital et Bintz 1991.



409-2. Lieux-dits La Boirière et Les Bournières

plein-air ; ?

Vallée de la Bourne.

Deux sites de surface découverts en 1972 par G. Chaffenet.

Coll. Chaffenet (?) : 1 lame polie.

Combiér 1977, p. 632-633.

10.

Claix (ct. de Vif)



410-1. Rocher de Comboire pl 48

Bassin de Grenoble ; 430 m ; grotte ; funéraire.

Epine rocheuse allongée bordant le Drac en rive gauche, au pied de la montagne du Moucherotte. Site implanté dans de fortes pentes, dans une diaclase de décompression tournée vers la rivière.

Site connu et visité depuis longtemps. Trois campagnes de fouilles de sauvetage entre 1984 et 1987 ont été dirigées par R. Picavet. Malgré l'absence de stratigraphie, trois phases sépulcrales ont été reconnues à l'analyse par la répartition des objets, le mobilier et les dates C14 : le Néolithique moyen Chasséen est présent dans le fond du remplissage (un os daté LY4668 : 3410±70 B.C. soit 4339-4036 av. J.-C. calibré à 2 sigmas) ; le Néolithique final/Bronze ancien, le mieux représenté ; et le Bronze final.

Chez R. Picavet : 1 lame polie attribuée au Néolithique final/Bronze ancien (CMB15:150D).
Picavet 1984, 1986, 1991.

11.

Clelles (ch.-l. de ct.)



Trièves, vallée de l'Ebron.



Deux lames polies, d'après les notes manuscrites de G. de Manteyer. Conservation inconnue (Bocquet 1969, site n° 32, p. 228).



Comboire : cf. fiche 410-1. *Claix* : *Rocher de Comboire*

◆ **Le Cornillon** : cf. fiche 416-1. *Le Fontanil : Le Cornillon*

12.

La Côte-Saint-André (ch.-l. de ct.)

◆

Bas-Dauphiné, plaine de Bièvre.

◆

Coll. Faure (au début du XX^{ème} siècle ; conservation actuelle inconnue) : une lame polie de 15 cm de long trouvée dans la plaine, signalée par E. Chantre (Bocquet 1969, site n° 35B, p. 233).

13.

Crémieu (ch.-l. de ct.) pl 139

◆

Massif de Crémieu.

◆

E. Chantre signale 7 lames polies (Bocquet 1969, site n° 38C, p. 235, fig. 28 n° 1 à 6). — Mairie de Crémieu : 3 lames polies, qui d'après A. Bocquet (*ibid.*, fig. 28 n° 1, 3 et 4), correspondraient à 3 d'entre celles publiées par E. Chantre. — M.H.N. Lyon : 2 lames polies, non mentionnées par A. Bocquet (1969, p. 235), sans doute une partie de celles mentionnées par Chantre (n° 80012919, ancien n° L115, trouvée en août 1880, et n° 80012918, ancien n° L114). — M. Vienne : 2 lames polies, trouvées au hameau de Béthenas (n° I25 et n° I2 ; Bocquet 1969, site n° 38D, p. 235, fig. 42 n° 2 et 3).

14.

Creys-Mépieu (ct. de Morestel)

◆

Haut-Rhône français.

◆

Une grande lame polie de 26,5 cm de long découverte par M. François en 1975 au lieu-dit Mollard-Viré, près de Mépieu (Comber Je. 1977, p. 635). Conservation inconnue.

◆

La Croix-Trouva : cf. fiche 405-1. *Bressieux : La Croix-Trouva*

◆

La Cure : cf. fiche 421-1. *Jardin : lieu-dit La Cure*

◆

L'Éboulement : cf. fiche 445. *Saint-Ismier*

◆

L'Ermitage : cf. fiches 447-1. *Saint-Martin-le-Vinoux : grotte de l'Ermitage*



461-1. Voreppe : grotte à Bibi ou de l'Ermitage



Estressin : cf. fiche 456-1. Vienne : hameau d'Estressin,

15.

Faramans (ct. de La Côte-Saint-André)



Plaine de Bièvre.



Selon l'abbé Chapelle, plusieurs lames polies découvertes au centre de la commune (Bocquet 1969, site n° 42B, p. 239). — Coll. particulière à Faramans : 2 lames polies trouvées au centre de la commune (*ibid.*, site n° 42A, p. 239, fig. 42 n° 4 et 5).

16.

La Flachère (ct. du Touvet)



Grésivaudan, vallée de l'Isère.



Une lame polie mentionnée par H. Müller dans une collection particulière, non retrouvée (Bocquet 1969, site n° 44A, p. 240).



Fontabert : cf. fiche 406-1. La Buisse : grotte de Fontabert

17.

Fontaine (ct. de Sassenage)



Vallée de l'Isère, bassin de Grenoble.



417-0. Sans contexte

Une lame polie découverte dans le bois des Vouillants, mentionnée dans les notes manuscrites de G. de Manteyer. Disparue (Bocquet 1969, site n° 45F, p. 257).



417-1. Abri de Barne-Bigou

240 environ ; abri-sous-roche ; habitat et funéraire ?

Domine la plaine de 40 m sur les pentes du Vercors. Replat entre la paroi surplombante et un grand pan détaché sur 50 m de long.

Signalé par H. Müller en 1881, exploré par M. Penet, conservateur du M.H.N. de Grenoble, par M. de Villenoisy en 1892 et par L. Carrière, entre autres. H. Müller a tamisé les déblais

puis effectué de grandes fouilles de 1888 à 1897. Le matériel abondant va de l'Azilien au second Age du Fer. Sondage en 1959 et 1962 par les spéléologues du Club Alpin Français de Grenoble. D'après H. Müller, 7 m d'épaisseur stratigraphique, avec plusieurs niveaux néolithiques. Le mobilier néolithique céramique, lithique, en bois de cerf et en os (en partie perdu) est attribué par A. Bocquet au Néolithique moyen Chasséen et au Néolithique final (ossuaire).

Trois lames polies selon A. Bocquet (1969, p. 249, fig. 56 n° 13 et 14), dont 2 au M. Dauphinois (dépôt du M.H.N. de Grenoble, n° D-68-7-828 et -829 ; Bocquet 1969-70, n° 480 et 479).

Bocquet 1969, site n° 45B, p. 245-253, fig. 54-61 ; 1969-70, p. 108-119.

18.

Le Fontanil (ct. de Saint-Egrève)



418-1. Le Cornillon

Vallée de l'Isère, cluse de Grenoble ; 400 m environ ; plein-air ; ?

Site perché sur un piton calcaire qui domine l'étranglement de la cluse, en rive droite, sur le versant nord.

Ramassages de H. Müller en 1917. Mobilier lithique et céramique attribué par A. Bocquet au Néolithique final et au Bronze final.

Dolomieu : 1 lame polie (Bocquet 1969, fig. 41 n° 17) et 4 fragments.

Bocquet 1969, site n° 46, p. 257, fig. 41-42.

Genève : cf. fiche 406-2. *La Buisse* : grotte Genève

Le Grand Rochefort : cf. fiche 453-1. *Varces-Allières-et-Risset* : le Grand Rochefort

19.

Grenoble



E. Chantre signale plusieurs lames polies sans étiquettes de provenance déposées au Musée des Antiques de la ville de Grenoble. Selon des témoignages oraux rapportés par cet auteur, elles proviendraient des environs (Chantre 1867, p. 70-71). A. Bocquet reprend dans sa thèse cette attribution (Bocquet 1969, p. 277). Néanmoins, une telle incertitude dans les origines et des contradictions dans les attributions d'A. Bocquet (1969 et 1969-70, cf. *infra*) obligent à écarter ces pièces de l'étude, bien que certaines soient de grandes dimensions (33 cm pour les deux plus grandes).



M. Dauphinois (dépôt de la bibliothèque municipale de Grenoble, vente Pina) : 4 lames polies : n° D-67-3-21 (Bocquet 1969, fig. 64 n° 3 ; *ibid.* 1969-70, n° 50), -20 (avec anneau bouchardé ; *ibid.* 1969, fig. 64 n° 2 ; *ibid.* 1969-70, n° 51), -28 (*ibid.* 1969, fig. 64 n° 4 ; *ibid.* 1969-70, n° 52) et -18 (*ibid.* 1969, fig. 64 n° 1 ; *ibid.* 1969-70, n° 187). La dernière est attribuée par E. Chantre (1867) à Grenoble, par A. Bocquet (1969, p. 277) sans doute à Grenoble ou aux environs, et par le même auteur (1969-70, p. 41) sans doute au département du Vaucluse. Une cinquième lame polie est mentionnée par A. Bocquet (1969, p. 277), mais non représentée.

20.

L'Isle-d'Abeau (ct. de La Verpillière)



Plaine de Lyon.



Plusieurs lames polies, selon un témoignage oral rapporté par A. Bocquet (1969, site n° 54, p. 280).

21.

Jardin (ct. de Vienne)



421-1. Lieu-dit La Cure

Moyenne vallée du Rhône, au sud de Vienne ; ? ; plein-air ; ?

Site sur éperon.

Mobilier néolithique récolté par G. Chapotat en 1967. Prospections Bruyère.

Plusieurs lames polies, conservation inconnue.

Combièr Je. 1977, p. 634.

22.

Lentiol (ct. de Roybon)



Chambaran.



Coll. particulière : 1 lame polie trouvée dans les Chambarands (Bocquet 1969, site n° 56A, p. 280). — M. Dauphinois : 1 lame polie (don Mme Lamothe, n° 45-8-66 ; Bocquet 1969-70, n° 53).



Leysine : cf. fiche 407-1. *Charavines : Les Baigneurs ou Leysine*



Loup(s) : cf. fiche 463-2 *Voreppe : Le Trou au(x) Loup(s)*



La Louvaresse : cf. fiche 402-3. *La Balme-les-Grottes : près du hameau de Travers, lieu-dit La Louvaresse*

23.

Lumbin (ct. du Touvet)



Grésivaudan, vallée de l'Isère.



Une lame polie signalée par G. de Manteyer (Bocquet 1969, site n° 58, p. 282).

◆ **Mas de la Gorge** : cf. fiche 432. *Oytier-Saint-Oblas*

24.

Maubec (ct. de Bourgoin-Jallieu)



Plaine de Lyon.



Coll. Valentin Smith : 1 petite lame polie (Chantre 1867, p. 68 ; Bocquet 1969, site n° 60A, p. 282). Conservation inconnue.

25.

Mens (ch.-l. de ct.)



Trièves.



Deux lames polies : «Une fut trouvée dans un ravin sur les rives du torrent Ebron, près de Mens, l'autre aux Armillières sur le Serre de Mens» (Bocquet 1969, site n° 62, p. 285). Non retrouvées.



Mépieu : cf. fiche 414. *Creys-Mépieu*

26.

Moidieu-Détourbe (ct. de Vienne) pl. 170



A l'est de Vienne.



M. Vienne : 3 lames polies (n° I25, I55 et I56 ; Bocquet 1969, site n° 65A, p. 64, fig. 70 n° 6, 7 et 13). — M.H.N. Lyon : 5 lames polies (coll. Cote, n° FR3 à FR7 ; *ibid.*, site n° 65B, p. 287, fig. 70 n° 5, 8, 10, 11 et 12) ; 2 fragments d'anneaux en schiste (n° 80003251, ancien n° FR30 ; *ibid.*, site n° 65C, p. 289, fig. 70 n° 9 ; et n° 80003252, ancien n° FR31).



Mollard-Viré : cf. fiche 414. *Creys-Mépieu*

27.

Moirans (ct. de Rives)



Vallée de l'Isère, à l'ouest de la cluse de Grenoble.

- ◆ Plusieurs lames polies ont été signalées par F. Vallentin «comme provenant des tourbières ou marécages autour de Moirans» (Bocquet 1969, site n° 66, p. 289).

28.

Montalieu-Vercieu (ct. de Morestel)



428-1. Chamboud

Haut-Rhône français, pied nord-est du plateau de Crémieu ; 200 m ; plein-air ; habitat ?

En rive gauche d'un ancien lit du Rhône, dans la plaine alluviale.

Fouille de sauvetage de 3 mois en 1984 (J.-L. Voruz dir.) préalable à l'endiguement du Rhône lié au barrage de Sault-Brénaz. Occupation néolithique (couche 4) scellée dans les argiles limoneuses. Couche préservée sur 650 m² (fouillée sur la moitié) avec aménagements : trous de poteau, nappes de galets, fosses, zones charbonneuses, fosses. L'interprétation du site pose le problème de son homogénéité et de son attribution chrono-culturelle : selon les fouilleurs (Chastel et Voruz 1984, Voruz, préface in Perrin 1994) et l'étude du lithique (Perrin 1994), le mobilier est homogène, à situer dans un faciès ancien du Néolithique final ; pour P. Pétrequin, il y a eu une compaction stratigraphique de plusieurs ensembles N.M.B. et Néolithique final (Pétrequin 1988, p. 56 ; Pétrequin, Chastel *et alii* 1987-88, p. 75).

Dépôt de fouilles de Vienne : 1 lame polie et 2 fragments.

Chastel et Voruz 1988 ; Pétrequin 1988 ; Pétrequin, Chastel *et alii* 1987-88 ; Perrin 1994 ; Voruz, comm. orale.

29.

Mont-de-Lans (ct. de Bourg-d'Oisans)



Oisans, haute vallée de la Romanche.



Coll. Vallentin : plusieurs lames polies, selon F. Vallentin ; non retrouvées (Bocquet 1969, site n° 68B, p. 289).

30.

Moras (ct. de Crémieu)



Plateau de Crémieu.



Une lame polie signalée par E. Chantre (1867, p. 69 ; Bocquet 1969, site n° 69, p. 291), conservation inconnue.

31.

Morestel (ch.-l. de ct.)



Bas Dauphiné, haut Rhône français.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Auvergne, 1883, dépôt de la bibliothèque municipale de Grenoble, n° D-67-3-23 ; Bocquet 1969, site n° 70A, p. 291, fig. 64 n° 21 ; *ibid.* 1969-70, n° 54). — Coll. particulières : plusieurs lames polies signalées par E. Chantre (1867, p. 68), de conservation inconnue.

32.

Oytier-Saint-Oblas (ct. d'Heyrieux)



Plaine de Lyon.



M. Dauphinois : 1 lame polie découverte au lieu-dit Mas de la Gorge (don Viennois, n° 67-1-1 ; Bocquet 1969, site n° 77A, p. 295, fig. 106 n° 8 ; *ibid.* 1969-70, n° 55). — D'autres lames polies proviendraient de la commune, selon M. Viennois (*ibid.* 1969, p. 295).

33.

Pact (ct. de Beaurepaire)



Plaine de Bièvre.



M. Dauphinois : 2 lames polies (dépôt de la bibliothèque municipale de Grenoble, don Chapelle), n° D-67-3-29 (Bocquet 1969-70, n° 56) et -24 (*ibid.* 1969, site n° 78, p. 297, fig. 64 n° 11 ; *ibid.* 1969-70, n° 57) ; 1 lame polie (achat coll. Thomas, n° 68-78-1 ; *ibid.* 1969, fig. 64 n° 12 ; *ibid.* 1969-70, n° 58). — Une longue lame polie de 19,4 cm figurée par Chaper a disparu (*ibid.* 1969, site 78, p. 297, fig. 64 n° 10).

34.

Passins (ct. de Morestel)



Bas Dauphiné, haut Rhône français.



434-0. Sans contexte

Deux lames polies figurées dans un manuscrit d'E. Chantre déposé au M.A.N. (Bocquet 1969, site n° 80A, p. 299, fig. 64 n° 6 et 7). Conservation inconnue.



434-1. Tourbière du lac de la Save pl. 161

220 m ; plein-air palustre ; habitat.

Le lac draine une des dépressions humides occupant les anciens lits du Rhône, au sud-est du plateau de Crémieu.

Nombreuses découvertes au cours du XIX^{ème} siècle dans une exploitation de tourbe sur la

rive occidentale du lac, attestant la présence d'un site néolithique avec bois travaillés, céramique, os. En 1966, «des pieux, des poutres équarries, du bois calciné et des ossements de cerf ont été sortis à 3,5 m de profondeur», avec une gaine, une grosse meule et un tesson (Bocquet 1969, p. 299).

C.D.P.A. : 1 gaine à ailette (Bocquet 1969, fig. 100 n° 15). — M.H.N. Lyon : 1 lame de hache-marteau, découverte en 1835 (coll. Dr. Jourdan, n° V55 ; *ibid.*, fig. 70 n° 2).

Chantre 1867, p. 59-61 ; Bocquet 1969, site n° 80A, p. 297-299, fig. 70 et 100 ; 1969-70, p. 98 ; Combier Je. 1977, p. 635.

35.

Pommier-de-Beaurepaire (ct. de Beaurepaire)



Plaine de Bièvre.



Une lame polie signalée (Bocquet 1969, site n° 82, p. 299). Conservation inconnue.

36.

Pont-de-Chéruy (ch.-l. de ct.)



Plaine de Lyon.



M.A.N. : moulages de 2 lames polies de la coll. Quenin, de Vienne (n° 8347 et 8348 ; Bocquet 1969, site n° 84, p. 301, fig. 64 n° 8 et 9).

37.

Prunières (ct. de La Mure)



Trièves, vallée du Drac.



M. Dauphinois : 1 lame polie (coll. Chaper, don Debelmas, n° 69-49-1 ; Bocquet 1969-70, n° 59). — 3 lames polies découvertes dans la montagne, dans des cultures, selon un catalogue manuscrit de Chaper (Bocquet 1969, site n° 89, p. 308, fig. 70 n° 15 à 17). Dussert en mentionne une autre en 1902, ainsi qu'une possible lame de hache-marteau («casse-tête avec un tranchant» ; repris *in* Bocquet *ibid.*).



Puy-Saint-Didier : cf. fiche 456-1. Vienne : hameau d'Estressin, colline Sainte-Hélène

38.

Revel-Tourdan (ct. de Beaurepaire)

◆ Plaine de Bièvre.

◆

M.A.N. : 4 lames polies (n° 32165 ; Bocquet 1969, site n° 91A, p. 309).

◆

Rochefort : cf. fiche 453-1. *Varces-Allières-et-Risset : le Grand Rochefort*

39.

Roussillon (ch.-l. de ct.)

◆

Moyenne vallée du Rhône, au sud de Vienne.

◆

M. Vienne : 1 lame polie (n° I 21 ; Bocquet 1969, site n° 95B, p. 314, fig. 64 n° 16).

40.

Saint-André-en-Royans (ct. de Pont-en-Royans)

◆

Vercors, Royans.

◆

Une lame de hache-marteau découverte en 1886 à 1 m de profondeur, selon H. Müller. Conservation inconnue (Bocquet 1969, site n° 97, p. 316, fig. 70 n° 3).

41.

Saint-Antoine-l'Abbaye (ct. de Saint-Marcellin)

◆

Chambaran.

◆

Une «hache en silex d'affinités campagniennes» (c'est-à-dire non polie ?) signalée en 1960. Conservation inconnue (Combiér Je. 1977, p. 609).

42.

Saint-Bernard-du-Touvet (ct. du Touvet)

◆

442-1. L'Aulp-du-Seuil

Chartreuse ; 1700 m environ ; abris-sous-blocs ; habitat temporaire.

Ensemble de sites installés en abris-sous-bloc et en plein-air, dans le synclinal perché de l'Aulp-du-Seuil.

Suite à la découverte d'une station de plein-air par G. Chaffenet en 1980, P. Bintz a entrepris depuis 1993 des sondages sur les différents points du site, puis, depuis 1994, une fouille programmée sur la principale occupation, l'abri-sous-bloc Alp1. Des passages humains

conséquents se succèdent au Mésolithique moyen et final, au Néolithique ancien puis au Néolithique final-Campaniforme. La fouille est encore en cours.
Dolomieu : 1 éclat distal de lame polie attribué au Campaniforme.
Bintz dir. 1998 et comm. orale ; Beeching 1999b.

43.

Saint-Egrève (ch.-l. de ct.)



443-1. Hôpital psychiatrique

Vallée de l'Isère, cluse de Grenoble ; 200 m ; plein-air ; dépôt ?

Plaine de l'Isère, en rive droite, à mi-chemin de la cluse.

Selon une note de Bonnet publiée en 1895, une lame polie de 17,5 cm de long a été « trouvée à 4,50 m de profondeur dans la cour de l'hôpital psychiatrique. Elle reposait dans des restes de foyers qui ne contenaient pas d'autre industrie ni d'ossements. » (Bocquet 1969, p. 318).

Le statut de la découverte (dépôt ?) est difficile à préciser. Conservation inconnue.

Bocquet 1969, site n° 103E, p. 318, fig. 70 n° 4.

Sainte-Hélène : cf. fiche 456-1. *Vienne : hameau d'Estressin, colline Sainte-Hélène*

44.

Sainte-Luce (ct. de Corps)



Trièves, vallée du Drac.



M. Dauphinois : 1 lame polie, découverte en septembre 1884 (coll. Destange-Piraud, n° 49-1-1 ; Bocquet 1969, site n° 110, p. 323, fig. 64 n° 5 ; *ibid.* 1969-70, n° 60).

45.

Saint-Ismier (ch.-l. de ct.)



Grésivaudan, vallée de l'Isère.



Une lame polie « découverte en 1896 sur le sentier qui va de Saint-Ismier au col du Frettard, au lieu-dit l'Eboulement vers 500 m d'altitude, près d'une source » d'après H. Müller (Bocquet 1969, site n° 106, p. 319, fig. 64 n° 17).



Saint-Loup : cf. fiche 457-1. *Vif : Saint-Loup*

46.

Saint-Martin-de-Clelles (ct. de Clelles)



446-1. Le Serre des Sées pl. 176

Trièves, vallée de l'Ebron (affluent du Drac) ; 700 m ; plein-air ; habitat ?
Occupe l'extrémité orientale d'un étroit contrefort du Vercors, sur un plateau étroit de 300 m de long, accessible par le sud-ouest, protégé sur les autres côtés par de grandes pentes. Nombreux ramassages de lithique durant 10 ans par M. Waschalde, présentés en 1885 au Congrès de l'A.F.A.S. à Grenoble. M. Gachet découvre en 1905 par un petit *poignard* poli en roche tenace, interprété comme une imitation des poignards métalliques à languette du Chalcolithique. De 1900 à 1923, H. Müller effectue de nouveaux ramassages de quelques tessons de céramique et de lames polies. Le site est attribué au Néolithique final par A. Bocquet.
Coll. Waschalde : 25 lames polies, conservation inconnue. — Coll. Müller : 6 fragments de lames polies, conservation inconnue. — M. Dauphinois : 1 *poignard* en roche tenace polie (n° 67-12-303, Bocquet 1969-70, n° 190).
Bocquet 1969, site n° 115B, p. 324-325, fig. 70 et 113 ; 1969-70, p. 42 et pl. 24.

47.

Saint-Martin-le-Vinoux (ct. de Saint-Egrève)



Vallée de l'Isère, plaine de Grenoble.



447-0. Sans contexte

Coll. J.L. Blanchard, Grenoble : 1 lame polie découverte dans un éboulis au pied oriental de la montagne de Néron (Bocquet 1969, site n° 117C, p. 326, fig. 70 n° 19). — M. Dauphinois : 1 lame polie découverte dans les fossés du fort sur la route de Clémencières (n° 34-115 ; *ibid.*, site n° 117D, p. 326, fig. 70 n° 18 ; Bocquet 1969-70, n° 61).



447-1. Grotte de l'Ermitage

Immense porche qui domine la plaine, au pied des parois formant les contreforts sud de la montagne du Néron, au-dessus du village de la Buisseratte.

Sondage H. Müller et de Villenoisy au tournant du XX^{ème} siècle. Vestiges préhistoriques, certains attribués au Néolithique final.

Coll. de Villenoisy (en 1904) : 1 lame polie, conservation inconnue.

Bocquet 1969, site n° 117B, p. 326.

48.

Saint-Paul-de-Varces (ct. de Vif)



448-1. Nécropole pl. 48

Bassin de Grenoble ; 400 m environ ; plein-air ; funéraire.

Eboulis de pente du versant occidental de la montagne d'Uriol (qui porte le site de Vif *Saint-Loup*, cf. fiche 457-1), avancée rocheuse des contreforts du Vercors dans la plaine.

Domine la vallée du Lavanchon, au pied du Vercors.

Trois ensembles sépulcraux ont été mis au jour en septembre 1960 dans une extraction de cailloutis, et fouillé sous la direction d'A. Bocquet. Le N° 1, entre des rochers formant grotte, contenait 28 corps inhumés sur deux niveaux, le plus ancien Néolithique final Campaniforme, le plus récent Bronze moyen. Le N° 2, non daté, conservait 2 enfants. Le N° 3 était un coffre naturel de pierre contenant 27 individus avec mobilier Néolithique final.

M. Dauphinois : 1 lame polie, niveau inférieur du groupe n° 1 (dépôt C.D.P.A., n° D-69-2-8 ; Bocquet 1969, fig. 92 n° 2 ; 1969-70, n° 667).

Bocquet 1969, site n° 120A, p. 327-331, fig. 90-92 ; 1969-70, p. 129-138.

Salette : cf. fiche 402-2. *La Balme-les-Grottes : près du hameau de Salette*

Les Sarrasins : cf. fiche 450-1. *Seyssinet-Pariset : grotte des Sarrasins*

lac de la Save : cf. fiche 434-1. *Passins : tourbière du lac de la Save*

49.

Sermérieu (ct. de Morestel)



Bas-Dauphiné, marais du haut Rhône français.



E. Chantre (1867, p. 68) mentionne plusieurs lames polies dans des collections particulières.

Conservation inconnue (Bocquet 1969, site n° 134, p. 345).



Le Serre des Sées : cf. fiche 446-1. *Saint-Martin-de-Clelles : le Serre des Sées*

50.

Seyssinet-Pariset (ct. de Sassenage)



450-1. Grotte des Sarrasins

Bassin de Grenoble ; 300 m environ ; abri-sous-roche ; habitat ?

S'ouvre au pied des contreforts orientaux du Vercors. Porche en partie effondré, tourné à l'est, de 30 m de haut, 200 m de long et 50 m de profondeur *maximum*.

Sondages rapides effectués par H. Müller à partir de 1889, vite abandonnés : des tessons de céramique campaniforme et un fragment de lame de hache-marteau témoignaient de la plus ancienne occupation. Une fouille de 100 m² a été entreprise par le C.D.P.A. (A. Bocquet dir.) de 1965 à 1969 dans la partie sud. La séquence stratigraphique de 4 m d'épaisseur (7,5 m dans un sondage profond) montre des niveaux d'occupation Néolithique final (couche 10), Campaniforme (couches 8 et 9) et des Ages des Métaux.

C.D.P.A. : 1 lame de hache-marteau.

Bocquet 1969, site n° 135A, p. 345-348, fig. 70, 99 et 100 ; 1976c.

51.

Thuellin (ct. de Morestel)



451-1. Non localisé pl. 46

Bas-Dauphiné, marais du haut Rhône français ; 210 m ; palustre ou lacustre ; habitat.

Zones humides drainées entre Aoste et Morestel, correspondant à un ancien lit du Rhône, en aval des reliefs du bas Bugey.

«Le musée de Vienne conserve un matériel qui provient, selon toute vraisemblance, d'une station néolithique, lacustre ou palustre, d'influence horgénienne. Les outils en os ont en effet la teinte brune et la fossilisation caractéristiques de tout objet conservé en lac ou en tourbière» (Bocquet 1969, p. 352).

M. Vienne : 2 lames de hache insérées chacune dans une gaine : n° I 53 (Bocquet 1969, fig. 100 n° 12) et I 52 (*ibid.*, n° 13).

Bocquet 1969, site n° 143, p. 352, fig. 100 n° 5 à 14.

Travers : cf. fiche 402-3. *La Balme-les-Grottes : près du hameau de Travers*

52.

Trept (ct. de Crémieu)



Pied oriental du plateau de Crémieu.



Plusieurs lames polies mentionnées par E. Chantre (1867, p. 68), vues dans des collections particulières. Conservation inconnue.



Le Trou au(x) Loup(s) : cf. fiche 461-2. *Voreppe : Le Trou au(x) Loup(s)*



Le Trou Noir : cf. fiche 406-3. *La Buisse : grotte du Trou Noir*

53.

Varces-Allières-et-Risset (ct. de Vif)



453-1. Le Grand Rochefort

Bord sud de la plaine de Grenoble ; 400 m ; plein-air ; ?

Les rochers de Rochefort dominent le Drac en rive gauche, à sa confluence avec le Lavanchon et la Gresse.

Fouilles d'H. Müller de 1904 à 1913 sur la plate-forme sommitale du Grand Rochefort. Selon le fouilleur, aucune stratigraphie n'était visible. D'après le matériel recueilli, les occupations s'étendent du Néolithique final au X^{ème} siècle ap. J.-C.

Dolomieu : 1 fragment de lame polie (Bocquet 1969, p. 357).

Bocquet 1969, site n° 149A, p. 354-357, fig. 104 et 107.

54.

Venosc (ct. du Bourg-d'Oisans)



Oisans.



Coll. particulière (? ; en 1938, chez M. Noël Martin de Venosc) : 1 lame polie trouvée dans un éboulis au-dessus du village (Bocquet 1969, site n° 151, p. 360). — Coll. Vallentin : 1 lame polie (VAL183).



Vercieu : cf. fiche 428-1. *Montalieu-Vercieu : Chamboud*

55. Vertrieu (ct. de Crémieu)



Haut-Rhône français, pointe nord du plateau de Crémieu.



Le catalogue inédit de la coll. Chaper figure une lame polie (Bocquet 1969, site n° 155C, p. 363, fig. 64 n° 15).

56.

Vienne



456-0. Sans contexte pl. 125

Moyenne vallée du Rhône.

Coll. Vallentin : 1 moitié distale de lame polie (VAL215). — M. Vienne : 12 lames polies dont une en fibrolite : n° Vi1 à Vi7, Vi9 à Vi13 (Chantre 1867, p. 68 ; Bocquet 1969, site n° 156B, p. 364, fig. 111, n° 5 à 16). — E. Chantre (*ibid.*) signale en outre de nombreuses lames polies dispersées dans des collections particulières, dont une à Strasbourg comprenant une pièce de 20 cm de long.



456-1. Hameau d'Estressin, colline Sainte-Hélène, Puy-Saint-Didier pl. 29

Moyenne vallée du Rhône ; 170 m ; plein-air ; ?

Dans le coude du fleuve en rive gauche, au nord de Vienne, sur une butte qui domine le Rhône de 20 m.

Fouilles d'A. Vassy en 1920, qui a mis au jour deux structures (fosses ?). Sondage Chapotat en 1963. Le mobilier est attribué au Chasséen.

M. Vienne : 1 lame polie en roche tenace et 1 moitié distale en fibrolite (ES78 et 79 ; Bocquet 1969, fig. 64 n° 19 et 20).

Chapotat 1963 ; Combier Je. 1963, p. 283-284 ; Bocquet 1969, site n° 156A, p. 363-364, fig. 64 et 107.

57.

Vif (ch.-l. de ct.)



Bord sud de la plaine de Grenoble, vallée de la Gresse.



457-0. Sans contexte

Coll. Mme Massemey, Grenoble : 1 lame polie «trouvée en 1914 par Mme Massemey, dans la prairie au-dessous du rocher de Saint-Loup» (Bocquet 1969, site n° 157B, p. 375, fig. 64 n° 18).



457-1. Saint-Loup pl. 84

730 m maximum ; plein-air ; ?

Arête rocheuse entourée d'escarpements qui termine au nord la montagne d'Uriol, face à la

plaine. Domine les vallées de la Gresse et du Lavanchon de près de 300 m, ainsi que le site de Saint-Paul-de-Varces (cf. fiche 450-1).

Fouilles conduites par H. Müller en 1904, en plusieurs points. Les couches ont livré du mobilier de toutes périodes mélangé, à l'exception d'un *fond de cabane* néolithique de 2 m de diamètre et de 1,20 m de profondeur. De nouveaux sondages ont été réalisés par A. Bocquet en 1967 et 1968 avant des constructions. Le mobilier osseux, lithique (quartz et silex) et céramique abondant a été attribué par ce dernier au Néolithique moyen et au Néolithique final. Pour A. Beeching, une petite série de céramiques est à rapprocher du Fiorano d'Italie du Nord.

Selon H. Müller (1904), plusieurs lames de hache et fragments dans les divers sondages, dont 2 lames polies entières et 7 fragments dans le *fond de cabane*. Mobilier aujourd'hui mélangé. — Dolomieu : 4 lames polies et 9 fragments des fouilles Müller (coll. Bisch, n° 310, 312a, 312b, 313 à 316, 320, 321a, 321b, 322, 324, 401 ; la dernière, Bocquet 1969, fig. 114 n° 16). Déchelette 1908, p. 348-349, fig. 129 ; Arnal, Bailloud et Riquet 1960, p. 124 ; Bocquet 1969, site n° 157A, p. 371-375, fig. 113-114 ; *ibid.* 1969-70, p. 105-108 ; Beeching 1999b.

58.

Villard-de-Lans (ch.-l. de ct.)



Vercors ; 1000 m environ.



H. Müller mentionne une lame polie trouvée en 1884 près du bourg. Disparue (Bocquet 1969, site n° 158A, p. 375).

59.

Villemoirieu (ct. de Crémieu)



Pied ouest du plateau de Crémieu.



M. Dauphinois : 1 lame polie (don Meistermann, n° 34-113 ; Bocquet 1969, site n° 160, p. 375, fig. 64 n° 14 ; *ibid.* 1969-70, n° 62).

60.

Ville-sous-Anjou (ct. de Roussillon)



Bas-Dauphiné, vallée de la Sanne.



Une petite lame polie découverte en 1967 par Revert et Buisson dans le mur d'une ferme. Conservation inconnue (Comber Je. 1977, p. 641).

61.

Voreppe (ct. de Voiron)



Vallée de l'Isère, cluse de Grenoble.



461-1. Grotte à Bibi ou de l'Ermitage

220 m environ ; grotte ; ?

Domine de 20 m la plaine de l'Isère. La plus grande grotte de la cluse (60 m de large).

Grotte bouleversée par une carrière. Des fouilles ont été effectuées par A. Faure en 1856, P.

Fière en 1879 et surtout H. Müller en 1911, à la suite des découvertes voisines de la grotte de Fontabert (cf. fiche 406-1). Seul le Magdalénien a été retrouvé en place.

Une lame polie découverte par P. Fièvre, disparue.

Bocquet 1969, site n° 15B, p. 213-214, fig. 36.



461-2. Le Trou au(x) Loup(s) pl. 48

400 m environ ; grotte ; ?

Domine de 200 m les balmes de La Buisse. Grotte 10 m de large pour 28 m de long, isolée dans les parois calcaires de la cluse.

Des fouilles conduites par H. Müller de 1906 à 1908 n'ont découvert que très peu de niveaux préhistoriques en place. Le mobilier conservé (lithique et céramique) est attribué au Néolithique final et au Bronze final par A. Bocquet.

Dolomieu : 1 lame polie (TL100), 1 petit anneau taillé.

Bocquet 1969, site n° 15C, p. 214-216, fig. 55.

Les Vouillants : cf. fiche 417-0. *Fontaine*

RHÔNE (série 400 suite)

1.

Chaponnay (ct. de Saint-Symphorien-d'Ozon)



Plaine de Lyon.



M.H.N. Lyon : 1 lame polie «trouvée à Flassieu sur le toit d'une maison pour la garantir du tonnerre...» (n° L356 ; Bocquet 1969, site n° 22A, p. 225, fig. 42 n° 7).

2.

Lyon et environs pl. 144 et 176



M.H.N. Lyon : 1 lame polie (coll. Chantre ?, n° 80013356, ancien L219). — Coll. Vallentin : 1 lame polie en silex, découverte dans les environs en 1925 (VAL49). — Selon E. Chantre (1867, p. 67 et 71-72), plusieurs lames polies dont 4 dans sa collection : 1 lame polie en silex de 6 cm de long, cassée ; 1 autre dite en fibrolite, de 5 cm de long ; 1 dite en *roche verte*.

Plusieurs autres proviendraient de La Duchère. — Conservation inconnue : 1 lame de hache-marteau provenant d'un gué du Rhône (Thévenot, Strahm *et alii* 1976).

3. Meyzieu (ch.-l. de ct.)



Plaine de Lyon.



M.H.N. Lyon : 1 lame polie (n° P225 ; Bocquet 1969, site n° 64A, p. 287, fig. 106 n° 2).

4.

Saint-Pierre-de-Chandieu (ct. de Saint-Symphorien-d'Ozon)



Plaine de Lyon.



E. Chantre (1867, p. 68) signale plusieurs lames polies. Evans mentionne en 1878 une lame polie de 18 cm de long dans sa collection. Conservations inconnues (Bocquet 1969, site n° 122, p. 331).

5.

Saint-Priest (ct. de Saint-Symphorien-d'Ozon) pl. 125



Plaine de Lyon.



M.H.N. Lyon : 1 lame polie trouvée en 1879 (n° 80012937, ancien n° P226 ; Bocquet 1969, site n° 124, p. 332, fig. 106 n° 7).

SAVOIE (série 500)

1.

Aiguebelette (ct. de Pont-de-Beauvoisin)



Avant-pays savoyard, lac d'Aiguebelette.



501-0. Dans le lac, sans précision de commune ou de site

M.H.N. Lyon (coll. Côte) : 1 grande lame polie à tranchant repoli récemment (n° 80001464, ancien n° CH157 ; Rey 1999, vol. 2 pl. 121 n° 45 et pl. 123 n° 1), 1 distal de lame polie (n° 80001389, ancien n° CH159 ; *ibid.*, pl. 124 n° 1), 1 ciseau (n° 80001390, ancien n° CH156). — Coll. Müller (disparue) : 1 grande lame polie sciée, connue par une photographie (*ibid.*, pl. 121 n° 46), 1 distal (*ibid.*, pl. 120 n° 35), 2 petites lames polies (*ibid.*, pl. 126 n° 28 et 29).

◆ **501-1. Beau-Phare 1 et 1 bis ou les Roseaux**

370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Presqu'île à peine émergée de Beau-Phare, au sud du lac.

Deux stations littorales. Ramassages A. Perrin (1867), fouilles Al. Blanc et L. Schaudel (1906-07). Topographies R. Laurent (1954 à 1972), prospections et sondages du C.N.R.A.S. (1983-84, A. Bocquet dir.), prospections du D.R.A.S.S.M. en 1998 (A. Marguet dir.).

Occupation Néolithique final assez récent attestée par du mobilier céramique et lithique. Les dates dendrochronologiques établies sur 34 pieux montrent des abattages entre 2699 et 2671 av. J.-C.

M. Savoisien : 1 lame polie (coll. Léger des ramassages Müller et Léger en 1921 ; Rey 1999, vol. 2 pl. 111 n° 28) ; 4 lames polies très érodées (coll. Blanc, faux ? ; *ibid.*, pl. 106-107).

Disparue : 1 petite lame polie à facettes, coll. Müller (*ibid.*, pl. 112A n° 42).

Combiér Je. 1961, p. 312-314 ; 1977, p. 655 ; Bocquet 1976e ; Marguet 1995 ; Rey 1999, vol. 3 p. 784-841, vol. 2 pl. 104-126.

2.

Aiguebelle (ch.-l. de ct.)



Basse Maurienne, vallée de l'Arc.



Coll. J. Prieur : 1 lame polie découverte près de l'Arc en amont du village par un habitant (Rey 1999, vol. 3 p. 7, vol. 2 pl. 31 n° 1).

3.

Aime (ch.-l. de ct.)



Haute Tarentaise ; 740 m environ.



M. Aime : 1 lame polie. — British M. : 1 lame polie découverte au village de La Villette vers 1872 (coll. Rabut ; Rey 1999, vol. 3 p. 31-33, vol. 2 pl. 23 n° 4).

4.

Aix-les-Bains (ch.-l. de ct.)



Bassin du lac du Bourget.



Une lame polie mentionnée par A. Perrin en 1902, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 37).

5.

Albiez-Montrond (ct. de Saint-Jean-de-Maurienne)

◆ Moyenne Maurienne, vallée des Arves.

◆

A. Perrin mentionne 2 lames polies (disparues), l'une découverte à Montrond, l'autre à Albiez-le-Vieux (Rey 1999, vol. 3 p. 47-49).

6.

Aussois (ct. de Modane)

◆

Haute Maurienne, plateau d'Aussois.

◆

Lieu-dit Le Coin. (1540 m). — M. Savoisien : 1 lame polie découverte dans un tas d'épierrement par René Chemin en 1985 lors de la fouille de sauvetage d'un habitat Bronze final. — Coll. G. Orcelet de Saint-André-de-Modane (lieu de conservation inconnu) : 2 lames polies (Rey 1999, vol. 3 p. 60-64, vol. 2 pl. 26 n° 1 à 3).

◆

Lieu-dit Les Lozes (1470 m environ). — Coll. M. Baumann (lieu de conservation inconnu) : 1 lame polie dite en quartzite découverte en 1971 près de la carrière (*ibid.*, vol. 3 p. 65-66).

7.

507. La Balme (ct. de Yenne)

◆

Vallée du haut Rhône français, défilé de Pierre-Châtel.

◆

507-0. sans localisation

Deux lames polies mentionnées par L. Rabut en 1902, disparues (Rey 1999, vol. 3 p. 158).

◆

507-1. La Grande Gave, lieu-dit Le Chevré pl. 80

250 m ; grotte ; ?

Rive gauche, la plus grande des cavités du défilé : 100 m de large pour 50 m de profondeur maximale.

Fouilles d'Al. Blanc de 1906 à 1911, inédites : grands sondages sur plusieurs points jusqu'à 7 m de profondeur. Sondage de L. Bonnamour en 1967 dans les niveaux protohistoriques.

Fouilles de F. Ballet de 1973 à 1985 à l'est du porche.

Fouilles Al. Blanc : forte présence Néolithique moyen, Néolithique final attesté. Fouille principale de F. Ballet : Néolithique moyen atteint sur 4 m² (niveau VIII), Néolithique final (niveau VII), Bronze ancien (niveau VI). Mobilier surtout céramique (étude P.-J. Rey) : pour le Néolithique moyen, discrète présence du style Saint-Uze, Chasséen récent abondant (affilié au groupe C de la moyenne vallée du Rhône) avec N.M.B. présent. Néolithique final rare et peu significatif. Un vase campaniforme.

Dates C14 (fouilles Ballet 1984). Foyer au sommet du niveau chasséen : Ly3413 = 6460±200 B.P. soit 5688-4944 av. J.-C., considérée comme trop ancienne. Foyer sous-jacent à la couche Néolithique final : Ly3412 = 4730±120 B.P. soit 3765-3292 av. J.-C. Toutes calibrées à 2 sigmas.

M. Savoisien (coll. Al. Blanc) : 2 lames polies, 2 percutants (Rey 1999, vol. 2 pl. 164 n°1 à 4).

Combiert et Ayroles 1976 ; Combiert Je. 1977, p. 655-656 ; 1985, p. 414 ; Ballet 1984 ; Rey 1999, vol. 3, p. 69-135 et 158, vol. 2 pl. 163-204 ; Beeching 1999b et notes de travail.



507-2. Grotte du Seuil-des-Chèvres, lieu-dit Le Chevru pl. 80

250 m ; grotte ; ?

A 100 m en amont de la Grande Gave (cf. fiche précédente). Porche étroit, cavité de 11 m de longueur pour 7 m de large maximum.

Fouilles d'Al. Blanc vers 1907-08 (inédites, mobilier disparu), de R. Vanbrugghe de 1966 à 1969, puis de P.-Y. Nicod de 1993 à 1995. Ces dernières ont permis d'établir une séquence stratigraphique fine, malgré le peu de niveaux encore en place. Niveau III à foyers (15 m² fouillés) des fouilles Vanbrugghe = couche 5i des fouilles Nicod : occupation principale Néolithique moyen I de style Saint-Uze ; plusieurs tessons suggèrent des occupations plus anciennes (fin du Néolithique ancien) et plus récentes (Néolithique moyen II). Néolithique final et Campaniforme sont présents dans les niveaux remaniés. Dates C14, niveau III (fouilles Vanbrugghe) : LY69 = 5240±100 B.P. soit 4262-3906 av. J.-C. ; LY388 = 5300±180 B.P. soit 4465-3751 av. J.-C. ; LY389 = 6320±260 B.P. soit 5680-4685 av. J.-C. Toutes calibrées à 2 sigmas.

M. Savoisien : 1 lame polie H.S., fouilles Vanbrugghe.

Combiert et Ayroles 1976 ; Combiert Je. 1977, p. 655-656 ; Nicod 1995 et comm. orale ; Beeching, Nicod *et alii* 1997 ; Rey 1999, vol. 3 p. 136-155, vol. 2 pl. 127 à 137bis.

La Balme à Collomb : cf. fiche 520. *Entremont-le-Vieux*

Les Balmes : cf. fiche 547-1. *Sollières-Sardières : Les Balmes*

Les Batteries Basses : cf. fiche 738-1. *Virignin : grotte des Batteries Basses ou des Sarrasins (Ain)*

8.

La Bauche (ct. des Echelles)



Chartreuse ; 500 m environ.



Une lame polie découverte en 1862 lors des travaux de captation de la source minérale au lieu-dit Château de La Bauche. Conservation inconnue (Rey 1999, vol. 3 p. 160-163).



Beau-Phare : cf. fiche 501-1. *Aiguebelette-le-Lac : Beau-Phare 1 et 1 bis*

9.

Bessans (ct. de Lanslebourg)



509-1. Le Château pl. 163 et 164

Haute Maurienne ; 1750 m ; abri-sous-roche ; ?

Terrasse de l'Arc, en pied de paroi tournée à l'Est.

Peintures rupestres peut-être néolithiques signalées par F. Truchet en 1869, retrouvées en 1970 par J. Bellet. Site néolithique découvert fortuitement en 1977 par Daniel Barrier puis

redécouvert en 1993 par J.-Cl. Ozanne. Un sondage de 4 m² réalisé par nous-même en 1997 a montré la présence de niveaux stratifiés peu épais. Le mobilier diversifié, surtout lithique, renvoie au Néolithique final. Une présence Néolithique moyen ou plus ancienne est probable. Les fonctions du site sont liées à la chasse et à la production d'armatures polies en serpentinites.

C.A.P. : 34 armatures de flèches polies achevées ou ébauchées.

Nelh 1976 ; Rey 1999, vol. 3 p. 167-175 et pl. 34 ; Rey et Thirault 1999.

10.

La Biolle (ct. d'Albens)



510-1. La Grande Barne de Savigny pl. 179

Avant-pays savoyard ; 470 m ; grotte ; ?

Base de paroi calcaire sur le flanc Est du massif de Chambotte, qui domine de plusieurs dizaines de mètres la vallée sud-nord joignant le lac du Bourget au cours du Rhône et au lac d'Annecy. Porche de 8 m de haut pour 15 m de large, puis galerie rectiligne de 60 m de long. Fouilles de L. Pillet et A. Perrin vers 1867, de L. Lepic en 1872, qui a récolté un mobilier abondant, puis des scouts de France en 1942, qui ont découvert au fond de la galerie une douzaine de sépultures datées du Néolithique final par le mobilier (armatures losangiques). Cinq nouveaux sondages ont été menés par A. Beeching en 1976. Des niveaux en place ont été retrouvés dans le sondage n° 3 et un peu dans le n° 5. L'occupation principale est rapportée au Néolithique moyen de style Saint-Uze.

Date C14 niveau Iib (Néolithique moyen) : LY2077 = 5010±140 B.P. soit 4089-3507 av.

J.-C. calibré à 2 sigmas, considérée comme trop basse par rapport au mobilier.

Fouilles Lepic : 1 fragment de gaine en bois de cerf ; 4 lames polies, dont 3 figurées dans Beeching 1984, reprises dans Rey 1999, vol. 2 pl. 48 n° 1 à 3 et pl. 50 n° 8 ; cette dernière est la seule conservée, au musée d'Aix-les-Bains. — C.A.P. (fouilles Beeching) : 1 polissoir issu du sondage 3, L6, couche Iib (Néolithique moyen).

Beeching, Nierlé et Thomas-Beeching 1976 (paru en 1979) ; Beeching 1976 (paru en 1979), 1980, vol. 2 p. 72-85 ; 1984 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997 ; Rey 1999, vol. 3 p. 189-204, vol. 2 pl. 45 à 53.

11.

Bonneval-sur-Arc (ct. de Lanslebourg)



511-1. Lieu-dit Le Vallonnet pl. 115

Haute Maurienne ; 2200 m environ ; abri-sous-bloc.

Fin de vallée, au-dessus du village de Bonneval, à l'entrée du vallon glaciaire perché du Vallonnet. Bloc gneissique erratique de plusieurs mètres cubes, posé sur les flancs abrupts de la vallée, qu'il domine.

Trois objets de pierre récoltés en 1967 par M. Damevin et Guillot dans un «foyer» de 1 m de diamètre enfoui à 40 cm de profondeur, en creusant une tranchée de canalisation. Prospection personnelle en 1997 : aucune couche ou artefact retrouvé.

Coll. Guillot à Bonneval : 3 objets, dont 2 naturels. Le troisième est une possible ébauche de lame de hache en roche métamorphique de type gneiss.

Enquête personnelle ; Rey 1999, vol. 3 p. 214-216, vol. 2 pl. 29.

12. (Dans le lac du) Bourget, sans provenance précise pl. 173



British M. : 2 lames polies (Rey 1999, vol. 2 pl. 76 n° 10 et 12). — Centre des Sciences de la Tere, Univ. de Lyon I : 1 lame polie (*ibid.*, pl. 80 n° 3) et 2 gaines de provenance douteuse, 1 à douille et 1 à tenon (*ibid.*, pl. 80 n° 1 et 2). — M. Savoisien : 5 lames polies dont une pendeloque perforée (*ibid.*, pl. 79 et pl. 81 n° 3). — Les publications anciennes mentionnent plusieurs dizaines de lames polies difficiles à rattacher aujourd'hui aux sites connus, dont certaines conservées au British M. et au M. Savoisien (*ibid.*, vol. 3 p. 919-998).

13.

Bourg-Saint-Maurice (ch.-l. de ct.)



513-1. Hameau du Châtelard, lieu-dit Le Mollaret

Haute-Tarentaise ; 960 m ; plein-air ; ?

Ensellure sur éperon rocheux en rive droite de l'Isère. Domine de 100 m le fond de vallée. Occupation protohistorique et historique reconnue par sondages et fouilles entre 1971 et 1988 de la Société d'Histoire et d'Archéologie d'Aime. Quelques tessons et éclats de silex néolithiques épars attestent de la proximité d'un site.

M. Aime : 1 lame polie, chantier III de 1974, sondage A4 (Rey 1999, vol. 2 pl. 24 n° 1).
Rey 1999, vol. 3 p. 217-225, vol. 2 pl. 24 n° 1 à 3.

14.

Bozel (ch.-l. de ct.)



514-1. Les Moulins, lieu-dit Chenet de Pierre

Tarentaise, vallée du doron de Bozel ; 950 m ; abris-sous-blocs et replats ; ?

Implanté dans un grand chaos de blocs, en bas de versant tourné au nord.

Un grand tesson de vase a été découvert en 1909 par J. Deroland, dans les déblais d'un terrier de blaireau. H. Müller entreprit de suite plusieurs sondages dans ces déblais, retrouvant d'autres tessons, du charbon, des os. Sept sondages réalisés en 1999 par P.-J. Rey, dont 5 montrent des occupations néolithiques importantes où une phase ancienne du Néolithique moyen prédomine. Site en cours d'étude.

C.A.P. : une vingtaine de lames polies et de fragments et 2 polissoirs.

Rey 1999, vol. 3 p. 227-229, vol. 2 pl. 20 n° 3 et comm. orale.

La Buffaz : cf. fiche 540. *Saint-Michel-de-Maurienne*
La Calamine : cf. fiche 515-0.
Chambéry

15.

Chambéry (ch.-l. de ct.)



Cluse de Chambéry.



515-0. Sans contexte

M. Savoisien : 1 lame polie découverte à La Calamine (n° 897-778, ancien n° 856 ; Rey 1999, vol. 3 p. 251-252, vol. 2 pl. 12 n° 3). — 3 lames polies disparues : 2 découvertes aux Charmettes, et 1 à la confluence de la Leysse et de l'Albanne (*ibid.*, p. 253-257).



515-1. Ferme des Combes pl. 166 à 168

350 m ; plein-air ; dépôt. Grand replat qui domine la plaine de Chambéry, sur les premiers contreforts des Bauges. Aujourd'hui recouvert par la Z.U.P. de Chambéry-le-Haut. Cinq anneaux-disques ont été découverts superposés à 70 cm de profondeur lors du creusement d'une tranchée dans un champ peu avant 1883. Des sondages effectués par J. Carret, M. Girod et L. Rabut ont donné quelques tessons aujourd'hui disparus.

M. Savoisien : 5 anneaux-disques (n° 897-173 à 177).

Buttin 1903 ; Rey 1999, vol. 3 p. 245-250, vol. 2 pl. 9 et 10.

Champ Planté : cf. fiche 546. *Serrières-en-Chautagne*

Les Charmettes : cf. fiche 515-0. *Chambéry*

Le Château : cf. fiche 509-1. *Bessans : Le Château*

Château de La Bauche : cf. fiche 508. *La Bauche*

Le Châtelard : cf. fiche 513-1. *Bourg-Saint-Maurice : hameau du Châtelard*

La Chatière : cf. fiche 517-1. *Conjux : La Chatière, site de Conjux 3*

Chenet de Pierre : cf. fiche 514-1. *Bozel : les Moulins*

Le Chevrü : cf. fiches 507-1. *La Balme : la Grande Gave* 507-2. *La Balme : grotte du Seuil-des-Chèvres*

16.

Cléry (ct. de Grésy-sur-Isère)



Avant-pays savoyard, bassin du Sierroz (bassin du lac du Bourget) ; 480 m.

Une lame polie en calcaire (?) découverte en 1907 près du village de Villardmavin (Rey 1999, vol. 3 p. 268-269).

Le Coin : cf. fiche 506. *Aussois*

Combe du Tepey : cf. fiche 533. *Saint-Colomban-des-Villards*

Les Combes : cf. fiche 515-1. *Chambéry : ferme des Combes*

17.

Conjux (ct. de Ruffieux)



517-1. La Chatière, site de Conjux 3

Lac du Bourget ; 230 m ; plein-air littoral ; habitat.

Extrémité nord-ouest du lac, près de l'exutoire.

Découvert par carottages puis sondage de 4 m2 par R. Castel en 1975. Sondage de 4 m2 par le C.N.R.A.S. en 1983-84 (A. Bocquet dir.). Stratigraphie de 90 cm d'épaisseur incluant trois niveaux organiques. Mobilier osseux, lithique et céramique abondant rattaché au Néolithique final de type Lüscherz ou Auvernier. Daté par 6 C14 et par dendrochronologie (52 bois datés) : phases d'abattage étalées entre 2442 et 2427 av. J.-C., 1 estimée en 2525 av. J.-C.

D.R.A.S.S.M. : 3 probables ébauches de gaines, dont 2 à douille et 1 à couronne et ailette (Marguet 1995, fig. 30 n° 12 et 13), 1 petite lame polie (*ibid.*, pl. 92 n° 2).

Marguet 1995 ; Rey 1999, vol. 3 p. 931-962, vol. 2 pl. 82-98.

18. Cruet (ct. de Saint-Pierre-d'Albigny)



Combe de Savoie, vallée de l'Isère.



M. Savoisien : 1 lame polie mentionnée dans l'inventaire de 1879 d'A. Perrin, non retrouvée (Rey 1999, vol. 3 p. 272).

19.

Domessin (ct. de Pont-de-Beauvoisin)



519-1. Hameau de Gubin. pl. 177

Avant-pays savoyard, bassin du Guiers ; 270 m.

Ferme de H. Rabatel au hameau de Gubin, sur un point haut qui domine le Guiers.

Un possible polissoir fixe a été découvert en 1953 par H. Rabatel en creusant une fosse près de sa ferme. C'est un bloc en calcaire gréseux de 2,30 x 1,9 x 0,7 m portant 9 rainures sub-parallèles sur deux longs côtés. L'érosion des surfaces depuis la mise au jour ne permet plus de vérifier cette affirmation.

Coll. H. Rabatel, à Domessin : 1 lame polie et un fragment découverts lors du creusement ; le bloc est toujours dans le jardin.

Combièr Je. 1961, p. 310 ; Rey 1999, vol. 3 p. 165-166, 294-297, vol. 2 pl. 11 n° 1 et 2.

20.

Entremont-le-Vieux (ct. des Echelles)



Chartreuse, haut bassin du Guiers Vif.

Coll. Mlle Th. Berrut à Publier : 1 lame polie de 9 cm de long découverte en 1960 près des Granges de Joigny, à 1250 m d'altitude (Rey 1999, vol. 3 p. 302-303, vol. 2 pl. 12 n° 4).

— Coll. Ph. Hissard à Saint-Jean-de-Couz : 1 lame polie découverte sur le chemin de la Plagne au Mont Granier, en contrebas de la Balme à Collomb, vers 1600-1650 m d'altitude (*ibid.*, vol. 3 p. 304-305, vol. 2 pl. 12 n° 5).

21.

Fontaine-le-Puits (ct. de Moûtiers)



521-1. Dans le village pl. 37, 38

Tarentaise ; 1010 m ; plein-air ; funéraire.

Sur les fortes pentes qui dominent la confluence des vallées de l'Isère, du doron de Belleville et celui de Bozel.

Trois tombes ont été découvertes en 1908 au milieu du village, lors de travaux sous une maison. Suite à l'intervention de H. Müller et Al. Blanc, la fouille a été achevée par Al. Blanc en 1909. Tombe A : 1 corps, abondant mobilier : 2 lames polies en roche tenace, 12 lames en silex, 35 armatures de flèche en silex, une pendeloque en coquillage et 4 objets en cuivre : une lame de hache plate, une lame de poignard, une pendeloque et une barre emmanchée.

Tombe B : un adulte et un enfant, accompagnés d'une lame polie, d'une armature de flèche, d'une grande lame et d'un grattoir en silex taillé, ainsi qu'une pendeloque sur coquillage.

Tombe C : un seul corps, sans mobilier. Selon P.-J. Rey, le mobilier funéraire est proche des contextes nord-italiques tardi-néolithique, voire contemporains du Campaniforme.

M. Savoisien : 3 lames polies, 2 dans la tombe A (n° 897-396 et -397), 1 dans la tombe B (n° 70-59-983).

Müller 1909a, b ; Combier Jacq. 1973, 1976b ; Rey 1999, vol. 3 p. 310-343, vol. 2 pl. 54 à 61.

22.

Fontcouverte-La Toussuire (ct. de Saint-Jean-de-Maurienne)



Maurienne, vallée des Arves ; 1770 m.

Un possible polissoir fixe a été découvert par F. Truchet. Il l'a décrit en 1880 comme un bloc de grès anthracifère compact et dur quadrangulaire de 1,8 m sur 1,2 m, portant sur une surface plane 11 longues rainures rectilignes à section en V ou en N, et 5 rainures plus courtes, de directions diverses. Sa destruction vers 1930 ne permet plus de savoir s'il s'agit de figures d'érosion ou d'un véritable polissoir (Rey 1999, vol. 3 p. 350-352).

23.

Fourneaux (ct. de Modane)



Moyenne Maurienne, vallée de l'Arc.



M. Savoisien : 1 lame polie, non retrouvée (n° 897-179, ancien n° 848 ; Rey 1999, vol. 3 p. 356-357).

24.

Francin (ct. de Montmélian)



Cluse de Chambéry.



M. Savoisien : 1 lame polie en roche siliceuse (n° 897-188, ancien n° 860 ; Rey 1999, vol. 3 p. 380, vol. 2 pl. 22 n° 2).

25.

Freney (ct. de Modane)



Moyenne Maurienne, vallée de l'Arc.



M. Savoisien : 1 lame polie, non retrouvée (Rey 1999, vol. 3 p. 381).

◆ **La Grande Barne de Savigny** : cf. fiche 510-1. *La Biolle : La Grande Barne de Savigny*

◆

La Grande Gave : cf. fiche 507-1. *La Balme : la Grande Gave*

◆

Grandes Terres : cf. fiche 537. *Saint-Jean-de-Maurienne*

◆

Les Granges de Joigny : cf. fiche 520. *Entremont-le-Vieux*

26.

Granier (ct. d'Aime)

◆

Haute Tarentaise, vallée de l'Isère.

◆

Une petite lame polie découverte dans une structure en pierres sèches au début du XXème siècle. Conservation inconnue (Rey 1999, vol 3 p. 384-385).

◆

Gubin : cf. fiche 519-1. *Domessin*

27.

Hautecour (ct. de Moûtiers)

◆

Basse Tarentaise, vallée de l'Isère ; 1220 m.

◆

Coll. F. Traissard à Hautecour : 1 lame polie découverte au Villard d'Hautecour lors de terrassements peu après 1945 (Combiér Jacq. 1973, fig. 5 ; Rey 1999, vol. 3 p. 390-391, vol. 2 pl. 23 n° 5).

28.

Lanslevillard (ct. de Lanslebourg-Mont-Cenis)

◆

Haute Maurienne, haute vallée de l'Arc.

◆

Coll. Vulliermet (disparue) : 1 moitié distale de grande lame polie découverte dans les années 1830 au pied du col du Mont-Cenis, soit vers 1400 m d'altitude (Bellet 1939 ; Rey 1999, vol. 3 p. 399-401, vol. 2 pl. 26 n° 5).

29.

La Léchère (ct. de Moûtiers)



Basse Tarentaise ; 420 m.



Coll. M. Genet à Paris : 1 lame polie en silex découverte vers 1930 par Mme Genet-Garcin, en aval du hameau de Notre-Dame-de-Briançon (Combier Jacq. 1973, fig. 5 ; Rey 1999, vol. 3 p. 405-406, vol. 2 pl. 22 n° 1).



Les Lozes : cf. fiche 506. *Aussois*



Le Mollaret : cf. fiche 513-1. *Bourg-Saint-Maurice* : hameau du *Châtelard*



Mont-du-Chat : cf. fiche 536. *Saint-Jean-de-Chevelu*



Montrond : cf. fiche 505. *Albiez-Montrond*



Les Moulins : cf. fiche 514-1. *Bozel* : les *Moulins*



Notre-Dame-de-Briançon : cf. fiche 529. *La Léchère*

30.

Queige (ct. de Beaufort)



Beaufortin ; 650 m.



Une « hache taillée d'affinités campgniennes » en silex blanc-gris (selon M. Malenfant) aujourd'hui perdue, découverte dans le bois de Ravette par G. Bisilliat, instituteur, peu avant 1975 (Combier Je. 1977, p. 658 ; Rey 1999, vol. 3 p. 441-442).



Ravette : cf. fiche précédente



Le Resou : cf. fiche 536. *Saint-Jean-de-Chevelu*



Les Roseaux : cf. fiche 501-1. *Aiguebelette-le-Lac* : *Beau-Phare 1 et 1 bis* ou *Les Roseaux*

31.

Saint-Alban-Leyse (ch.-l. de ct.)

◆ **531-1. Saint-Saturnin pl. 81 à 83, 170, 172, 179**



Cluse de Chambéry ; 450 m ; plein-air ; habitat ?



Plateau triangulaire de 6 ha bordé d'à-pics occupant un verrou glaciaire dans une petite cluse de la montagne de Nivolet, qui permet le passage de la combe de Savoie à la rive Est du lac du Bourget.



Site découvert par Adrien et Oscar de Kiesling en 1873, fouillé par A. Perrin à partir de 1873-74, par L. Schaudel et Al. Blanc en 1905, puis par Jacq. Combier de 1963 à 1967. Les auteurs parlent d'un probable habitat à structures domestiques (foyers, etc.). L'étude chrono-typologique du mobilier effectuée par P.-J. Rey montre la présence d'un NM I (style Saint-Uze), NM II (Chasséen récent groupes C et D de la sériation drômoise, avec influences Cortaillod et N.M.B.), Néolithique final à influences méridionales.



M. Savoisien (coll. Perrin, Blanc et Combier) : 45 lames polies, fragments et percutants (Rey 1999, vol. 2 pl. 217-223, 237, 240, 244, 247, 251, 252, 254 et 257) ; 1 fragment de polissoir de 12 cm de long (n° 480 ; *ibid.*, pl. 222 n° 4) ; 1 fragment de bracelet (*ibid.*, pl. 221 n° 5) ; 1 disque perforé (n° 897-780). — M. Conflans : 1 lame polie.



Arnal, Bailloud et Riquet 1960, p. 126 ; Combier Je. 1963, p. 278-279 ; 1977, p. 658-659 ; Combier Jacq. 1976a ; Rey 1999, vol. 3 p. 445-505, vol. 2 pl. 205-259 ; Beeching, notes de travail.

32.

Saint-André (ct. de Modane)



Moyenne Maurienne, vallée de l'Arc.



Une lame polie, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 513).

33.

Saint-Colomban-des-Villards (ct. de La Chambre)



Maurienne, vallée des Villards ; 1250 m environ.



Maison du Patrimoine à Saint-Colomban : 1 lame polie découverte en 1989 par Mme Lorandon au lieu-dit Combe du Tepey (Rey 1999, vol. 3 p. 515-516, vol. 2 pl. 27 n° 1).

34.

Saint-Jean-d'Arves (ct. de Saint-Jean-de-Maurienne)



Moyenne Maurienne, vallée des Arves.



Deux lames polies, disparues (Rey 1999, vol. 3 p. 524, 525 et 528).

35.

Saint-Jean-de-Belleville (ct. de Moûtiers)



Tarentaise, vallée du doron de Belleville.



Une lame polie, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 560).

36.

Saint-Jean-de-Chevelu (ct. de Yenne)



Avant-pays savoyard, haut-Rhône français.



M. Savoisien : 1 lame polie découverte isolée au Mont-du-Chat (n° 897-178 ; Rey 1999, vol. 3 p. 567-8, vol. 2 pl. 12 n° 1). — Coll. Alexandre Héritier, disparue : 1 lame polie trouvée au lieu-dit Le Resou, peu avant 1939 (*ibid.*, vol. 3 p. 569).

37.

Saint-Jean-de-Maurienne (ch.-l. de ct.)



Moyenne Maurienne, vallée de l'Arc.



M. de la Soc. d'Hist et d'Archéol. de Saint-Jean : 1 lame polie découverte en 1964 au lieu-dit Grandes Terres, près du chemin de Jarrier (Rey 1999, vol. 3 p. 571-573, vol. 2 pl. 27 n° 2). — Disparues : au moins 2 lames polies (*ibid.*, p. 574-576).

38.

Saint-Julien-Mont-Denis (ct. de Saint-Jean-de-Maurienne)



Moyenne Maurienne, vallée de l'Arc.



Une lame polie de découverte ancienne, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 578-579).

39. **Saint-Martin-la-Porte (ct. de Saint-Jean-de-Maurienne)**



Moyenne Maurienne, vallée de l'Arc.



Deux lames polies, disparues, dont une provenant d'une grotte explorée par P. Vuillermet en 1879 (Rey 1999, vol. 3 p. 586-588 et 591-592).



Saint-Même : cf. fiche 344. *Saint-Pierre-d'Entremont*

40.

Saint-Michel-de-Maurienne (ch.-l. de ct.)



Moyenne Maurienne, vallée de l'Arc.



M. Savoisien : 2 petites lames polies découvertes, l'une en 1972 lors de travaux au village de La Buffaz (n° 76-7-1), l'autre, perforée, trouvée en 1971 par R. Chemin près de l'entrée d'une carrière en contrebas du même village (Rey 1999, vol. 3 p. 594-597, et vol. 2 pl. 27 n° 3 pour la première).

41.

Saint-Pancrace (ct. de Saint-Jean-de-Maurienne)



Moyenne Maurienne, vallée de l'Arc.



Coll. Vuillermet (disparue) : 2 grands ciseaux en roche tenace et 1 lame polie (Rey 1999, vol. 3 p. 602-606).

42.

Saint-Pierre-d'Albigny (ch.-l. de ct.)



Combe de Savoie, vallée de l'Isère.



M. Savoisien : 1 lame polie, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 610).

43.

Saint-Pierre-de-Curtille (ct. de Ruffieux)

◆ Bassin du lac du Bourget.

◆

Une lame polie, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 619).

44.

Saint-Pierre-d'Entremont (ct. des Echelles)

◆

Chartreuse, vallée du Guiers Vif.

◆

Une lame polie découverte dans le cirque de Saint-Même, non retrouvée (Rey 1999, vol. 3 p. 623).

◆

Saint-Saturnin : cf. fiche 531-1. *Saint-Alban-Leyse* : *Saint-Saturnin*

45.

Saint-Sorlin-d'Arves (ct. de Saint-Jean-de-Maurienne)

◆

Moyenne Maurienne, vallée des Arves.

◆

Coll. Vulliermet (disparue) : 2 lames polies. — M. Savoisien : 1 lame polie, non retrouvée (Rey 1999, vol. 3 p. 627-628).

◆

Les Sarrasins : cf. fiche 738-1. *Virignin* : *grotte des Batteries Basses ou des Sarrasins*

46.

Serrières-en-Chautagne (ct. de Ruffieux)

◆

Haut-Rhône français, Chautagne.

◆

Une lame polie, au lieu-dit Champ Planté. Disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 646-647).

◆

Le Seuil-des-Chèvres : cf. fiche 507-2. *La Balme* : *grotte du Seuil-des-Chèvres*

47.

Sollières-Sardières (ct. de Lanslebourg-Mont-Cenis)

◆

547-1. Les Balmes pl. 13, 34 à 36, 165, 180 et 181 Haute Maurienne, vallée de l'Arc ;

1350 m ; grotte ; bergerie et habitat ?

Sur l'envers de la vallée, en contrebas d'un replat qui domine le cours de l'Arc. Trois salles souterraines dans un énorme chaos de blocs : salle I de 6 x 7 m, conduisant à la salle II de 15 x 6 m, qui donne accès à la salle III accessible par un puits, de 30 x 6 m.

Le site a été découvert en 1972, fouillé par R. Chemin de 1973 à 1975 (salle II), par F. Ballet puis par P. Benamour de 1980 à 1990 (salle I). Un sondage complémentaire a été effectué par J. Vital en 1994 dans la salle I. Celle-ci conservait des occupations stratifiées du Néolithique moyen II (niveau profond) et surtout du Néolithique final (2 grandes phases reconnues à l'étude : niveau inférieur, Néolithique final d'influences nord-orientales ; niveau supérieur : Néolithique final d'affinités méridionales) et du Bronze ancien et final. Dans la salle II : Néolithique et Bronze ancien sont mélangés. Etude en cours de P. Benamour et J. Vital.

M. Savoisien. Salle I. Niveau profond (Néolithique moyen II) : 2 moitiés distales de lames polies et 1 percutant (S84 E3 93, 94 et D3 67) ; Néolithique final : 7 lames polies et fragments (niveau inférieur : S81 D4 32, S89 D7 306 et S90 F4 301 -repris en percutant- ; niveau inférieur/supérieur : S89 FG4 Z=166 ; niveau supérieur : D8 181 et S87 E6 376 ; niveau supérieur/BA : S85 F5 312. Niveau Bronze ancien, en position remaniée probable : S86 F5 347 et S87 F5 364. H.S. : 1 lame polie (S85 G7 13, en position remaniée dans le niveau BA/BF). Salle II : 1 lame polie H.S. (n° 977-28-26), 1 gaine à perforation transversale, 1 gaine à ailette et tenon (aujourd'hui perdue).

Armatures de flèche : fouilles Benamour, salle I. Néolithique final, ensemble inférieur : S89 D8 188, S81 E3 66 ; ensemble inférieur ou supérieur : S81 E4 Z:172, S88 D6 281 ; ensemble supérieur : S86 F6 136. Bronze ancien : S88 F3-4 Z:150 ; HS : S81 C4 13. *Total* : 7.

Bellet, Prieur et Chemin 1973 ; Bocquet et Chemin 1976 ; Combier Je 1977, p. 661-662 ; 1985, p. 416-417 ; Benamour 1984, 1988, 1993 et comm. orale ; J. Vital, comm. orale.

48.

Thénésol (ct. d'Alberville)

◆

Val d'Arly.

◆

Une lame polie, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 665).

49.

Tresserve (ct. d'Aix-les-Bains)

◆

Bassin du lac du Bourget.

◆

Une lame polie, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 678).

◆

Le Vallonnet : cf. fiche 511-1. *Bonneval-sur-Arc : lieu-dit Le Vallonnet*

◆

Le Villard d'Hautecour : cf. fiche 527. *Hautecour*

◆ **Villardmavin** : cf. fiche 516. *Cléry*

◆

La Villette : cf. fiche 503. *Aime*

50.

Viviers-du-Lac (ct. d'Aix-les-Bains)

◆

Bassin du lac d'Annecy.

◆

Une lame polie, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 696).

51.

Voglans (ct. d'Aix-les-Bains)

◆

Bassin du lac du Bourget.

◆

Une lame polie trouvée dans une tourbière avant 1902, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 697-698).

HAUTE-SAVOIE série 600)

1.

Annecy (ch.-l. de ct.)

◆

Bassin du lac d'Annecy.

◆

600-0. Sans contexte pl. 130

M. Annecy : 2 lames polies, l'une découverte au 13, avenue de Novel (don J. Charbon 1945, n° 16452-1), l'autre dans le grenier de l'aumônerie de l'hôpital par Y. Ruffiaux (provenance inconnue, n° 19536).

◆

600-1. Le Port 1, le Chenal-du-Thiou pl. 44

Lac d'Annecy ; 450 m ; plein-air littoral ; habitat.

Extrémité nord-ouest du lac, sur l'exutoire, aujourd'hui sous les quais de la ville.

Site découvert par les Ponts-et-Chaussées en 1884 lors du creusement du chenal d'accès au port, reconnu en plongée par le C.N.R.A.S. en 1983-84 (A. Bocquet dir.) avant dragages.

Deux sondages de 4 m² distants de 150 m ont montré une probable érosion du site attribué au Néolithique final (céramique et lithique abondants).

M. Annecy (don Ponts-et-Chaussées en 1884) : 20 lames polies (n° 11144-1 et -2, 11145-1, 11146-1 et -2, 11147-1, 11148, 11149-1 à -4, 11160-1 à -8 et 11163-1) ; 1 lame de

hache-marteau (Bocquet et Lebascle 1976, p. 165 ; Beeching 1980, vol. 2, pl. 211) ; 2
armatures de flèche polies : n° 19970-2 et sans n°.
Bocquet et Lebascle 1976 ; Beeching 1980, vol. 2 pl. 211 ; Marguet 1995.

2.

Annecy-le-Vieux (ch.-l. de ct.)



Bassin du lac d'Annecy.



601-0. sans contexte

M. Annecy : 1 lame polie découverte au lieu-dit Les Glaisins (don Ch. Marteaux 1969, n° 17998-1).



601-1. Le Petit Port pl. 44, 45

Lac d'Annecy ; 450 m ; plein-air littoral ; habitat.

Baie d'Albigny, extrémité nord du lac.

Découverte fortuite en 1979. Etude subaquatique par le C.N.R.A.S. en 1982 et 1983 (A. Bocquet dir.). Station de 200x100 m environ à niveaux d'occupation érodés : les ténevières et le mobilier lithique sont seuls conservés, récoltés sur 140 m². Les dates dendrochronologiques établies sur 108 pilotis montrent des phases d'abattage comprises entre 3058 et 3025 av. J.-C.

M. Annecy : 6 lames polies (n° fouille ANN.VX 82-1, -3 à -7, -10 et 83-44 ; n° musée 19977-1, -3, -6, -7, -10 et 19978-1) et 3 percutants (n° fouille ANN.VX 82-8, -9 et -11 ; n° musée 19977-8, -9 et -11).

Marguet 1986, 1995 ; Marguet, Orcel et Orcel 1988.

3.

Anthy-sur-Léman et Margencel (ct. de Thonon-les-Bains)



602-1. Port de Séchex, lieux-dits chez Monod et Pré-Bally pl. 60 à 66

Lac Léman ; 370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Rive sud du Léman.

Prospections subaquatiques du D.R.A.S.S.M. en 1996 (A. Marguet dir.). Mobilier pondéreux seul conservé (meules, lames de hache, percuteurs), éparpillé sur 260 m de long. Occupations du Néolithique moyen et/ou du Néolithique final.

D.R.A.S.S.M. : 16 lames polies, dont 2 en péliste (n° 96-109 à -111, -219, -220, -222, -223, -225 à -228, -240 à -244), 1 percutant (n° Marguet 1997 et comm. orale).

Balme : cf. fiche 617-1. *Magland : Balme*

4.

La Balme-de-Thuy (ct. de Thônes)



603-1. Abri de la Vieille-Eglise pl. 14

Bornes, vallée du Fier ; 620 m ; abri-sous-roche ; ?

Rive droite du Fier, pied de paroi au sommet d'un talus dominant la rivière. Surface de 600 m², orienté au sud.

Sondages de F. Bourdier en 1943 puis de J. Hubert en 1970. Fouille de sauvetage puis programmée de 1970 à 1982 (J.-P. Ginestet dir.), suite à la destruction au bulldozer des couches du Bronze final. Occupations de l'Azilien à aujourd'hui, dont 3 niveaux néolithiques. Couche 5B : Néolithique ancien sans céramique mais avec faune domestique. Couche 5A, épaisse d'un mètre, à petits foyers pris dans des lentilles grises indurées. Deux composantes du Néolithique moyen apparaissent dans le mobilier : le style Saint-Uze et un Chasséen à céramiques inornées. La couche 4B est attribuée au Néolithique final et au Campaniforme. Dates C14. Couche 5B : LY1935 = 6500±230 B.P. soit 5803-4918 av. J.-C. Couche 5A : 5 dates C14 : Ly1934 = 5940±210 B.P. soit 5261-4438 av. J.-C. ; CRG411 = 5384±128 B.P. soit 4463-3958 av. J.-C. ; CRG302 = 5290±70 B.P. soit 4256-3971 av. J.C ; CRG290 = 5180±150 B.P. soit 4270-3696 av. J.-C. ; CRG412 = 5135±105 B.P. soit 4160-3703 av. J.-C. Soit deux paquets de dates pour 5A : 1 date dans la fourchette 5260-4440 av. J.C., 4 dates dans la fourchette 4460-3700 av. J.-C. Toutes calibrées à 2 sigmas.

Chez J.-P. Ginestet : 1 lame polie H.S. découverte en 1970. Couche 5A : 4 lames polies (BT I9 30 et 33, BT N9 200 et 262 ; Ginestet 1984, fig. 9 n° 1, 2, 3). Couche 4B : 1 petit polissoir (*ibid.*, fig. 9 n° 5). — 1 lame polie découverte en 1937 dans un abri en contrebas, lieu de conservation inconnu (*ibid.*, fig. 2 n° 2).

Hubert et Ginestet 1976 ; Ginestet 1984, 1986 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

Bas-Monthoux : cf. fiche 634. *Vétraz-Monthoux*

Beauregard : cf. fiche 607-1. *Chens-sur-Léman : Beauregard, station 3*

La Bovière : cf. fiche 618. *Mésigny*

Buisson : cf. fiche 614. *Gruffy*

Les Chamblons : cf. fiche 614. *Gruffy*

5.

Champ-Cusy (ct. d'Alby-sur-Chéran)



Avant-pays savoyards, vallée du Chéran (bassin du Fier).



M.A.N. : 1 lame polie près de Cusy (coll. Revon, donnée en 1870 ; n° 13855). — 1 lame polie de 35 cm de long (?), découverte près de Cusy dans le lit de la rivière Chéran, disparue (Rey 1999, vol. 3 p. 713-714).



Le Châtelet : cf. fiche 614. *Gruffy*

6.

Chaumont (ct. de Frangy)



Haut Rhône français, vallée du Fornant (affluent de l'Usses).



605-0. Sans contexte

M. Annecy : 1 lame polie (don du curé des Houches en 1906, n° 13889-1).

605-1. Abri du Malpas

Abri-sous-roche ; funéraire et ?

Pied de paroi qui domine le torrent du Fornant dans la cluse de la montagne de Chaumont. Découvert et fouillé vers 1949 par Ch. Jeannet et A. Jayet. Couches 5 et 6 à mobilier céramique et lithique rattaché au Néolithique moyen Cortaillod. La couche 5 est une brèche à ossements humains éparpillés, restes d'une dizaine d'individus sans traces de sépulture. Coll. Jayet : Deux gaines à tenon (Gallay 1976, fig. 63 n° 21 et 23), 2 lames polies (Gallay 1977, pl. 8 site n° 114 n° 24 et 25).

Sauter et Gallay 1960, p. 91-93 ; Gallay 1976 ; 1977, site n° 114, pl. 8.

7.

Chavanod (ct. de Seynod)

◆

Avant-pays savoyard, gorges du Fier.

◆

M. Annecy : 1 lame polie découverte à Pontverre (don C.A. Despine en 1867, n° 3426-1).

◆

Le Chenal du Thiou : cf. fiche 600-1. Annecy : *Le Port 1, le Chenal du Thiou*

◆

Les Chênes : cf. fiche 614. Gruffy

8.

Chens-sur-Léman (ct. de Douvaine)

◆

Lac Léman.

◆

607-1. Beauregard, station 3 pl. 67 et 68

370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Rive sud-ouest, dans le Petit-Lac.

Station découverte lors des prospections subaquatiques du D.R.A.S.S.M. en 1996 (A. Marguet dir.). Mobilier pondéreux seul conservé (lames polies).

D.R.A.S.S.M. : 6 lames polies (n° 96-186, -190 à -192, -198 et -205).

Marguet 1997 et comm. orale.

◆

607-2. Tougues pl. 69

370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Rive sud-ouest, dans le Petit-Lac.

Station découverte anciennement, proche de celle de Beauregard. Des topographies et des ramassages ont été effectués en 1973 sur la station du *Creux de la Tougue* par J.-P. Mudry.

L'indication *Tougues* portée sur le mobilier conservé au M. Annecy est une appellation générique commune à plusieurs sites, dont celui du *Creux de la Tougue*, où le Néolithique moyen et le Néolithique final sont présents. Prospecté par le D.R.A.S.S.M. en 1996 (A. Marguet dir.).

M. Annecy : 1 lame polie (n° 3628-3). — D.R.A.S.S.M. : 1 lame polie (n° 96-122).

— M.A.H. Genève : 25 lames polies (N° A3202, A5351, -57, -60, -69, -83, -99, A5566 à -68, A5601, A5705, -10, A7639, -42, -75, -87, -97, -98, A7756, -74, A7837, A8150, A8606 et A9239). — Une lame de hache-marteau, conservation inconnue (Wolf 1993, fig. 57). Anonyme 1912 ; Bocquet et Laurent 1976, p. 141 ; Combier Je. 1977, p. 664-665 ; Wolf 1993 ; Marguet 1997 et comm. orale.
Le Coin : cf. fiche suivante

9.

Collonges-sous-Salève (ct. de Saint-Julien-en-Genevois)



Genevois, Mont-Salève.



M.A.H. Genève : 1 fragment de lame de hache-marteau découvert dans une grotte (n° A6800, Gallay 1973). — 1 lame polie de 17 cm de long découverte au lieu-dit Le Coin. Lieu de conservation inconnu (*ibid.*).



A Corzent : cf. fiche 632-1. Thonon-les-Bains : A Corzent



Coudrée : cf. fiche 628-1. Sciez : Coudrée



Crêt de l'Ane : cf. fiche 628-2. Sciez : hameau de Filly, lieu-dit Crêt de l'Ane



Les Crottes : cf. fiche 615. Habère-Poche



Crozette : cf. fiche 619-1. Messery : Crozette



Cusy : cf. fiche 604 Champ-Cusy

10.

Doussard (ct. de Faverges) pl. 127



Bassin du lac d'Annecy.



M. Annecy : 1 lame polie découverte en 1847 à La Serraz, à 60 cm de profondeur (don J. Replat en 1969, n° 17997-1 ; Piccamiglio et Duret 1985, p. 43).

11.

Excenevez (ct. de Douvaine)

◆ Rive sud du lac Léman, baie de Coudrée.

◆

M. Annecy : 6 lames polies (échange Ch. Bartholony, n° 9284-1, -3 à -7) provenant sans doute des stations littorales des Sablons découvertes anciennement, non retrouvées lors des prospections pédestres du D.R.A.S.S.M. en 1996 (A. Marguet dir.) car probablement ensablées (Bocquet et Laurent 1976, p. 141 ; Marguet 1997). — Une lame de hache-marteau provenant sans doute de la même station, conservation inconnue (Wolf 1993, carte 6).

12.

Faucigny (ct. de Bonneville)

◆

Faucigny, basse vallée de l'Arve.

◆

M. Annecy : 2 lames polies, trouvées près d'un château en ruines (échange Guillermin, 1869 ; n° 3629-1 et 3630-1).

13.

Favergeres (ch.-l. de ct.)

◆

Basse vallée de l'Arly, bassin du lac d'Annecy.

◆

Coll. C. Savioz : 1 lame polie de 4,5 cm de long découverte en 1979 dans son jardin (Piccamiglio et Duret 1985, p. 43).

◆

Fillinges : cf. fiche 636. *Fillinges*

◆

Filly : cf. fiche 628-2. *Sciez* : hameau de Filly, lieu-dit *Crêt de l'Ane*

◆

Les Glaisins : cf. fiche 601-0. *Annecy-le-Vieux*

14.

Groisy (ct. de Thorens-Glières)

◆

Genevois.

◆

M. Annecy : 2 lames polies découvertes à la gare «près de Villy-le-Pelloux, dans du gravier, sur la route de Frangy à la Roche», d'après les fiches manuscrites de l'inventaire du musée (achat 1892 ; n° 11779-1 et-2).

15. Gruffy (ct. d'Alby-sur-Chéran)



Avant-pays savoyard, bassin du Chéran.



M. Annecy : 5 lames polies : 1 sans précision (don L. Rassat 1902, n° 13434-1), 1 au Buisson (don *ibid.* 1897, n° 12954-1), 1 au Châtelet (don *ibid.*, n° 12956-1), 1 aux Chênes (don *ibid.*, n° 12955-1), 1 aux Chamblons (don A. Travers 1897, n° 12948-1).

16.

Habère-Poche (ct. de Boège)



Chablais, haute vallée de la Menoge (affluent de l'Arve).



Dépôt de fouilles de Thonon : 1 lame de hache de 11,2 cm de long en silex taillé de couleur beige clair, semble-t'il non polie. Découverte au lieu-dit Les Crottes à 50 cm de profondeur, lors de terrassements en 1977-78 (don Georges Chat en 1983 ; Crola, Mudry et Ticon 1985, p. 9).

17.

Lugrin (ct. d'Evian-les-Bains) pl. 151 et 152



Rive sud-est du lac Léman.



M. Annecy : 1 ébauche double (n° 14715-1).

18.

Magland (ct. de Cluses)



617-1. Balme pl. 136

Faucigny, défilé de Cluses ; 500 m environ ; abri-sous-roche ; dépôt ?

Défilé de la vallée de l'Arve, bordé de parois calcaires à nombreux abris. Une visite des lieux ne nous a pas permis de préciser l'emplacement exact du site.

Trois lames polies découvertes dans un abri dans des éboulis, d'après la fiche d'inventaire de la seule lame polie conservée.

M. Annecy : 1 lame polie (entrée en 1923, n° 15624-2).

Inédit.

Le Malpas : cf. fiche 605-1. Chaumont : abri du Malpas

Les Marais : cf. fiche 626-1. Saint-Jorioz : Les Marais et la Tuilerie

Margencel : port de Séchex : cf. fiche 602-1. Anthy-sur-Léman : port de Séchex

19. MéSIGNY (ct. d'Annecy) pl. 147



Avant-pays savoyard, bassin de l'Usses.



M. Annecy : 1 lame polie trouvée à La Bovière entre Chosal et le *nant* de la Motte en 1876 (don Aimé Constantin en 1896, n° 12610-1).

20.

Messery (ct. de Douvaine)



Rive sud-ouest du lac Léman, dans le Petit-Lac.



619-0. sans contexte

D.R.A.S.S.M. : 1 lame polie découverte dans le lac lors des prospections subaquatiques menées par le D.R.A.S.S.M. en 1996 (A. Marguet dir. ; n° 96-177).



619-1. Crozette pl. 34

370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Prospections subaquatiques du D.R.A.S.S.M. en 1996 (A. Marguet dir.). Station Néolithique final avec pilotis conservés. Deux C14 : ARC1562 = 4170±45 B.P. soit 2881-2615 av. J.-C. et ARC1563 = 3950±45 B.P. soit 2570-2301 av. J.-C., calibrés à 2 sigmas.

D.R.A.S.S.M. : 2 lames polies, dont 1 inachevée (n° 96-118 et -172). Marguet 1997 et comm. orale.

21.

Monnetier-Mornex (ct. de Reignier) pl. 149



Genevois, Mont Salève.



M.A.H. Genève : 1 lame polie trouvée vers Mornex (n° A4154).



Monod : cf. fiche 602-1. *Anthy-sur-Léman et Margencel : port de Séchex*

22.

Montagny-Les-Lanches (ct. de Seynod)



Avant-pays savoyard, aval du lac d'Annecy.

◆ M. Annecy : 1 lame polie, trouvée à La Roche (par les soeurs de Charité ? ; n° 4966-1).

◆

Chez Mouton : cf. fiche 227. *Saint-Martin-Bellevue*

23.

Nernier (ct. de Douvaine)

◆

Rive sud-ouest du lac Léman, dans le Petit-Lac.

◆

M. Annecy : 2 lames polies provenant d'une station littorale (échange Westerweller, 1873 ; n° 5285-1 et -2) ; 1 lame de hache-marteau totalement bouchardée (n° 5286-1).

24.

Pers-Jussy (ct. de Reignier)

◆

Genevois.

◆

M. Annecy : 1 lame polie (don M. Brand, 1927, n° 15736-1).

◆

Le Petit Port : cf. fiche 601-1. *Annecy-le-Vieux : Le Petit Port*

◆

Les Petits-Crêts : cf. fiche 628-3. *Sciez : Les Petits-Crêts*

◆

Pontverre : cf. fiche 606. *Chavanod*

◆

Le Port : cf. fiche 600-1. *Annecy : Le Port I, le Chenal du Thiou*

◆

Le Port-de-Rives I : cf. fiche 632-2. *Thonon-les-Bains : Le Port-de-Rives I*

◆

Pré-Bally : cf. fiche 602-1. *Anthy-sur-Léman et Margencel : port de Séchex*

25.

Pringy (ct. d'Annecy-le-Vieux) pl. 130

◆

Bassin du lac d'Annecy.

◆ M. Annecy : 1 lame polie (don L. Calloud, n° 17999-1).

◆

La Roche : cf. fiche 621. *Montagny-Les-Lanches*

26.

Rumilly (ch.-l. de ct.)

◆

Avant-pays savoyard, basse vallée du Fier.

◆

M. Annecy : 1 lame de hache-marteau (n° 7-129-1).

◆

Les Sablons : cf. fiche 610-1. *Excenevez : Les Sablons*

27.

Saint-Jorioz (ch.-l. de ct.)

◆

Bassin du lac d'Annecy.

◆

626-0. Sans contexte

M. Annecy : 1 lame polie (don Mugnier-Pollet 1903, n° 13468-2).

626-1. Les Marais et la Tuilerie pl. 16 à 20

Lac d'Annecy ; 450 m ; plein-air littoral ; habitat.

Plaine alluviale sur la rive sud-ouest du lac.

La station des Marais a été découverte fortuitement en 1989. Deux campagnes de prospections subaquatiques ont été menées par le C.N.R.A.S. en 1991 et 1992 (A. Bocquet puis A. Marguet dir.). Son intérêt principal est d'associer un niveau organique bien conservé de 10 cm d'épaisseur (fouillé sur 5 m²) et des pilotis (706 topographiés sur 1200 m²). Le mobilier se rattache au Néolithique moyen de type Cortaillod ; une phase d'abattage a été datée de 3783-82 av. J.-C. par dendrochronologie sur un pilotis. Les objets de découverte ancienne conservés au M. Annecy, provenant de la Tuilerie, sont probablement à rattacher au même site.

M. Annecy : 2 lames polies provenant de la Tuilerie (don Mugnier-Pollet 1903, n° 13468-1 et 15432-1). — D.R.A.S.S.M. : 11 lames polies et fragments (n° 90-2 à -4, 92-101, -113, 127, -129, -130, -133, 94-202 et -203).

Marguet 1995 et comm. orale.

28.

Saint-Martin-Bellevue (ct. d'Annecy-le-Vieux)

◆

Avant-pays savoyard, en aval du lac d'Annecy.

- ◆ M. Annecy : 1 lame polie, trouvée au lieu-dit Chez Mouton (don Ogier de Saint-Félix, n° 93-06-9).

29.

Sciez (ct. de Thonon-les-Bains)



Chablais, lac Léman.



628-0. sans contexte

Rive sud du lac.

D.R.A.S.S.M. : 1 lame polie (n° 96-212) découverte près de la résidence du Vernay lors des prospections subaquatiques menées par le D.R.A.S.S.M. en 1996 (Marguet 1997 et comm. orale).



628-1. Coudrée pl. 34

370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Rive sud-ouest, dans la baie de Coudrée.

Station Néolithique final connue anciennement, non retrouvée lors des prospections subaquatiques du D.R.A.S.S.M. (A. Marguet dir.) en 1996.

M. Annecy : 3 lames polies (échange M.A.H. Genève 1874, n° 5563-1 à -3). — Une lame de hache-marteau, conservation inconnue (Wolf 1993, carte 6).

Bocquet et Laurent 1976, p. 141 ; Wolf 1993 ; Marguet 1997.



628-2. Hameau de Filly, lieu-dit Crêt de l'Ane

400 m environ ; plein-air ; funéraire ?

A l'ouest de Sciez, proche du lac.

Plusieurs tombes néolithiques ont été découvertes au XIX^{ème} siècle.

M. Thonon (don Emile Vuarnet 1954) : 1 extrémité distale de lame polie découverte en 1885, encastrée dans un os humain. Provenance funéraire probable mais non démontrée. Crola, Mudry et Ticon 1985, p. 5.



628-3. Les Petits-Crêts

400 m ; plein-air ; habitat.

Plateau placé à 1 km de la rive méridionale du Léman, qui domine d'une quinzaine de mètres la rivière Foron et les marais de Niva.

Le site a été découvert en 1975 lors de terrassements pour la construction d'une route et d'une école. Un décapage sur 1400 m² puis une fouille de sauvetage ont été effectués en 1976 par les membres du groupe de recherches archéologiques de Thonon. Parmi les 56 fosses et foyers repérés, 11 contenaient du mobilier Néolithique moyen de type Cortaillod.

Dépôt de fouilles de Thonon : «un polissoir entier, un polissoir brisé et plusieurs fragments de pierre portant des traces de polissage», trouvés dans les déblais.

Crola, Mudry et Ticon 1985, p. 17-22.

Séchex : cf. fiche 602-1. *Anthy-sur-Léman et Margencel : port de Séchex*

La Serraz : cf. fiche 609. *Doussard*

30. Seynod (ch.-l. de ct.)



Avant-pays savoyard, aval du lac d'Annecy.



M. Annecy : 1 lame polie (don Ch. marteaux 1924, n° 15693-1).

31.

Seythenex (ct. de Faverges)



Bauges, vallée de la Chaise.



Une lame polie découverte «à l'emplacement du bassin de l'Aulp de Seythenex à environ 1700 m d'altitude» par A. Boirard, disparue (Piccamiglio et Duret 1985, p. 40). — M. Annecy : 1 lame polie en «silex jaspé de couleur brune tachetée de noir», entièrement polie, de 8 cm de long, découverte au XIX^{ème} siècle au Tertenois (n° 19811 ; *ibid.*, p. 43).



Sous-les-Guerres : cf. fiche 635-1. *Veyrier-du-Lac : Vieugy-Nord, Sous-les-Guerres*



Le Tertenois : cf. fiche 603. *Seythenex*

32.

Thônes (ch.-l. de ct.)



Bornes, vallée du Fier.



M. Thônes : 1 lame polie (n° 99).

33.

Thonon-les-Bains (ch.-l. de ct.)



Bassin du lac Léman, rive sud.



632-0. sans contexte

M.A.H. Genève : 1 lame polie, de patine lacustre (n° 2221).



632-1. A Corzent pl. 77 à 79

370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Rive sud du lac, dans la baie de Thonon.

Découvert lors des prospections subaquatiques du D.R.A.S.S.M. en 1996 (A. Marguet dir.).

Le mobilier pondéreux est seul conservé : les meules et les lames de hache permettent de proposer une datation Néolithique moyen et/ou Néolithique final.

D.R.A.S.S.M. : 7 lames polies et 1 moitié distale (n° 97-319, -321, -326 à -330 et -336), 1 percutant (320).

Marguet 1997 et comm. orale.



632-2. Le Port-de-Rives I

370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Rive sud, dans la baie de Thonon.

Station connue depuis les travaux de Revon en 1862, en partie détruite à cette époque par l'aménagement du port. Aujourd'hui recouverte par les quais, elle a été touchée par des tranchées en 1989 : B. Crola a ramassé dans les déblais de la drague du mobilier Néolithique moyen et Néolithique final et des bois d'oeuvre, dont 14 pilotis datés par dendrochronologie et C14. Deux séries de dates d'abattage ont été mises en évidence, une allant de 3094 à 3049 av. J.-C., l'autre, estimée, de 2754 à 2732 av. J.-C.

M. Annecy (don M. Jahard 1875) : 1 lame polie (n° 6438-1). — Dépôt de fouilles de Thonon (coll. Pellat et Giraudier) : 3 ébauches de lames polies sur galets, de 5,7 à 8,2 cm de long, découvertes lors de travaux sur le quai vers 1970 (Crola, Mudry et Ticon 1985, p. 6 et pl. 1).

— M. Thonon : 2 lames polies, 1 dite en *aphanite* de 10,5 cm de long (coll. Jahard), 1 de 8,6 cm de long (découverte 1865, don Francois Portier 1883 ; n°187), et 1 lame de hache-marteau (découverte et don *idem*, n° 186).

Anonyme 1912 ; Crola, Mudry et Ticon 1985, p. 5-6 ; Marguet 1995.

34.

Thorens-Glières (ch.-l. de ct.)



Genevois.



M. Annecy : 1 moitié distale et 1 lame polie, trouvées près de Thorens (don L. Laffin 1926, n° 15722-1 et 15723-1).



Tougues : cf. fiche 607-2. *Chens-sur-Léman* : *Tougues*



Le Vernay : cf. fiche 628. *Sciez*

35.

Vétraz-Monthoux (ct. d'Annemasse) pl. 126



Genevois, basse vallée de l'Arve.



M. Annecy : 1 lame polie (don F. Tissot 1923, n° 15622bis) découverte à 1,5 m de profondeur

et 1 moitié distale (don F. Tissot 1907, n° 14097-1) découverte « avec une autre et un bois de cerf », d'après la fiche d'inventaire, découvertes toutes les deux au lieu-dit Bas-Monthoux. Il est probable qu'il s'agisse d'une unique découverte (dépôt ?).

36.

Veyrier-du-Lac (ct. d'Annecy-le-Vieux)



635-1. Vieugy-Nord, Sous-les-Guerres

Lac d'Annecy ; 450 m ; plein-air littoral ; habitat.

Rive nord-est.

Station découverte par Revon en 1868, étudiée par le C.N.R.A.S. en 1990 (A. Bocquet dir.).

464 pilotis ont été topographiés sur 250 m² environ, sur les 1200 m² de surface estimée.

L'occupation est à rapporter au Néolithique final d'après le mobilier des ramassages anciens.

D.R.A.S.S.M. : 1 petite lame polie à facettes longitudinales (n° Δ008/012/210, 002 ; Marguet 1995, fig. 33 n° 5).

Marguet 1995.

La Vieille-Eglise : cf. fiche 603-1. *La Balme-de-Thuy : abri de La Vieille-Eglise*

Vieugy-Nord : cf. fiche 605-1. *Veyrier-du-Lac : Vieugy-Nord, Sous-les-Guerres*

Villy-le-Pelloux : cf. fiche 613. *Groisy*

ADDENDUM

37.

fillinges (ct. de Reignier)



Genevois.



Une lame de hache-marteau de découverte ancienne, conservation inconnue (Wolf 1993, carte 6).

AIN série 700)

1.

Amareins-Cesseins-Francheleins (ct. de Saint-Trivier-sur-Moignans)



Dombes, près de la vallée de la Saône.



M. Brou : 1 lame polie trouvée près de Francheleins (n° ARCH. XVII-10).

2.

Ambérieu-en-Bugey (ch.-l. de ct.)

◆ **702-1. Lieu-dit Les Balmeaux ou Barmoz, grotte du Gardon pl. 13**

Bas Bugey ; 380 m ; grotte ; habitat ?

Dans un vallon, au-dessus de la résurgence actuelle du Gardon. Vaste porche menant à un réseau souterrain (résurgence temporaire).

Site signalé depuis le début du XX^{ème} siècle. Tranchées H. Stable en 1954, sondage L. Bonnamour en 1968 dans les niveaux protohistoriques. Sondages puis fouilles programmées de 1985 à 1998 (J.-L. Voruz dir.). Importante occupation stratifiée couvrant le Néolithique et la Protohistoire.

Une lame polie signalée par H. Stable. Lieu de conservation inconnu. — Dépôt de fouilles de Malhac : 2 lames polies : G88 F16 d13bis 1 (F236), et G98 I23 d41.4 (Néolithique moyen). Combiér Je. 1965, p. 122-125 ; 1977, p. 561 ; Desbrosse et Stable 1976 ; Voruz 1985, p. 124-125 ; 1996.

3.

Ambérieux-en-Dombes (ct. de Saint-Trivier-sur-Moignans)

◆

Dombes.

◆

M. Brou : 1 lame polie (n° ARCH. XVII-19).

◆

Les Balmeaux : cf. fiche 702-1. *Ambérieux-en-Bugey : Les Balmeaux*

◆

Les Batteries Basses : cf. fiche 738-1. *Virignin : grotte des Batteries Basses*

4.

Birieux (ct. de Villars-les-Dombes)

◆

Dombes.

◆

Coll Cote : 1 lame polie «trouvée par M. Montillet Père, instituteur à Birieux en 1917, dans une terre de ma propriété, dite Ferme de Tanay, près le village (Terre de la vigne)» (Cote 1939, p. 165 et fig. 4) ; 1 moitié distale de lame polie «trouvée par M. Chabry à Birieux sur une de mes propriétés, dite Ferme de la Botte» (*ibid.*). Conservation inconnue.

5.

Bourg-en-Bresse pl. 133

◆

Bresse.

◆

M. Dauphinois : 1 lame polie, trouvée en 1908 (don P. Bisch, n° 67-12-264 ; Bocquet 1969-70 n° 186).



La Bressane : cf. fiche 718-1. *Injoux-Génissiat* : grotte de *La Bressane*



Château (Derrière le) : cf. fiche 717-1. *Géovreissiat* : *Derrière le Château*

6.

Châtenay (ct. de Chalamont)



706-1. nom du site non précisé

Dombes , plein-air ; ?

Implanté sur un plateau dominant la vallée du Rhône.

Site prospecté par J.-P. Fillon, attribué au Néolithique final (faciès d'Ouroux) sur la base de l'industrie lithique.

Deux lames polies, lieu de conservation inconnu.

Fillon et Santallier 1993, p. 9.

7.

Châtillon-en-Michaille (ct. de Bellegarde)



Haute vallée du Rhône français.



Coll. Tournier, de Belley : 1 lame polie découverte à la ferme de la Thielle (Fillon et Santallier 1993, p. 13).

8.

Châtillon-sur-Chalaronne (ch.-l. de ct.)



Dombes.



M.H.N. Lyon : 1 lame polie (coll. Côte, n° 80003212).

9.

Condeissiat (ct. de Châtillon-sur-Chalaronne)



Dombes.



M. Brou : 1 moitié distale de lame polie (n° ARCH XVII-12).

10. Cormoz (ct. de Saint-Trivier-de-Courtes)



Bresse.



M. Brou : 7 lames polies et fragments (n° ARCH. XVII-3 à 9).



Craz-en-Michaille : cf. fiche 718-2. *Injoux-Génissiat* : *Craz-en-Michaille, abri de Sous-Sac*

11.

Curtafond (ct. de Montrevel-en-Bresse)



Bresse.



M. Brou : 2 lames polies (n° ARCH. XVII-20 et 21).



En Détala : cf. fiche 727. *Saint-Alban*

12.

Dommartin (ct. de Bagé-le-Châtel) pl. 143



Bresse.



M.H.N. Lyon : 1 lame polie (coll. de Fréminville puis Cote, n° 80003200).

13.

Domsure (ct. de Coligny)



Bresse.



M. Brou : 6 lames polies dont une en fibrolite (n° ARCH. XVII-29 à 34).

14.

Druillat (ct. de Pont-d'Ain)



Basse vallée de l'Ain, confluence Ain/Suran.

- ◆ Une lame polie découverte par des spéléologues en 1967 dans une des grottes du rocher de Moranda, fouillées par l'abbé Marchand en 1895-97. Conservation inconnue (Combiér Je. 1977, p. 565).

◆

Les Echets : cf. fiche 734. *Tramoyes*

15.

Etrez (ct. de Montrevel-en-Bresse)

◆

Bresse.

◆

M. Brou : 1 lame polie, découverte en 1906 (n° ARCH. XVII-2).

16.

Feillens (ct. de Bâgé-le-Châtel)

◆

Bresse, près de la vallée de la Saône.

◆

M. Brou : 1 lame polie (n° ARCH. XVII-17).

◆

Francheleins : cf. fiche 701. *Amareins-Cesseins-Francheleins*

◆

(Le) **Gardon** : cf. fiche 702-1. *Ambérieu-en-Bugey : grotte du Gardon*

◆

Gay : cf. fiche 724. *Poncin : abri Gay*

◆

Génissiat : cf. fiche 718. *Injoux-Génissiat*

17.

Géovreissiat et Montréal-la-Cluse (ct. de Nantua)

◆

717-1. Derrière le Château pl 39 à 43

Bas Bugey ; 500 m environ ; plein-air ; habitat.

Occupe un vallon perché encadré de crêtes calcaires à fortes pentes.

Fouille de sauvetage sur 2 ha en 1993-94 (Ph. Hénon dir.), préalable à la construction de l'autoroute A40. Site complexe à longue durée d'occupation. Phase 5a : première occupation attribuée à la fin du Néolithique moyen. Phase 5b : occupations Campaniforme, vestiges d'habitats successifs (fosses, trous de poteau, foyers) étalés dans le temps d'après le mobilier céramique. Phase 6 : occupations de l'Age du Bronze, parfois difficiles à distinguer des

phases antérieures (problèmes de distinction des niveaux à la fouille).

Dates C14 : phase 5a datée par Ly6938 = 4915±55 B.P. soit 3801-3628 av. J.-C. Phase 5b datée par 6 C14 couvrant le IIIe et le début du IIe millénaire av. J.-C., groupés en 2 ou 3 phases.

Dépôt de fouilles de Brou : 26 lames polies et percutants ; abondant matériel de mouture/broyage (140 pièces), parmi lesquels sont mentionnés des polissoirs.

Bailly, Besse *et alii* 1998 ; Ph. Hénon et M. Bailly, comm. orale.

La Griotte : cf. fiche 721. *Mionnay*

18.

Injoux-Génissiat (ct. de Bellegarde)



Haute vallée du Rhône français.



718-1. grotte de La Bressane pl. 15

Gorges du Rhône ; 350 m environ ; grotte ; habitat ?

Le porche de la grotte dominait de 30 m le cours du Rhône, dans les gorges en aval de Bellegarde. Elle a été noyée par le lac de barrage de Génissiat.

Visitée par plusieurs genevois : Raoul Montandon en 1912, A. Jayet, qui a réalisé un sondage, G. Amoudruz, et surtout Olivier Reverdin, qui y a fouillé en 1929. Ce dernier a reconnu une couche en place (n° III) avec occupations néolithiques à foyers et aménagements. Le mobilier céramique montre la présence de plusieurs phases du Néolithique moyen avec des composantes Saint-Uze et Cortaillod.

Coll. Amoudruz : 1 gaine simple. — M.A.H. Genève : 6 lames polies et fragments (n° 90-131, -133, -135 à -137 et -140).

Sauter et Gallay 1960 ; Gallay 1977, site n° 225, pl. 14-15 ; Nicod 1995 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.



718-2. Craz-en-Michaille, abri de Sous-Sac

abri-sous-roche ; ?

Pied de paroi qui domine le torrent de la Vézeronce.

Fouilles anciennes de l'abbé Tournier et de C. Guillon en 1895-96, de G. Sanlaville entre 1925 et 1930, d'A. Jayet et de G. Amoudruz en 1933. L'étude de la coll. Sanlaville par R.

Vilain et P. Dufournet a mis en évidence des occupations mésolithiques, Néolithique moyen (proches du Cortaillod), Néolithique final (proches du Horgen) et protohistoriques.

Coll. Sanlaville : 2 fragments de gaines, conservation inconnue.

Combiér Je. 1977, p. 564.

19.

Joyeux (ct. de Meximieux)



Dombes.



M. Brou : 1 lame polie (n° ARCH. XVII-1).

◆ **Labruyère** : cf. fiche 728. *Saint-Jean-sur-Veyle*

20.

Manziat (ct. de Bâgé-le-Châtel)

◆

Bresse, près de la vallée de la Saône.

◆

M. Brou : 1 lame polie (n° ARCH. XVII-11).

21.

Mionnay (ct. de Reyrieux)

◆

Dombes.

◆

M. Brou : 11 lames polies dont 2 en silex (n° 40 et 45), provenant peut-être de fouilles effectuées par Vallentin-Smith au XIX^{ème} siècle (n° ARCH. XVII-35 à 45). — Coll. Cote (achetée à son inventeur, M. Montillet fils) : 1 lame polie de 11 cm de long environ trouvée en 1912 «près de la carrière de la ferme de la Griotte sur le bord du Marais des Echets» (Cote 1939, fig. 4). Conservation inconnue.

22.

Montagnieu (ct. de Lhuis)

◆

722-1. grotte de Souhait

Bas Bugey et haut Rhône français ; 510 m ; grotte ; funéraire.

Abri creusé dans les parois calcaires qui dominent la vallée de l'Arodin, proche du Rhône. Fouille en 1955 puis de 1959 à 1960 par R. Desbrosse, H. Parriat et R. Perraud. Stratigraphie de 4 m d'épaisseur comprenant une occupation mésolithique puis une petite nécropole du Néolithique moyen (niveau 3) sous l'abri du porche. Celle-ci regroupe trois sépultures en pleine terre à double inhumés (Sg, S1, S4) et cinq en cistes de type *Chamblandes* dont trois à inhumation unique (S2, S3, S7), une à trois inhumés (S6) et une à huit individus (S5). Le mobilier funéraire est rare et parfois non distingué des objets retrouvés dans la couche encaissante, dont la fonction n'est pas définie. Le mobilier céramique et lithique est rattaché au Néolithique moyen Chasséen-Cortailod.

Deux lames polies associées à des sépultures individuelles : 1 dans Sg et 1 dans S3 (sépulture d'enfant de 3-4 ans). Lieu de conservation inconnu.

Desbrosse, Parriat et Perraud 1961 ; Gallay 1977, site n° 352, pl. 23.

23.

Montceaux (ct. de Thoissey)

◆

Bresse, près de la vallée de la Saône.



Archives départementales de Mâcon (?) : 2 lames polies découvertes près du hameau des Rivaux, dont une de 22 cm de long (Combièr Je. 1977, p. 565-566).



Montréal-la-Cluse : Derrière le Château : cf. fiche 717-1. *Géovreissiat : Derrière le Château*



Moranda : cf. fiche 714. *Druillat*

24.

Poncin (ch.-l. de ct.)



724-1. Abri Gay

Bugey, vallée de l'Ain ; 250 m environ ; abri-sous-roche ; habitat ?

Grand abri proche de celui de la Colombière, en rive gauche au bord de l'Ain.

Remplissage connu sur 12 m de hauteur, très bouleversé durant l'entre-deux-guerres par les fouilles de J. Pissot, pharmacien à Poncin. Sondages dans les niveaux protohistoriques entrepris par L. Bonnamour et R. Desbrosse en 1965, puis par L. Bonnamour en 1972. Un abondant mobilier a été recueilli dans les déblais, dont une lame de hache-marteau. Des fouilles importantes ont été dirigées par R. Desbrosse de 1970 à 1973 dans l'Épipaléolithique. Pour le Néolithique, un niveau à foyers (couche 6b) et un atelier de taille ont été reconnus, datés par un C14 : LY513 = 5490±110 B.P. soit 4541-4040 av. J.-C. calibré à 2 sigmas. D'après le mobilier, sont présents le Néolithique moyen, le Néolithique final et le Campaniforme.

M.H.N. Lyon (coll. Pissot) : 2 lames polies de 11,5 cm de long environ (Cote 1939, fig. 2) et de 8 cm de long (Desbrosse 1977, fig. 1 n° 7), 1 lame de hache-marteau (*ibid.*, n° 8). H.S. Cote 1939 ; Ayroles 1976 ; Desbrosse 1977 ; Combièr Je. 1977, p. 566-567 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

25.

Pont-de-Veyle (ch.-l. de ct.)



Bresse.



M. Brou : 1 lame polie découverte à Serve Gache le 18/8/1889 (n° ARCH XVII-18).



Le Poyat du Chêne : cf. fiche 733-1. *Toussieux : le Poyat du Chêne*

26.

Reyrieux (ch.-l. de ct.)

◆ Basse vallée de la Saône.

◆

M. Brou : 2 lames polies (n° ARCH. XVII-24 et 25).

◆

Les Rivaux : cf. fiche 723. *Montceaux*

◆

Les Romains : cf. fiche 738-2. *Virignin : grotte des Romains*

27.

Saint-Alban (ct. de Poncin)

◆

Bas Bugey, basse vallée de l'Ain.

◆

M. Brou : 3 petites lames polies découvertes par G. Vicherd lors des prospections sur le tracé de l'autoroute A40, au lieu-dit En Détala, près d'un site gallo-romain (Combiere Je. 1985, p. 385-420).

◆

Saint-Bernard : cf. fiche 740. *Saint-Bernard*

28.

Saint-Jean-sur-Veyle (ct. de Pont-de-Veyle)

◆

Bresse.

◆

M. Brou : 1 lame polie découverte à Labruyère en 1868 par Michel Veranay (n° ARCH. XVII-13).

29.

Saint-Julien-sur-Veyle (ct. de Pont-de-Veyle)

◆

Bresse.

◆

M. Brou : 2 lames polies (n° ARCH. XVII-15 et 16).

◆

Les Sarrasins : cf. fiche 738-1. *Virignin : grotte des Batteries Basses ou des Sarrasins*

30.

Sault-Brenaz (ct. de Lagnieu) pl. 146

◆

Haut Rhône français, vallée du Rhône.

◆

M.H.N. Lyon : 1 lame polie, trouvée lors de l'exploitation d'une carrière (coll. Cote, n° 80004146 ; Cote 1939, fig. 3).

31.

Sermoyer (ct. de Pont-de-Vaux)

◆

Vallée de la Saône.

◆

M. Brou : 1 lame polie (n°ARCH. XVII-23).

◆

Serve Gache : cf. fiche 725. *Pont-de-Veyle*

◆

Souhait : cf. fiche 722-1. *Montagnieu : grotte de Souhait*

◆

Sous-Sac : cf. fiche 718-2. *Injoux-Génissiat : Craz-en-Michaille, abri de Sous-Sac*

◆

Tanay : cf. fiche 704. *Birieux*

◆

Thielle : cf. fiche 707. *Châtillon-en-Michaille*

32.

Thoissey (ch.-l. de ct.)

◆

Basse vallée de la Saône.

◆

M.H.N. Lyon : 1 lame polie (coll. Cote, don Nouvelet, 1942, n° 80005280).

33.

Toussieux (ct. de Reyrieux)

◆

Dombes, près de la vallée de la Saône.

◆

733-0. sans localisation pl. 169

M.H.N. Lyon : 1 anneau-disque trouvé en 1887 (coll. Cote, n° 80004149, ancien n° CH194).
Peut-être lié au site du Poyat du Chêne.



733-1. Le Poyat du Chêne

250 m ; plein-air ; ?

Sur une haute terrasse.

Site signalé anciennement par l'abbé Bérourd, prospecté par M. et Mme Palix. Occupations Néolithique moyen et Néolithique final (cf. faciès d'Ouroux).

Plusieurs lames polies et fragments d'anneaux-disques, lieu de conservation inconnu. Celui conservé au M.H.N. de Lyon pourrait en provenir (cf. *supra*).

Combiér Je. 1977, p. 570.

34.

Tramoyes (ct. de Reyrieux) pl. 127



Dombes.



M.H.N. Lyon : 1 lame polie entrée en 1940, trouvée près des Echets (n° 80004145).

35.

Varambon (ct. de Pont-d'Ain)



*Basse vallée de l'Ain.



M. Brou : 1 lame polie découverte à Valsatte (? ; n° ARCH. XVII-14).

36.

Villars-les-Dombes (ch.-l. de ct.) pl. 142



Dombes.



M.H.N. Lyon : 2 lames polies (n° 80012925 et L51).

37.

Villereversure (ct. de Ceyzériat)



Vallée du Suran.



M. Brou : 1 lame polie (n° ARCH XVII-28).

Virignin (ct. de Belley)



Bas Bugey, haute vallée du Rhône français.



738-1. Grotte des Batteries Basses ou des Sarrasins pl. 80

Défilé de Pierre-Châtel ; 310 m ; grotte ; ?

Rive droite, grotte perchée dans les parois à 90 m au-dessus du Rhône. Grand porche bouleversé par des fortifications modernes, continuant en immense galerie descendante sur plusieurs dizaines de mètres.

Des sondages ont été effectués par Al. Blanc en 1910 dans une zone non perturbée par les fortifications militaires, complétés par des ramassages sur le glacis de celles-ci (déblais) par Al. Blanc et J. Tournier au début du XX^{ème} siècle. De nouveaux ramassages sur le glacis et dans les déblais du sondage Blanc ont été faits en 1998 par P.-J. Rey et nous-même. L'étude du mobilier par P.-J. Rey montre la présence d'un Néolithique moyen ancien discret (dont le style Saint-Uze), du Chasséen récent (groupes C et D), d'un Néolithique final ancien d'affinités Horgen possibles et d'un Néolithique final plus récent, avec éléments campaniformes.

M. Savoisien (coll. Blanc) : 1 fragment de roche tenace sciée (Rey 1999, vol. 2 pl. 146 n° 76), 2 billes en terre cuite (*ibid.*, pl. 143 n° 80 et 81). — Coll. blanc, disparue : 1 lame polie emmanchée dans 1 gaine à tenon et ergot (Rey 1999, vol. 2 pl. 146 n° 72), 1 lame polie de 11,2 cm de long (*ibid.*, pl. 146 n° 71), 5 fragments distaux (*ibid.*, pl. 142 n° 63 à 67). Arnal, Bailloud et Riquet 1960, p. 124 ; Rey 1999, vol. 3 p. 746-768, vol. 2 pl. 138-155.



738-2. grotte des Romains

Défilé de Pierre-Châtel ; 280 m ; grotte ; ?

En rive droite, dans les parois à 60 m au-dessus du Rhône. Grande salle courbe de 70 m de long pour 25 à 14 m de large.

Fouilles de L. Lépaulle et G. Chaboux en 1907-09, d'Al. Blanc en 1912 (?), de J. Tournier en 1913 et de R. Desbrosse de 1965 à 1969, toutes inédites. Le Néolithique étudié par P.-J. Rey est représenté par un possible Néolithique moyen I, un Néolithique moyen récent (Chasséen groupes C et D de la sériation d'A. Beeching, Cortaillod), et un Néolithique final.

Coll. Desbrosse : 1 lame polie (Rey 1999, vol. 2 pl. 162 n° 6), lieu de conservation inconnu. Combier Je. 1977, p; 570-572. Rey 1999, vol. 3 p. 722-745, vol. 2 pl. 155-162 ; Beeching 1999b.



738-3. abri de la Filoche

Défilé de Pierre-Châtel ; 270 m ; abri-sous-roche ; ?

En rive droite, en pied de paroi du défilé. Abri de 6 x 4 m, haut de 2 m, avec prolongement karstique.

Une visite de J. Reymond en 1974 lui a permis de retrouver du mobilier protohistorique dans les déblais de fouilles anciennes, ainsi qu'un fragment de lame de hache-marteau, seul témoin néolithique.

CDPA : un fragment de lame de hache-marteau (Rey 1999, vol. 2 pl. 12 n° 2). Thevenot, Strahm *et alii* 1976 ; Rey 1999, vol. 3 p. 769-772.

39. Vonnas (ct. de Châtillon-sur-Chalaronne) pl. 154

◆

Bresse.

◆

M.H.N. Lyon : 1 lame polie (coll. de Fréminville puis Cote, n° 80003192).

◆

ADDENDUM

40.

SAINT-BERNARD (ct. de Trévoux)

◆

Basse vallée de la Saône.

◆

Une lame de hache-marteau provenant de la Saône, conservation inconnue (Thevenot, Strahm *et alii* 1976).

SUISSE (série 800)

CANTON DE GENEVE (série 800)

1.

Bellevue pl. 57 à 59

◆

Lac Léman, Petit-Lac ; 370 m ; plein-air littoral ; habitat.

◆

Rive ouest du Petit-Lac.

◆

Station sous-lacustre connue depuis les ramassages de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle (H.-J. Gosse, F. Thioly, entre autres), documentée essentiellement par le mobilier conservé, surtout lithique, et prospectée dans les années 1980 par P. Corboud. Le site est mal connu : une occupation au Bronze ancien est attestée par le mobilier.

◆

M.A.H. Genève : environ 140 lames polies, certaines en cours de travail (la plupart sans numéro d'inventaire). — Deux lames de hache-marteau mentionnées, conservation inconnue (Wolf 1993, pl. 135).

◆

Anonyme 1912 ; Sauter 1973 ; Corboud et Seppey 1991 ; Wolf 1993.

2.

Corsier



802-1. Le Port, dit autrefois La Gabiule

Lac Léman, rive orientale du Petit-lac ; 370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Station immergée à 80 m de la rive actuelle.

Station connue dès 1858 par H.-J. Gosse, étudiée de 1978 à 1982 puis en 1990 sous la direction de P. Corboud avant l'aménagement d'un port : topographie et datation des pieux, ramassages systématiques et carottages sédimentaires. Les occupations sont rapportées au Néolithique moyen II, au Néolithique final, au Bronze ancien et au Bronze final. Les stations sont érodées, seules deux ténevières sont en place, ainsi qu'un lambeau de couche organique Néolithique moyen à mobilier céramique et lithique (silex) attribué à une phase ancienne du Cortaillod classique (1 phase d'abattage datée par dendrochronologie de 3856 av. J.-C.). Plus au sud, des objets attribués au Néolithique final (lithique taillé d'affinités dite C.S.R.) et au Bronze ancien ont été retrouvés sans couche ni pilotis. Site en cours d'étude.

D.A.G. : 15 lames polies dans le secteur Néolithique moyen Cortaillod, 43 lames polies dans le secteur Néolithique final/Bronze ancien, et 1 hache-marteau de type Auvernier découverte isolée. Découvertes de surface, mélanges ponctuels possibles.

Anonyme 1912 ; Baudais, Corboud et Nierlé 1985 ; Corboud et Seppey 1991 ; Corboud 1995a et comm. orale.

Les Eaux Vives : cf. fiche 803-1. Genève : *Les Eaux Vives*

La Gabiule : cf. fiche 802-1. Corsier : *Le Port, dit autrefois La Gabiule*

3.

Genève



803-0. Dans la ville, sans contexte

Exutoire du lac Léman, Petit-Lac ; 370-400 m environ ; plein-air.

Deux lames de hache-marteau recensées à la Grange et à l'Observatorium (Wolf 1993, pl. 135).



803-1. Les Eaux Vives pl. 70 à 76

Lac Léman, Petit-Lac ; 370 m ; plein-air littoral ; habitat.

Extrémité sud-est du Petit-Lac.

Station néolithique sous-lacustre connue depuis les ramassages de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle (H.-J. Gosse, F. Thioly, entre autres), documentée essentiellement par le mobilier conservé, surtout lithique. Prospectée dans les années 1980 par P. Corboud.

M.A.H. Genève : 250 lames polies environ. — 11 lames de hache-marteau achevées et 2 ébauches mentionnées, conservation inconnue (Wolf 1993, pl. 136-137).

Anonyme 1912 ; Sauter 1973 ; Corboud et Seppey 1991.

Le Port : cf. fiche 802-1. Corsier : *Le Port, dit autrefois La Gabiule*

ADDENDA

4.

Asnières



Lac Léman, Petit-Lac ; 370 m ; plein-air littorall.



Une lame de hache-marteau de découverte ancienne, sans contexte indiqué (Thevenot, Strahm *et alii* 1976).

5.

cologny



828-1. La Belotte

Lac Léman, Petit-Lac ; 370 m ; plein-air littorall ; habitat.

Extrémité sud-est du Petit-Lac.

Station néolithique sous-lacustre connue depuis les ramassages de la seconde moitié du XIXème siècle (H.-J. Gosse, F. Thioly, entre autres), documentée essentiellement par le mobilier conservé, surtout lithique.

Cinq lames de hache-marteau achevées et 12 ébauches publiées par Kl. Wolf. Thevenot, Strahm *et alii* 1976 ; Wolf 1993, pl. 134-140.

6.

collonge



829-1. Bellerive

Lac Léman, Petit-Lac ; 370 m ; plein-air littorall ; habitat.

Extrémité sud-est du Petit-Lac.

Station néolithique sous-lacustre connue depuis les ramassages de la seconde moitié du XIXème siècle (H.-J. Gosse, F. Thioly, entre autres), documentée essentiellement par le mobilier conservé, surtout lithique.

Une lame de hache-marteau publiée par Kl. Wolf. Wolf 1993, pl. 135.

CANTON DU VALAIS (série 800)



Alp Hermettji : cf. fiche 823-1. Zermatt : Alp Hermettji



La Barmaz cf. fiches 809-1. Collombey-Muraz : La Barmaz I



809-2. Collombey-Muraz : La Barmaz II



Les Bâtiments : cf. fiche 815-1. Saint-Léonard : Les Bâtiments

- **Beudon** : cf. fiche 810-0. Fully

1.

Binn



Haut Valais, vallée de Binn (Binntal) ; 1460 m.



«Une hache en serpentine, datant probablement du Néolithique moyen, a été trouvée le long de la route menant au col de l'Albrun dans la vallée de Binn», en 1966 (Graeser 1986, p. 302). La datation est invérifiable. Conservation inconnue.

2.

Bramois



805-1. Dans le village

Valais central, vallée du Rhône ; 500 m environ ; plein-air ; habitat ?

Rive gauche du Rhône, au débouché du Val d'Hérens. Petit ensellement piégé entre une moraine et le cône torrentiel de la rivière Borgne.

Site découvert lors de travaux de terrassement dans le village, fouillé sur 50 m² par l'équipe d'A.R.I.A. (V. Bayr dir.) au printemps 1999. Les sédiments piégés dans l'ensellement ont généré une stratigraphie comprenant 4 niveaux néolithiques séparés par des limons stériles. Il s'agit d'un probable habitat avec trous de poteaux, foyers et fosses associés aux sols, attribué au Néolithique moyen Cortaillod de faciès Saint-Léonard, attesté par le mobilier céramique, mais un Néolithique moyen plus ancien est probable.

Bureau d'A.R.I.A. à Sion : 1 flèche polie, 4 lames polies et fragments (dont une trouvée hors stratigraphie) ; une cinquième lame polie de 15-18 cm de long découverte dans un mur du village ; 6 fragments au moins de plaquettes grésoschisteuses minces (< 6 mm), à double biseau rectiligne indiquant une action de sciage (peut-être des roches tenaces).

Inédit ; comm. orale Claire Nicoud, Bernard Moulin et Vincent Bayr.

3.

Brig-Glis



806-1. Heh Hischi ou Grundbiel/Schönbiel

Haut Valais, vallée du Rhône ; 670 m ; plein-air ; funéraire.

Une vingtaine de cistes de type *Chamblandes* contenant des inhumations en position repliée, accompagnées d'un mobilier important ont été mises au jour à la fin du XIX^{ème} siècle.

M. Sion : 2 lames de hache taillées en silex de type *Glis-Weisweil* (dont une de 23,6 cm de long), 1 lame polie en roche tenace (n° 2133).

Gallay 1977, p. 166-176 ; 1986a, fig. 47 ; Graeser 1986.

4.

Chamoson pl. 145



Valais central, vallée du Rhône ; 650 m.



M. Sion : 1 lame polie de 35,6 cm de long trouvée lors d'un défonçage de vigne dans les mayens de Chamoson, lieux-dits La Posse, Les Pouyas (n° 40018 ; Sauter 1950, p. 80 ; Rohrer-Wermus 1986).



Les Cartes : cf. fiche 810-1. *Fully* : *Les Cartes*



Château de la Soie : cf. fiche 817-1. *Savièse* : *Château de la Soie*

5.

Chermignon-sur-Sierre



Valais central, vallée du Rhône ; 1000 m.



Une lame polie trouvée en 1903 dans une vigne, conservation inconnue (Dellenbach 1942 ; Sauter 1950, p. 81).

6.

Collombey-Muraz



Bas-valais, vallée du Rhône.



809-1. La Barmaz I

470 m ; plein-air ; habitat et funéraire.

Ensellure sur éperon qui domine la plaine, en face de la colline d'Ollon, Saint-Triphon (cf. fiche 826-1) et à 170 m de Barmaz II (cf. fiche suivante).

Site exploré vers 1900 par H. Bosshardt, puis fouillé en sauvetage dans une carrière par M.-R. Sauter de 1947 à 1955, puis par M. Honegger en 1991-93.

Fouilles Sauter : 2 couches à sépultures. Couche 3, argileuse rouge : 33 tombes en ciste de type *Chamblandes* et 3 sépultures en pleine terre. Couche 2, noire humique : 10 sépultures en pleine terre avec mobilier attribué au Bronze ancien.

Fouilles Honegger (40 m²) : 7 tombes de type *Chamblandes*, datées du Néolithique moyen I (dates C14 entre 4300 et 3800 av. J.-C.), à rare mobilier. Couches 4 et 5a : habitat Néolithique moyen II à rares structures et mobilier d'affinités tardives (Cortaillod de type Port-Conty et Saint-Léonard, Horgen ; dates C14 entre 3500 et 3000 av. J.-C.). Couches C2b et C3a-e : périphérie d'habitat Néolithique final. Dates C14 entre 2900 et 2500 av. J.-C., resserrées sur la fourchette 2900-2700 av. J.C par le mobilier à influences méridionales nettes (Ferrières), rapproché du style Clairvaux et du Lüscherz. Site en cours d'étude.

D.A.G. Fouilles Sauter : «La couche noire a livré [...] une bonne série d'objets en pierre polie (haches, erminettes, tranchets), en silex [...], en bois de cerf (marteaux perforés, gaines de

hache), en os» (Sauter et Bocksberger 1959, p. 1004), ainsi que 3 armatures de flèche polies (*ibid.*, fig. 5 n° 5 à 7). Fouilles Honegger : Néolithique moyen II (habitat) : plusieurs lames polies, gaines et polissoir. Néolithique final (habitat) : plusieurs lames polies et armatures de flèche polies (Honegger 1995a, fig. 40 n° 10 à 12), plusieurs polissoirs et gaines, dont 2 à emmanchement transversal (d'affinités S.O.M., comme 3 autres des fouilles Sauter), d'autres à douille, à tenon (*ibid.*, n° 17, 19 et 20).

Sauter et Bocksberger 1966 ; Gallay 1986a ; Honegger 1992-93, 1994-95, 1995a et b.



809-2. La Barmaz II

445 m ; plein-air ; funéraire.

Ensellure sur éperon qui domine la plaine, en face de la colline Saint-Triphon à Ollon (cf. fiche 826-1) et à 170 m de Barmaz I (cf. fiche précédente).

Site découvert en 1948 dans un front de carrière. Trois campagnes de fouilles ont été menées de 1948 à 1953 sous la direction de M.-R. Sauter. Il s'agit d'une nécropole de 20 tombes individuelles en ciste de type *Chamblandes* datées du Néolithique moyen I. Quelques artefacts ont été retrouvés autour des tombes, difficiles à dater, dont des tessons Néolithique moyen II type Cortaillod.

D.A.G. : 3 lames polies, 1 armature de flèche polie.

Gallay 1986a.

Eich : cf. fiche 812-0. *Rarogne*

7.

Fully



Valais central, vallée du Rhône.



810-0. Sans contexte pl. 137 et 138

460 m.

M. Sion : 4 lames polies découvertes lors de travaux de carrière à Beudon, Ville de Gru, en 1941 (n° 2127 à 2130). Aucun contexte connu (Sauter 1950). — «Un grand disque de pierre verte veinée de blanc, au bord tranchant, et dont le centre est perforé» a été trouvé en 1943 ou 1944 sur la commune, à Follaterres (Sauter 1950, p. 92). Conservation inconnue.



810-1. Les Cartes pl. 137

460 m ; plein-air ; dépôt, funéraire ?

Position topographique inconnue.

«Dans le bois de chataignier, au lieu-dit Les Cartes, au-dessus de la Fontaine de Fully, M. Courthion découvrit sous les racines d'un arbre, une grande dalle, sous laquelle il recueillit une magnifique hache en néphrite, donnée au Musée National ; une seconde petite hache et un objet en bronze ont été perdus» (Sauter 1950, p. 94). Ce pourrait être un dépôt intentionnel ; la dalle pourrait indiquer la présence d'une sépulture.

M.N.S. : 1 grande lame polie (n° 26373).

Sauter 1950, p. 94 ; Rohrer-Wermus 1986.

Garten : cf. fiche 823-2. *Zermatt* : *Garten*

Géronde : cf. fiche 820. *Sierre*

Sur le Grand Pré : cf. fiche 815-2. *Saint-Léonard* : *Sur le Grand Pré*

Heh Hischi ou Grundbiel/Schönbiel : cf. fiche 806-1. *Brig-Flis* : *Heh Hischi ou*

Grundbiel/Schönbiel

Heidnischbühl : cf. fiche 812-1. *Rarogne* : *Heidnischbühl*

Hermettji : cf. fiche 823-1. *Zermatt* : *Alp Hermettji*

Le Levron, Les Evouettes : cf. fiche 822. *Vollèges*

8.

Martigny

◆

Bas Valais, vallée du Rhône.

◆

M. Sion : 1 lame polie trouvée à Vernayaz (n° 40354).

◆

Le Petit-Chasseur : cf. fiches 821-1 *Sion* : *Le Petit-Chasseur I et II*

◆

821-2. *Sion* : *Le Petit-Chasseur III*

◆

La Pierre : cf. fiche 824. *Champéry*

◆

La Planta : cf. fiche 821-3. *Sion* : *La Planta*

◆

La Posse, Les Pouyas : cf. fiche 807. *Chamoson*

◆

Poteux : cf. fiche 814. *Saillon*

9.

Rarogne (= Raron)

◆

Haut Valais, vallée du Rhône.

◆

812-0. Sans contexte pl. 114

M. Brig : 1 grande lame polie en 28,7 cm de long découverte au Rarnerkumme (= Rarnerchumma), vers 890 m d'altitude (n° B499 ; Sauter 1950, p. 127 ; Rohrer-Wermus 1986) . Moulage au M.N. Zürich (n° 26705). — 3 lames polies découvertes en 1903 dans un champ, à Eich, à 940 m d'altitude. Disparues (Sauter 1950, p. 117 ; Rohrer-Wermus 1986).

◆

812-1. Heidnischbühl pl. 10

770 m ; plein-air ; habitat.

Sommet de colline qui domine le cours de Rhône.

Site découvert par M.R. Sauter en 1951 dans une coupe de terrain, puis fouillé en 1960 et

1961 sous sa direction. Dans le chantier II, de 100 m², 19 fosses, 18 trous de poteau néolithiques et une couche associée (couche 4) ont été identifiés. Deux ou trois phases d'occupation sont perceptibles dans le mobilier : la phase principale est proche du Néolithique moyen II du site éponyme de Saint-Léonard, mais une présence est probable au Néolithique moyen I (un tesson de type Rössen Wauwil est signalé).

P. Crotti et G. Pignat (1980) recensent 3 lames de hache (1 dans une fosse, 2 dans la couche 4) ; 8 galets et des éclats de *roches vertes* et autres (1 dans un foyer, 7 dans la couche 4) ; 7 broyeurs, polissoirs et percuteurs en *roches vertes* et autres (6 dans des fosses, 1 dans la couche 4). — M. Sion : 3 lames polies (n° 329, 2251 et 4197) et 1 fragment (n° 40220).

Crotti et Pignat 1980, 1986 ; Pignat et Crotti 1984.

Ritz : cf. fiche 821-4. *Sion* : *avenue Ritz*

10.

Saas-Balen



Haut Valais, vallée de Saas (Saastal) ; 1400 m minimum.



Une lame polie découverte avant 1926 sur la commune (Sauter 1950, p. 122). Conservation inconnue.

11.

814. Saillon



Valais central, vallée du Rhône.



M.N. Zürich : 1 lame polie (n° 16372 ; Sauter 1950, p. 123). — Une lame polie et 1 armature de flèche polie à pédoncule découvertes près de l'entrée de la grotte de Poteux (= Tanna di Potou), vers 600 m d'altitude. Conservation inconnue (*ibid.*, p. 122 ; Rohrer-Wermus 1986).

12.

815. Saint-Léonard



Valais central, vallée du Rhône.



815-1. Les Bâtiments pl. 10

500 m ; plein-air ; funéraire.

Bord oriental du cône d'alluvion de la Lienne, à l'est du village de Saint-Léonard, à 500 m du site d'habitat de Sur le Grand Pré (cf. fiche suivante) et à 300 m d'un probable autre site (appelé Saint-Léonard II) de la même culture, fouillé par M.-R. Sauter en 1961 sur 8 m² (Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 31-32).

Découvert en 1976-77 lors de travaux dans une cave particulière. Trois tombes et deux foyers appartenant sans doute à une nécropole ont été fouillés par P. Corboud. Il s'agit de tombes en

ciste de type *Chamblandes*, à plusieurs inhumés chacune, accompagnées d'un mobilier abondant : armatures taillées en silex, cristal de roche et roche tenace, lames polies, lame en silex, parures en perles, os animaux. Les faits archéologiques permettent de proposer une datation dans une phase récente du Néolithique moyen, en contradiction avec la date C14 obtenue sur un os de la tombe 1 (ARC416 = 5465±100 B.P. soit 4470-4070 av. J.-C. calibré à 2 sigmas).

M. Sion : 3 lames polies (n° 40412, tombe 1 ; n° 40414, tombe 2 ; n° 40424, tombe 3). Corboud 1986, 1995b ; Corboud, Leemans *et alii* 1988 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 32-34.



815-2. Sur le Grand Pré pl. 11, 12

590 m ; plein-air ; habitat.

Replat à flanc de colline dominant en rive droite (adret) la plaine du Rhône, à 6 km en amont de Sion.

Site découvert en 1956 par G. Wolf dans un front de carrière, fouillé de 1957 à 1959 puis en 1962 sous la direction de M.-R. Sauter. Premier habitat néolithique fouillé en Valais, il demeure un site de référence pour la phase récente du Néolithique moyen II (Cortaillod de type Saint-Léonard). 53 fosses ont été reconnues sur 50 m de long, creusées dans un limon loessique piégé dans une dépression de 4 à 6 m de large. Le mobilier abondant provenant des fosses et des couches 3 et 4 sus-jacentes a été étudié par A. Winiger. Plusieurs phases chrono-culturelles sont présentes : le Néolithique moyen II de type Saint-Léonard est prépondérant, mais le Néolithique moyen I (à affinités Chasséen ancien, V.B.Q., Rössen type Wauwil) est bien attesté. Une date C14 a été réalisée dans un foyer situé au sommet de la fosse 29 : B232 = 4750±100 B.P. soit 3768-3331 av. J.-C. calibré à 2 sigmas.

M. Sion : 77 lames polies et fragments, polissoirs en grès, rares gaines à tenon et ressaut ; plusieurs armatures de flèche polies.

David 1986 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 34-35 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

Saint-Triphon : cf. fiche 826-1. *Ollon* : *Saint-Triphon, Le Lessus*

13.

Salvan



Bas Valais, vallée du Trient.



M. Lausanne : 1 lame polie découverte en 1944 sur le chemin de Vernayaz (Sauter 1950, p. 135 ; Rohrer-Wermus 1986).

14.

Savièse



817-1. Château de la Soie pl 6, 8, 9, 33, 172

Valais central, vallée du Rhône ; 850 m ; plein-air ; habitat et funéraire.

Ensellure sur éperon rocheux à l'extrémité ouest du plateau de la Soie, dans les collines de l'adret au-dessus de Sion.

Le site a été découvert par des sondages à la tarière réalisés lors des prospections du PAVAC en 1986, sondé sur 4 m². 5 m *maximum* de stratigraphie ont été reconnus. D. Baudais a

ensuite dirigé des fouilles sur 50 m² en 1993 et 1995. L'habitat stratifié occupe potentiellement une surface de 90 x 10 à 18 m. La couche 6 correspond à un habitat rattaché au Néolithique moyen I (Proto-Cortailod redéfini en style Saint-Uze). Après un abandon, la couche 5b livre 4 tombes dont une à mobilier céramique Cortailod de type Saint-Léonard. La couche 5a correspond à un habitat Cortailod Saint-Léonard au mobilier abondant. Sans hiatus chronologique, la couche 4 est un vaste habitat du Néolithique final à nombreuses structures successives (foyers, fosses, trous de poteaux). La céramique est originale par rapport aux sites valaisans (Barmaz I), mais est assez proche de celle du dolmen MXII du Petit-Chasseur à Sion, contemporain (cf. fiche 821-2).

Dates C14 (d'après l'ensemble des dates, dont certaines inédites, communiquées par D.

Baudais) : couche 6 datée par 7 C14 entre 4360 et 4240 av. J.-C. Couche 5a : 6 C14 dans la fourchette 3500-3050 av. J.-C., dont 5 entre 3350 et 3050 av. J.-C. Couche 4 : 1 date B6325 : 4426±30 B.P., soit 3090-2920 av. J.-C.

D.A.G. : Néolithique moyen I : 1 lame polie et un possible fragment de sphéroïde, fosse A73. Néolithique moyen II (Couche 5a) : 8 lames polies et fragments. Néolithique final (couche 4) : 2 armatures de flèches polies (Baudais 1995b, fig. 45 n° 1 et 2), 8 lames polies et fragments (*ibid.*, n° 7 et 9 à 12) et 2 fragments de gaine (*ibid.*, n° 18).

Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 12-13 ; Baudais 1995b et comm. orale ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

15.

Saxon



Valais central, vallée du Rhône.



M. Sion : 1 lame polie (n° 2131 ; Sauter 1950, p. 136).

16.

Sembrancher



Bas Valais, val d'Entremont.



Un fragment de lame polie découvert sur la colline du Château (Sauter 1950, p. 137 ; Rohrer-Wermus 1986).

17.

Sierre



Valais central, vallée du Rhône ; 600 m.



Une lame polie découverte en 1891 au lieu-dit Gérode. Conservation inconnue (Sauter 1950, p. 138 ; Rohrer-Wermus 1986).



Valais central, sur l'adret de la vallée du Rhône.



821-0. Sans contexte

Une lame polie de 10 cm de long découverte en 1904 dans la ville, dans la maison Blanchoud. Conservation inconnue (Sauter 1950, p. 142 ; Rohrer-Wermus 1986).



821-1. Le Petit-Chasseur I et II

490 m ; plein-air ; habitat et funéraire.

Cône torrentiel de la Sionne. Aujourd'hui dans la ville de Sion.

Site majeur découvert lors de travaux en 1961, fouillé par O.-J. Bocksberger jusqu'en 1969, puis sous la direction d'A. Gallay jusqu'en 1973. L'histoire naturelle et humaine des lieux est complexe : les dépôts sédimentaires ont permis une dilatation de la stratigraphie propice à une étude fine de l'évolution du site.

Cycle sédimentaire I (horizon profond) : 1ère occupation néolithique, antérieure au Néolithique moyen Cortaillod mais non caractérisée, touchée en sondage (PCI couches 13 à 18 ; PCII couches 16-17 ; couche 13 datée par C14 : B2468 = 5630±110 B.P. soit 4724-4213 av. J.-C. calibré à 2 sigmas).

Cycle II (horizon inférieur) : habitat Néolithique moyen II Cortaillod faciès ancien (PCI couche 8a à 12 ; PCII couches 8 à 15) avec fosses, bâtiment sur poteaux et quelques cistes de type *Chamblandes*. Il est daté par 5 C14 dans la fourchette 4400-3500 av. J.-C. calibré à 2 sigmas.

Cycle IIIA (horizons intermédiaire et supérieur). Le premier : petite occupation mal caractérisée avec foyers, datée par 5 C14 du début du Néolithique final, entre 3100 et 2470 av. J.-C. calibré à 2 sigmas (avec 1 date dans la fourchette 3540-2140). Horizon supérieur : nécropole à dolmen et stèles, à 8 phases reconnues. Phases 1 et 2 : construction du dolmen MVI, au Néolithique final (placé par les auteurs entre 2700 et 2450 av. J.-C.), puis des dolmens MI, MV et MXI avec stèles, Campaniformes. Le MVI est violé puis réutilisé au Campaniforme (phase 3), puis de petites cistes campaniformes sont construites (phase 4 : MII, MIII, MVII, MVIII, MIX et MX, datées entre 2450 et 2150 av. J.-C.). Le Bronze ancien I voit de nouvelles déprédations et sépultures individuelles.

D.A.G. : horizon supérieur Néolithique final, extérieur du MVI, couche 5B (violation des sépultures) : 2 armatures de flèche polies (n° 257 et 259, Bocksberger 1976, pl. 28).

Campaniforme : sépulture dans le MVI (couche 5A5MAJ) : 1 extrémité distale de lame polie (n° 81).

Bocksberger 1976 ; Gallay et Chaix 1984 ; Gallay 1986d, 1990 ; Moinat 1988 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 14-16.



821-2. Le Petit-Chasseur III

490 m ; plein-air ; habitat et funéraire.

Cône torrentiel de la Sionne. Aujourd'hui dans la ville de Sion, à 150 m du Petit-Chasseur I. Découvert par Kolja Farjon en 1987 lors de terrassements, fouillé en sauvetage en 1987-88 sous la direction de M. Mottet et S. Favre. Il s'agit de la suite du site du Petit-Chasseur I et II, mais seul un dolmen a pu être étudié. La première occupation est un habitat à grands foyers daté du Néolithique moyen de type Saint-Léonard (couches 7 et 8). Un dolmen à soubassement dallé (MXII, couche 6), semblable au MVI mais quelque peu antérieur, lui

succède. Il contient une sépulture collective du Néolithique final de 90 individus *minimum* accompagnés d'un abondant mobilier : parures, poignards, armatures de flèche en silex, bois de cerf, os et roche tenace polie, ainsi que des outils divers. Les datations par la typologie du mobilier et le C14 placent la fonction de la sépulture entre 3200 et 2700 av. J.-C., avec quelques éléments plus tardifs (pointe de flèche à pédoncule, segments de cercle en silex). Au Campaniforme, une ciste (MXIII) est construite à proximité du dolmen, puis celui-ci est détruit et ses dalles arrachées. Site en cours d'étude.

Selon Favre et Mottet 1995, fig. 67 : 7 armatures en roche polie (n° 9 à 15), 2 lames polies (n° 16 et 17), 2 fragments de gaine (n° 7 et 9).

Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 16-18 ; Favre et Mottet 1995.



821-3. La Planta pl. 1

510 m ; plein-air ; habitat.

Cône torrentiel de la Sionne. Aujourd'hui dans la ville de Sion.

Fouille de sauvetage en 1980 dirigée par R. Carazzetti sur 270 m². Une occupation du Néolithique ancien a été reconnue à près de 5 m de profondeur (couche 6, subdivisée en 5 niveaux limoneux), correspondant à un probable habitat avec niveaux d'épandage, foyers, trous de poteau, petites fosses/cuvettes et un empierrement (6C1, 6C2 et 6C3). Des occupations plus anciennes ont été observées en stratigraphie (2 niveaux charbonneux -C8 et C10- et une petite fosse). Le mobilier Néolithique ancien (rares tessons de céramique, dont un fond plat, industrie lithique taillée en cristal de roche et en silex essentiellement lamellaire) montre des affinités avec les groupes tardifs du Néolithique ancien de la plaine du Pô (groupes de Vhò, Gaban, Fagnigola).

Dates C14. Couche 6B : CRG 277 : 5400±130 B.P. soit 4470-3960 av. J.-C. Couche 6C2 : 1 date dans la fourchette 5321-4904 av. J.-C. (CRG279 = 6200±100 B.P.), 2 dates dans la fourchette 4940-4560 av. J.-C. (CRG278 = 5900±80 B.P. et B4008 = 5980±30 B.P.).

Couche 8 : 2 dates dans la fourchette 5580-5280 av. J.-C. (CRG271 = 6400±140 B.P. et CRG280 = 6500±80 B.P.). Non attribuée (foyers) : CRG 276 = 6400±120 B.P. soit 5524-5071 av. J.-C. Toutes calibrées à 2 sigmas.

M. Sion : 1 lame polie (SP N14-1, couche 6C2 ; Gally, Carazzetti et Brunier 1983, fig. 4) et 1 fragment (SP F16 I6C3, couche 6C1).

Gally, Carazzetti et Brunier 1983 ; Brunier 1986 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 24-25.



821-4. Avenue Ritz pl. 6

520 m ; plein-air ; habitat et funéraire.

Au sommet du cône torrentiel de la Sionne. Aujourd'hui dans la ville de Sion.

Fouille de sauvetage dirigée par D. Baudais et P. Moinat en 1987-88. Trois phases d'occupations néolithiques ont été reconnues entre 6 et 8 m de profondeur. Première phase : un poteau en stratigraphie. Seconde phase : nécropole (15 tombes *minimum*) à sépultures individuelles en ciste de type *Chamblandes*, datées par les rituels et le C14 du Néolithique moyen I. Troisième phase : habitat installé sur la nécropole, avec 50 structures en creux (trous de poteau, fosses-silos, fosses-dépotoirs et foyers). Le mobilier céramique et lithique (en silex et cristal de roche) est rattaché au Néolithique moyen I (fin du Cortailod ancien, redéfini en Saint-Uze).

Dates C14. Phase 1 (poteau isolé) : B5138 = 5980±40 B.P. soit 4939-4785 av. J.-C. Phase 2 (nécropole) : ARC405 = 5870±130 B.P. soit 5054-4458 av. J.-C., ARC407 = 5500±140 B.P. soit 4613-4032 av. J.-C. Phase 3 (habitat) : 7 dates dans la fourchette 4350-3760 av. J.-C. (CRG915 à 917, B5134 à 5137). Toutes calibrées à 2 sigmas.

D.A.G. : 2 lames polies découvertes dans la ST 3 (Néolithique moyen I).

Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 25-27 ; D. Baudais, comm. orale ; Beeching, Nicod *et alii*

18. 1997.



821-5. Sous-le-Scex

500 m ; plein-air ; habitat et funéraire.

Au pied immédiat de la colline de Valère, en bordure du cône torrentiel de la Sionne, et près d'un ancien cours du Rhône. Aujourd'hui dans la ville de Sion.

Découvert en 1984 sous une église paléochrétienne lors de surveillance de travaux. Un sondage profond de 32 m² entre l'église et la base du rocher a été réalisé par le D.A.G. de 1984 à 1987. Sept mètres de stratigraphie ont été reconnus, avec occupations du Néolithique ancien, du Néolithique moyen et de l'Age du Bronze. Couches 24-30 : Néolithique ancien, 1 foyer avec faune domestique. Couches 16 à 20 : nécropole Néolithique moyen I (avec style Saint-Uze présent) et Néolithique moyen II, 21 tombes de type *Chamblandes*, 2 foyers et plusieurs fosses, datés par 6 C14. Couche 15 : habitat à foyers et fosses Néolithique moyen II Cortailod type Petit Chasseur. Couches 12 à 14 : Néolithique moyen II *ibid.*, 2 tombes en pleine terre. Couche 11 : niveau mal défini, avec 1 sépulture d'enfant.

Dates C14 : Néolithique ancien (couches 24-30) : CRG852 = 6095±70 B.P. soit 5215-4839 av. J.-C., CRG569 = 6080±80 B.P. soit 5144-4806 av. J.-C. ; Néolithique moyen I : 6 dates dans la fourchette 5220-4039 av. J.-C. ; Néolithique moyen II : 5 dates dans la fourchette 4000-3080 av. J.-C. ; Néolithique final : CRG572 = 4020±140 B.P. soit 2890-2178 av. J.-C. Toutes calibrées à 2 sigmas.

D.A.G. : Couche 18 (Néolithique moyen I) : 1 extrémité proximale de lame polie. Couche 17 (Néolithique moyen I) : une moitié de lame de hache-marteau. Couche 14b (Néolithique moyen II) : 1 fragment de lame polie. Couche 10 : 1 percutant. Couche 11 (Néolithique final) : 1 flèche triangulaire en roche tenace, 1 grande lame polie, 1 gaine en bois de cerf à perforation centrale (Voruz 1991, p. 114-115).

Gallay 1984b ; Brunier, Martinet et Elbiali 1986 ; Pugin 1988 ; Baudais, Brunier *et alii* 1989-90, p. 27-29 ; Beeching, Nicod *et alii* 1997.

Ville de Gru : cf. fiche 810-0. *Fully*

19.

Vollèges



Valais central, val de Bagnes ; 1300 m.



Une lame polie découverte en 1943 dans le marais de la Combaz, aux lieux-dits Le Levron, Les Evouettes. Conservation inconnue (Sauter 1950, p. 43 ; Rohrer-Wermus 1986).

20.

Zermatt



Haut Valais, vallée de Matter (Mattertal), massif du Mont Cervin (Matterhorn).



823-1. Alp Hermettji

2600 m ; abri-sous-roche ; habitat temporaire.

Dans le cirque glaciaire de Zermatt, au pied d'une paroi de roches métamorphiques orientée à

l'est, près du lac Noir (Schwarzsee), sur l'itinéraire du col du Théodule et à quelques centaines de mètres de la découverte de *Garten* (cf. fiche suivante). Surface abritée de 4 m de profondeur sur 10 m de longueur.

Découvert en 1985 par sondage lors des prospections PAVAC. Trois campagnes de fouilles en 1993, 1996 et 1997 (Philippe Curdy dir.) ont concerné 22 m² au total. Le remplissage est constitué par un niveau sableux à passées charbonneuses, incluant 17 foyers. Les occupations sont datées par le C14 du Mésolithique ancien, du Néolithique ancien, du Néolithique moyen, du Néolithique final et du Bronze ancien. La culture matérielle (céramique, lithique taillée en cristal de roche -93 %- et en silex) confirme la présence humaine à chacune de ces périodes. M. Sion : 1 armature de flèche en roche tenace polie (Curdy, Leuzinger-Piccand et Leuzinger 1998, fig. 9 n° 5).

May 1987 ; Curdy, Leuzinger-Piccand et Leuzinger 1998.



823-2. Garten

2400 m environ. A quelques centaines de mètres de l'abri-sous-roche de l'*Alp Hermettji*.

Musée alpin de Zermatt : 1 lame polie. «En mai 1959, au cours des travaux de construction d'un tunnel dans le cadre des grands travaux du barrage de la Grande-Dixence, M. Jules Pollinger, Saint-Nicolas, a trouvé une grande hache polie en roche verte, au lieu-dit Garten, à environ 200 m du chemin du col du Théodule, au dessous de l'ancienne moraine frontale du glacier supérieur du Théodule [...]. Elle se trouvait à faible profondeur (0,60-1 m). A faible distance on a observé, à 0,60 m de profondeur, une couche noirâtre riche en gros fragments de bois carbonisés, qui s'étend le long du chemin sur une centaine de m» (Sauter 1960, p. 288, repris en 1978, p. 4 ; Gallay 1986b).

ADDENDA

21.

Champéry



Chablais, val d'Illiez ; 1660-1680 m.



M. Sion : 1 lame polie découverte en 1988 par M. Ewertz, dans l'alpage de la Pierre, sur le chemin menant au col de Coux (n° 40620 ; Curdy 1995, p. 122).

22.

Monthey



Bas Valais, vallée du Rhône.



M. Sion : 2 lames polies (n° 1255, inédite, et n° 2126, Sauter 1950, p. 115).

23.

Ollon (ct. de Vaud)

◆ **826-1. Saint-Triphon, Le Lessus**

Chablais, vallée du Rhône ; 460 m ; plein-air ; ?

Une des trois collines calcaires de Charpigny, Baysaz et Saint-Triphon qui dominent en rive droite la plaine de la basse vallée du Rhône en amont du lac Léman. Elles font face aux sites de Barmaz à Collombey-Muraz (cf. fiches 809-1 et -2).

Depuis le début du XIX^{ème} siècle, de nombreuses découvertes du Néolithique au Haut Moyen-Age ont été effectuées dans l'avancée progressive d'une grande carrière. Des fouilles ont été réalisées par A. Naef en 1899, par l'abbé F.-O. Dubuis en 1938-39, et surtout par O.-J. Bocksberger de 1958 à 1960 qui a étudié l'ensemble du mobilier, puis par D. Weidmann en 1972 et G. Kaenel en 1979. De nombreuses tombes et vestiges d'habitat des Ages du Bronze et du Fer sont plus ou moins bien documentés. Plusieurs des tombes fouillées par Naef peuvent être rapprochées des cistes néolithiques de type *Chamblandes*. Quelques artefacts, tessons, silex et fragments de pierre polie sont rapportés à une possible occupation du Néolithique moyen II (?).

Plusieurs lames polies et fragments ; un fragment de lame de hache-marteau (Gallay 1977, carte H) ; conservation inconnue.

Gallay 1977 ; Kaenel 1986.

Italie (série 900)

VAL D'AOSTE (série 900)

1.

Aoste

◆

901-1. Saint-Martin-de-Corléans pl. 165

500 m environ ; plein-air ; funéraire.

Dans le fond de vallée, en amont de la confluence Dora Baltea/vallée du Grand-Saint-Bernard, sur le flanc nord de la plaine d'Aoste.

Importante nécropole mégalithique stratifiée fouillée sur un hectare de 1969 à 1990 (F. Mezzena dir.). Les cinq grandes phases d'occupation reconnues à la fouille couvrent toute la séquence Néolithique final. Phase 1 : construction d'un alignement de 22 trous de poteau, avec dépôts de bucrânes (daté vers 3000-2750 av. J.-C. selon le fouilleur). Phase 2 : labours de l'aire et érection de deux alignements de stèles anthropomorphes (datés vers 2750-2700 av. J.-C.). Phase 3 : creusement puis comblement de 12 puits, avec dépôts liés aux végétaux (meules, céréales) datés vers 2700-2300 av. J.-C. Phase 4 : au Campaniforme, construction de 5 tombes mégalithiques remployant des stèles : tombe II, dolmen simple sur une plate-forme triangulaire ; tombe V : dolmen simple sur une plate-forme en demi-cercle ; tombe IV : tour basse en pierre sèche avec inhumation individuelle ; tombe VII : petite allée couverte ; tombe VI : tombe individuelle en ciste. Phase 5 : Campaniforme et début du Bronze ancien : construction de 3 tombes nouvelles, avec remploi de stèles. Tombes I et III, grandes cistes campaniformes ; tombe II SE : ciste Bronze ancien. Site en cours d'étude.

Dates C14. Toutes ne sont pas cohérentes. Phase 1 : 12 dates, dont 3 comprises dans la fourchette 4230-3250 av. J.-C. et 7 dans la fourchette 3370-2400 av. J.-C. (dont 5 dans l'intervalle 2910-2400 av. J.-C.). Phase 2b : UTC1685 = 4070±90 B.P. soit 2882-2449 av. J.-C., et UTC1684 = 4090±160 B.P. soit 3035-2182 av. J.-C. Phase 3, dates non valides. Phase 4, tombe II, dépôt primaire : UTC1671 = 3870±60 B.P. soit 2469-2173 av. J.-C. et UTC1001 = 4000±100 B.P. soit 2871-2272 av. J.-C. ; tombe V, dépôt primaire : UTC1690 =

4000±100 B.P. Tombe VII, dépôt primaire : UTC1693 = 3930±70 B.P. soit 2583-2196 av. J.-C. ; UTC1691 = 4170±80 B.P. soit 2912-2561 av. J.-C. et UTC1692 = 3900±90 B.P. soit 2590-2129 av. J.-C.. Phase 5, tombe III : UTC1686 = 3980±60 B.P. soit 2620-2286 av. J.-C. Surintendance d'Aoste : Une pointe de flèche en roche tenace verte découverte dans la couche 2c, rapportée au Néolithique final (Mezzena 1997, fig. 90 n° 13). Mezzena 1981, 1995a, 1997.

Champ Rotard : cf. fiche 906-1. Villeneuve : *Champ Rotard*

Châtel Argent : cf. fiche 906-2. Villeneuve : *Châtel Argent*

Châtelet : cf. fiche 905-1. Saint-Pierre : *Châtelet*

La Cort : cf. fiche 934. : *Ville-sur-Sarre*

2.

Excenex

◆

Basse vallée du Grand-Saint-Bernard, à flanc de versant ; 900 m environ ?

◆

Polissoir fixe : grand rocher en grès présentant sur une face une série de profondes incisions verticales (Mezzena 1981, p. 21).

◆

Montjovet : cf. Addenda fiche 932. : *Montjovet*

3.

Porossan

◆

Plaine d'Aoste ; 600 m environ ; plein-air ; ?

◆

Sur le versant ensoleillé, domine la confluence Dora Baltea/vallée du Grand Saint-Bernard, au nord-ouest.

◆

Ramassages de surface sur un site attribué au Néolithique final par le mobilier céramique.

◆

Surintendance d'Aoste : 1 fragment de lame polie et un fragment indéterminé.

◆

Mezzena 1981, p. 22 et comm. orale.

4.

Quart

◆

904-1. Vollein : nécropole

910 m ; plein-air ; funéraire.

Replat morainique sur le versant exposé au sud de la vallée, qui domine la confluence Dora Baltea/torrent Saint-Barthélemy.

Nécropole d'une centaine de tombes, dont 66 fouillées sous la direction de F. Mezzena entre 1968 et 1983. Tombes en ciste à rare mobilier : 3 cas de bracelets en *Pectunculus*, quelques éléments de colliers en *Colombella* et en *Dentalium*. Le mobilier est rare entre les tombes : quelques éléments de céramique V.B.Q. et protohistorique, de rares outils en silex et quartz. L'architecture et les rituels plaident pour un rapprochement avec les sépultures de type *Chamblandes*.

Surintendance d'Aoste : 1 moitié distale de lame polie provenant de la couche 3, en partie postérieure aux premières tombes (n° VO83-106 ; Mezzena 1997, fig. 36 n° 6).

Mezzena 1981, p. 17-21 ; 1995a ; 1997, p 34-62 et comm. orale.



904-2. Vollein : habitat pl. 56

900 m environ ; plein-air ; habitat ?

Replat morainique sur le versant exposé au sud de la vallée, qui domine la confluence Dora Baltea/torrent Saint-Barthélemy.

Probable habitat néolithique associé à la nécropole (*supra*), sondé sous la direction de F. Mezzena en 1993 et 1994. Mobilier provenant de dépotoirs, sans attribution chronologique précise.

Surintendance d'Aoste : 1 grande ébauche de lame polie provenant de l'abri B (base de la couche 3) et 1 fragment distal de lame polie.

Mezzena, comm. orale.

Saint-Martin-de-Corléans : cf. fiche 901-1. Aoste : *Saint-Martin-de-Corléans*

5.

Saint-Pierre



905-1. Châtelet pl. 8

En fond de la vallée de la Dora Baltea, en amont d'Aoste ; 810 m ; plein-air ; ?

Position en sommet de colline sur le versant de la vallée tourné au sud.

Ramassages de surface depuis 1970. Habitat possible avec céramique rapportée au Néolithique moyen (éléments V.B.Q., Chasséen, Saint-Léonard, Isolino di Varese).

Trois fragments de lames polies (Mezzena 1981, fig. 2 ; 1997, fig. 3).

Mezzena 1981, p. 16 ; 1997, p. 17-19.

Saint-Roch : cf. Addenda fiche 933. : *Verraye*

Sarre : cf. Addenda fiche 934. : *Ville-sur-Sarre*

Verrays : cf. Addenda fiche 933. : *Verraye*

6.

Villeneuve



Fond de la vallée de la Dora Baltea, en rive gauche.



906-1. Champ Rotard pl. 8 et 165

680 m ; plein-air ; funéraire et ?

Nécropole en cistes de type *Chamblandes* découverte lors de la construction d'une centrale

hydro-électrique et fouillée en partie (25 tombes) par P. Barocelli en 1917. Une fouille dirigée par F. Mezzena en 1987 a concerné 8 autres tombes contiguës, recouvertes d'une couche d'occupation postérieure au fonctionnement des tombes (c. 3b), à mobilier lithique et céramique rapporté à un Néolithique moyen évolué (rapproché du Saint-Léonard et de l'Isolino di Varese).

Surintendance d'Aoste : une lame polie et 2 armatures de flèche polies dans la couche 3b (Mezzena 1997, fig. 13).

Mezzena 1981, p. 22 ; 197, p. 20-34.



906-2. Châtel Argent

700 m environ ; plein-air ; ?

Eperon rocheux.

Lors d'une fouille sur des structures antiques a été recueilli un petit lot de céramique attribuées au Néolithique final, indice d'un site proche.

Une lame polie. Lieu de conservation inconnu.

Mezzena 1981, p. 21.

ADDENDA

7.

MONTJOVET



Basse vallée, en aval de Saint-Vincent ; 500 m environ.



Surintendance d'Aoste : 1 lame polie (Mezzena, comm. orale).

8.

VERRAYES



Versant ensoleillé de la vallée, en aval d'Aoste ; 1000 m environ.



Surintendance d'Aoste : 1 lame polie découverte à la chapelle Saint-Roch en 1970 (Mezzena, comm. orale).

9.

VILLE-SUR-SARRE



Versant nord de la vallée, en amont d'Aoste ; 1200 m environ.



Surintendance d'Aoste : 1 lame polie découverte à La Cort en 1985 (Mezzena, comm. orale).



Vollein : cf. fiche 904-1. et 904-2. *Quart* : Vollein

PIEMONTE (Province de Turin) (série 900)

•

Balboutet : cf. fiche 927-0. Usseaux

•

Balm'Chanto : cf. fiche 922-1. Roreto : Balm'Chanto

1.

Bibbiana

◆

907-1. San Bernardo

Val Pèllice ; 665 m *maximum* ; plein-air ; ?

En rive droite du Pèllice, dans les collines qui dominent le débouché de la vallée.

Prospections du C.S.M.A.P.P. au début des années 1980. Plusieurs points de découvertes néolithiques (céramique et lithique) proches de gravures, au-dessus de la chapelle San Bernardo.

Deux fragments de lames polies en cours de travail, une armature de flèche polie. Lieu de conservation inconnu.

Cinquetti 1987-88, p. 14-15.

Boira Fusca : cf. fiche 925-1. *Salto di Cuornè* : *Boira Fusca*

2.

Borgone di Susa

◆

908-1. San Valeriano

Val Susa ; 390 m ; abris-sous-blocs ; habitat temporaire ?

Ensemble de rochers de gneiss à la base d'un éperon dominant de 80 m le fond de vallée, sur le versant exposé au sud de la basse vallée de la Dora Riparia.

Fouilles de la Surintendance du Piémont et du Gruppo Archeologico Torinese en 1984. Deux points d'occupation néolithique : SV 2 : à la base de l'éperon, dépôts inclinés avec mobilier V.B.Q. de style méandro-spiralé ; Abri SV 3 : sous de gros blocs, occupation Néolithique final à Campaniforme.

Plusieurs lames polies mentionnées dans SV 2. Lieu de conservation inconnu.

Fozzati et Bertone 1984 ; Bertone 1986a ; Bertone et Fedele 1991.

3.

Bric Castelletto

◆

909-1. Sertas

Val Chisone ; 750 m ; plein-air ; ?

Dans les derniers reliefs au débouché du Val Chisone. Petite montagne culminant à 893 m, occupée sur le sommet et sur la crête Est.

Ramassages de surface de M. Cinquetti. Sur la crête Est, au lieu-dit Sertas, découverte de

céramiques néolithiques.

Une extrémité distale de lame polie en cours de travail. Lieu de conservation inconnu.
Cinquetti 1987-88, p. 19.

4.

Bussoleno



910-1. Orrido di Foresto

Val Susa, basse vallée ; entre 500 et 900 m ; abri-sous-roche ; habitat temporaire ?
Sur les contreforts sud du Rocciamelone (Rochemelon), dans la partie aval du Rio Rocciamelone. Petit abri en pied de paroi calcaire.

Fouille d'A. Bertone dans les années 1980. Deux phases de fréquentations épisodiques liées au pastoralisme (?), datées du Néolithique final et du Bronze ancien.

Une armature de flèche en roche tenace polie. Lieu de conservation inconnu.

Bertone, Caranzano *et alii* 1994.

Camparnaldo : cf. fiche 930-0. *Caprie* : *Camparnaldo*

Caprie : cf. fiche 930-1.

Castello : cf. fiche 926. *Susa*

Castello del Versino : cf. fiche 929-1. *Viù* : *Castello del Versino*

5.

Cavour



911-1. Rocca di Cavour pl. 4

Plaine du Pô, au débouché du Val Pèllice ; 475 m au sommet ; plein-air ; ?

Colline isolée devant les piémonts alpins.

Site documenté par des prospections de surface menées par le C.S.M.A.P.P. (initiées par M. Cinquetti) et la Surintendance Archéologique de Turin, dans les années 1980. Trois zones de densités de vestiges ont été reconnues sur les pentes ouest, sud-est et nord, au moins en partie colluvionnées depuis le sommet : le mobilier céramique est rattaché à une phase médiane des V.B.Q., les silex sont rares mais un abondant mobilier en roches tenaces atteste d'un travail sur place.

Surintendance de Turin : 25 lames polies et ébauches, 81 éclats en roches tenaces (Cinquetti 1987-88, tav. IX-X ; Zamagni 1996, fig. 101).

Cinquetti 1985-86 ; 1987-88 ; Seglie, Ricchiardi *et alii* 1990 ; Zamagni 1996a.

6.

Chianocco



912-1. Orrido

Val Susa ; 600 m ; abri-sous-roche ; habitat temporaire ?

Abri creusé dans une gorge située en partie aval du torrent du Prebec, sur le versant de la vallée tourné au sud.

Fouille d'A. Bertone (Surintendance de Turin, Gruppo Archeologico Torinese) en 1986.

Petite occupation remaniée par les eaux, à mobilier céramique et lithique attribué au Néolithique final.

Une lame polie (Bertone 1990a, fig. 4 n° 10) et un fragment ; 1 gaine à perforation transversale (*ibid.*, fig. 4 n° 7). Lieu de conservation inconnu.
Bertone 1986b, 1990a et b, 1992 ; Bertone et Caranzano 1993.

7.

Chiomonte



913-1. La Maddalena

Haut Val Susa ; 730 m ; plein-air et abris-sous-blocs ; habitat (?) et funéraire.

Implanté en bas de versant tourné au sud-est, sur une haute terrasse de la rive gauche de la Dora Riparia, en amont du verrou de Suse et à la confluence avec le torrent Clarea. Site installé en plein-air et entre des blocs d'éboulement.

Fouille de sauvetage 1986-87 préalable à la construction de l'autoroute Turin/tunnel du Fréjus. L'habitat a été fouillé sous la direction de L. Fozzati et A. Bertone, la nécropole par F. Fedele. Il s'agit d'un habitat du Néolithique moyen de 5 ha environ à structures légères (foyers, petites cabanes) et nécropole à tombes en ciste (10 fouillées) en partie bouleversés par des effondrements du versant. Le mobilier bondant est rattaché au Chasséen ; 5 dates C14 sont placées par les auteurs dans la première moitié du IV^e millénaire av. J.-C. calibré. Interprété d'abord comme un *grand village permanent et majeur* (Bertone et Fedele 1991, p. 71 et 73), le site est maintenant vu comme un *lieu de marché* temporaire aux fonctions mal comprises (Bertone et Fozzati 1998, p. 212-215). Des occupations du Néolithique final sont également présentes, mais moins intenses et remaniées. Le site est en cours d'étude. Surintendance de Turin et Musée de Chiomonte : nombreuses lames polies, certaines en cours de travail ; plusieurs billes, armatures de flèche en roche tenace (Fozzati et Bertone 1996, tav. V).

Fozzati et Bertone 1988, 1996 ; Bertone et Fedele 1991 ; Bertone et Fozzati 1998.

Corbiglia : cf. fiche 923. *Rosta*

Foresto : cf. fiche 910-1. *Bussoleno* : *Orrido di Foresto*

Losone di San Giacomo : cf. fiche 931-1. *Usseglio* : *Losone di San Giacomo*

La Maddalena : cf. fiche 913-1. *Chiomonte* : *La Maddalena*

8.

Mattie



Val Susa, basse vallée de la Dora Riparia.



Museo Civico, Susa : 1 lame polie de découverte ancienne (Fozzati et Bertone 1984, p. 11).

9.

Montalto Dora pl. 5



Basse vallée de la Dora Baltea ; 270 m environ ; plein-air ; ?



Site alluvial, au débouché du val d'Aoste.



Du mobilier a été récolté en 1995 lors de travaux hydro-électriques. La céramique indique une occupation dans la phase médiane des V.B.Q.



Surintendance de Turin : 3 lames polies (n° St.69223, 69315 et 69376).



Luzzi 1996b.

10.

Monte Bracco



Val de Pô ; 1310 m au sommet ; plein-air et grotte ; ?



Montagne d'une dizaine de kilomètres de long, détachée des massifs alpins au débouché de la vallée du Pô dans la plaine.



Plusieurs points de découvertes néolithiques ont été relevés lors des prospections du C.S.M.A.P.P. dans les années 1980. Au lieu-dit Rocca dell'Oro, une petite grotte a livré du mobilier céramique et des éclats de roches tenaces vertes travaillés par taille et bouchardage. A La Rovine, un site a été découvert lors de travaux de construction, avec du mobilier céramique néolithique, ainsi que des éclats de travail et des fragments de lames polies.



Plusieurs fragments et éclats en roches tenaces attestant le travail sur place. Lieu de conservation inconnu.



Cinquetti 1987-88, p. 8-13, tav. IX-X.

11.

Monte Muretto



Val Chisone ; 880 m environ ; plein-air ; ?



Petite montagne boisée au débouché de la vallée, au nord de Pinerolo.



Prospections du C.S.M.A.P.P. à partir de 1982. Considéré comme la plus vaste occupation néolithique du Pinerolese. Plusieurs points de découverte de mobilier céramique et lithique sur le sommet et les pentes.

◆ Plusieurs lames polies, certaines en cours de travail (Cinquetti 1987-88, tav. IX et X). Lieu de conservation inconnu.

◆

Cinquetti 1987-88, p. 16-19.

12.

Novalesa

◆

Val Susa, Val Cenischia.

◆

Deux lames polies de découverte ancienne, l'une entre Novalesa et Susa, l'autre au milieu de la vallée. Disparues (Fozzati et Bertone 1984, p. 11-12).

◆

Orrido : cf. fiche 912-1. *Chianocco* : *Orrido*

◆

Orrido di Foresto : cf. fiche 910-1. *Bussoleno* : *Orrido di Foresto*

13.

Oulx

◆

Val Susa, haute vallée de la Dora Riparia.

◆

Coll. Fantaguzzi, d'Asti (disparue) : 1 lame polie de découverte ancienne (Fozzati et Bertone 1984, p. 11-12).

14.

Pont Canavese

◆

920-1. Santa Maria pl. 5

Val d'Orco, basse vallée ; 540 m ; plein-air ; ?

Sur un verrou glaciaire du versant gauche de la vallée, au sud de Pont.

Site protohistorique et néolithique découvert en 1976, fouillé en 1983 et 1984 sous l'égide de la Surintendance archéologique de Turin. Une occupation au pied sud du rocher est attribuée aux V.B.Q. (céramique de style méandro-spiralé).

Plusieurs lames polies mentionnées (Cima 1990, fig. 6B). Lieu de conservation inconnu.

Cima 1985, 1990, p. 318-320.

15.

Rocca Canavese

◆ Collines entre le val d'Orco et la Stura di Lanzo, au débouché de la vallée du Malone.

◆

Surintendance de Turin : 1 grande lame polie découverte isolée par V. Prever (n° St.64622, n° 439 du catalogue *Pietra verde* ; Zamagni 1996b, p. 147, fig. 105-1 et tav. VII-f).

◆

Rocca di Cavour : cf. fiche 911-1. *Cavour* : *Rocca di Cavour*

◆

Roc del Col : cf. fiche 927-1. *Usseaux* : *Roc del Col*

16.

Roreto

◆

922-1. Balm'Chanto pl. 31, 32, 162

Val Chisone ; 1400 m ; abri-sous-roche ; habitat temporaire.

Placé au milieu d'un versant escarpé du massif d'Orsiera-Rocciavrè. Abri de 14x4 m au pied d'une paroi de micaschistes, formé par le décollement d'une écaille créant deux parois naturelles parallèles.

Site découvert lors de prospections du C.S.M.A.P.P. en 1980, fouillé sous la direction de P. Biagi et R. Nisbet de 1981 à 1983. L'examen minutieux de la stratigraphie a mis en évidence deux principaux niveaux d'occupation stratifiés (strates 6 et 10). L'abondant mobilier céramique et lithique est rapporté au Néolithique final. Le site est interprété à titre d'hypothèse comme une halte saisonnière sur un parcours detranshumance. Dates C14 : Bln3285 (strate 10) = 4090±70 B.P. soit 2873-2468 av. J.-C. ; Bln2838 (strate 6) : 4010±60 B.P. soit 2667-2390 av. J.-C., calibrées à 2 sigma.

Surintendance de Turin : 24 lames polies et fragments, certains en cours de travail ; 3 percutants ; 13 fragments sciés ; 42 armatures de flèche en serpentinite et 47 ébauches d'armatures.

Nisbet et Biagi dir. 1987 ; Isetti 1996.

17.

Rosta

◆

Val Susa, dans les collines au débouché de la Dora Riparia dans la plaine ; 370 m.

◆

Une lame polie découverte au lieu-dit Corbiglia. Disparue (Fozzati et Bertone 1984, p. 12).

◆

Rumiano : cf. fiche 928-1. *Vaie ou Vayes* : *Rumiano*

18.

Salbertrand

◆ Val Susa, haute vallée de la Dora Riparia.

◆

Coll. Fantaguzzi, d'Asti : 1 lame polie, disparue (Fozzati et Bertone 1984, p. 12).

19.

Salto di Cuorgnè

◆

925-1. Boira Fusca

Val d'Orco ; 510 m ; grotte ; funéraire.

Basse vallée, en amont de Cuorgnè. Petite grotte ouverte dans un affleurement rocheux sur le versant tourné au nord. Fouilles de F. Fedele de 1977 à 1980. L'occupation principale est constituée par une sépulture collective datée du Néolithique final par son mobilier.

Surintendance de Turin : 1 lame polie, n° SA1.187:1, n° 532 du catalogue *Pietra verde*.

Fedele 1981 ; Zamagni 1996c, p. 184, fig. 135.

San Bernardo : cf. fiche 907-1. *Bibbiana* : *San Bernardo*

Santa Maria : cf. fiche 920-1. *Pont Canavese* : *Santa Maria*

San Valeriano : cf. fiche 908-1. *Borgone di Susa* : *San Valeriano*

Sertas : cf. fiche 909-1. *Bric Castelletto* : *Sertas*

20.

Susa (= Suse)

◆

Val Susa, vallée de la Dora Riparia.

◆

Quatre lames polies, disparues : 2 dans la coll. Fantaguzzi, d'Asti ; 1 découverte au lieu-dit Castello, près de gravures rupestres à 550 m d'altitude ; 1 trouvée au milieu de la vallée (Fozzati et Bertone 1984, p. 13).

21.

Usseaux

◆

Haut Val Chisone.

◆

927-0. Sans contexte

Possible polissoir : au lieu-dit Balboutet, sur un affleurement de serpentinite, 8 rainures de section triangulaire, associées à une cupule de 7 cm de diamètre polie à l'intérieur (Cinquetti 1987-88, p. 25 ; 1987, p. 108).

◆

927-1. Roc del Col

2080 m ; plein-air ; ?

Petite éminence rocheuse placée sur l'arête du Monte Gran Cerögne, dans le massif d'Orsiera-Rocciavrè. Domine le bassin de la haute Chisone.

Des ramassages de surface ont eu lieu à partir de 1980 sur les 400 m² du sommet ; 30 m² environ ont été fouillés en 1983. Le mobilier céramique est daté du Bronze moyen-récent (culture de Viverone), accompagné de nombreuses meules, graines de céréales (retrouvées dans une fosse), percutants et quelques lames polies, indices d'une possible fréquentation néolithique.

Plusieurs lames polies mentionnées, lieu de conservation inconnu.

Cinqueti 1987-88, p. 22-26.

Losone di San Giacomo : cf. fiche 931-1 *Usseglio : Losone di San Giacomo*

Usseglio : cf. fiche 931-1.

22.

Vaie ou Vayes



928-1. Rumiano pl. 55

Val Susa ; 430 m ; abri ; ?

Basse vallée de la Dora Riparia, en bas du versant tourné au nord. Abri-sous-bloc de gneiss de 6 X 4 m qui domine d'une quarantaine de mètres le fond de vallée.

Fouilles de Taramelli en 1900-1901 qui a découvert des couches d'occupations en place, puis fouilles de Doro et Capello en 1938-39, sans grands résultats. Les quelques tessons conservés ont été attribués par bagolini et Biagi à la céramique *Impressa* ligure, tandis que Fozzati et Bertone penchent pour une attribution au Néolithique final.

Surintendance de Turin : 3 grandes lames polies (1 trouvée dans l'abri, 1 dans les terres en-dessous, la troisième sans précision), 3 pièces en cours de travail, 3 lames polies et 3 fragments.

Bagolini et Biagi 1977a ; Fozzati et Bertone 1984, p. 13-14 ; Zamagni 1996b, p. 147-148, fig. 106, tav. VII ; Bertone et Fozzati 1998, fig. 24-25.

23.

Viù



929-1. Castello del Versino

Val di Viù (vallées de Lanzo) ; 820 m ; plein-air ; ?

Versant exposé au sud, sommet d'éperon qui domine la petite plaine de Viù.

Mobilier lithique néolithique récolté en 1920-22 lors de fouilles médiévales effectuées dans l'enceinte du château par son propriétaire (C. Fino) et le *padre* F. del Piano. Découvert en position remaniée dans les couches historiques, ce mobilier indique la probable existence d'un site sur l'éperon. Le mobilier a été perdu durant la Seconde Guerre Mondiale et n'est plus connu que par des photographies, mais a été vu par P. Barocelli qui l'a publié.

Une vingtaine de lames polies et fragments, certains en cours de travail.

Barocelli 1961.

ADDENDA

24.

CAPRIE



930-1. Camparnaldo

Basse vallée de Suse, en bas de pente du versant exposé au sud.
Possible polissoir : une roche de 1 m de long porte des cupules, des canaux et de nombreuses rainures de polissage. La roche talceuse, très tendre, est cependant inadaptée au polissage de la pierre selon les auteurs (Santacroce 1987, p. 75-77).

25.

USSEGLIO



931-1. Losone di San Giacomo pl. 177

Haute vallée de la Stura di Viù (vallées de Lanzo) ; 1250 m.

Possible polissoir : à Pianetto, près de la chapelle San Giacomo, une dalle porte des cupules, des gravures et 5 rainures de polissage (Alessio, Ricchiardi et Seglie 1987, p. 85-86).

Annexe 3 Inventaire des sites néolithiques ayant livré des lames polies

site	n° site	origine	structure	attribution culturelle	contexte	effectif	plans
Néolithique ancien							
Valais							
Sion/La Planta	821-3	fouille Carazetti	couche 6	?	habitat	2	1
Préalpes du Sud							
Chauvac/abri Baron	41-1	fouille Chaffenet		Cardial		1	Ø
Lus-la-Croix-Haute/les Corréardes	79-1	fouille Cordier/CAP	couche 7a	Cardial	halte temporaire	1	2
La Motte-Chalancon/plateau du Rif	105-1	fouille Daumas et Laudet		Cardial		1	1
Menglon/Raen 1	84-1	ramassages Müller et Orand	HS	NA probable		4	Ø
Recoubeau/les Clapiers C	126-1	prospections Jourdan	HS	essentiellement NA		3	102
Moyenne vallée du Rhône							
Soyons/La Brégoule	236-1	fouille Beeching	niveau C	Cardial		1	1
Tricastin							
Suze-la-Rousse/La Seizillière	165-1	Ramassages Roux	HS	Cardial probable		6	3
Ardèche							
Berrias-Casteljau/la Tardive	205-4	fouille Evesque	couche 2	Cardial	halte temporaire	2	2
Labastide/Oulen	216-1	fouille Roudil	couches 5, 6	Cardial		4	Ø
Orgnac/Baume-de-Ronze	221-1	fouille Beeching	Z1 C66, Z1 C50, Z2 A24	Cardial	habitat	3	1

Néolithique moyen I

Vallées alpines piémontaises

Borgone di Susa/San Valeriano	908-1	fouille Surintendance	SV 2	VBQ II		plusieurs	Ø
Cavour/Rocca	911-1	ramassages	HS	VBQ II probable	habitat ?	25 + 81 éclats + 3 percutants	4
Montalto Dora	915-1	ramassage Surintendance	HS	VBQ II		3	5
Pont Canavese/Santa Maria	920-1	fouille Cima		VBQ II		plusieurs	5

Valais

Savièse/la Soie	817-1	fouille Baudais	couche 6	St.-Uze	habitat	1	6
Sion/avenue Ritz	821-4	fouille Baudais	St. 3	St.-Uze	habitat ?	2	6
Sion/ Sous-le-Scex	821-5	fouille Uni. Genève	C18	St.-Uze	funéraire ?	1	Ø

Préalpes du Sud

Montmorin/col des Tourettes	336-1	fouille Muret	couche Vib	Chasséen ancien		6	7
-----------------------------	-------	---------------	------------	--------------------	--	---	---

Moyenne vallée du Rhône

Le Pègue/St.-Marcel	109-2	fouilles Lagrand, Hatt, Thalmann	HS	NM I (Chasséen ancien) probable		9	Ø
Soyons/La Brégoule	236-1	fouille Beeching	empierrement niveau D	Pré Chasséen		1	7

Néolithique moyen II

Val d'Aoste

St.-Pierre/Châtelet	905-1	ramassages	HS	NM II probable	habitat ?	3	8
Villeneuve/Champ Rotard	906-1	fouille Mezzena	Couche 3b	NM II probable		1	8

Vallées alpines piémontaises

Chiomonte/La Maddalena	913-1	fouille Bertone		Chasséen		22	Ø
------------------------	-------	-----------------	--	----------	--	----	---

Valais

Bramois	805-1	fouille ARIA		St.-Léonard	habitat	5	Ø
Brig-Glis/ Heh Hischi	806-1		tombes	<i>Chamblandes</i>	funéraire	3	Ø
Collombey-Muraz/Barmaz I	809-1	fouille Honegger	couches 4, 5a	Cortailod tardif	habitat	plusieurs	Ø
Collombey-Muraz/Barmaz II	809-2	fouille Sauter		Cortailod		3	Ø
Rarogne/Heidnischbühl	812-1	fouille Sauter		(peut-être NM I), St.-Léonard	habitat	4	10
St.-Léonard/les Bâtiments	815-1	fouille Corboud	tombes 1, 2, 3	<i>Chamblandes</i>	funéraire	3	10
St.-Léonard/Sur le Grand Pré	815-2	fouille Sauter		(peut-être NM I),	habitat	76	11 et 12

				St.-Léonard			
Savièse/la Soie	817-1	fouille Baudais	couche 5	St.-Léonard	habitat	8	9
Sion/ Sous-le-Scex	821-5	fouille Uni. Genève	C14b	St.-Léonard	habitat	1	Ø
Lac Léman							
Corsier/Port	802-1	fouille Corboud	HS	Cortaillod classique	habitat littoral	15	Ø
Vallées intra-alpines de Savoie							
Sollières/les Balmes	547-1	fouille Benamour	niveau profond	?		3	13
Bugey							
Ambérieu/grotte du Gardon	702-1	fouille Voruz	couches 49-50	St-Uze récent		1	13
Montagnieu/Grotte de Souhait	722-1	fouille Desbrosse et Parriat	tombes Sg et S3	Chamblandes	funéraire	2	Ø
Avant-pays savoyards							
La Balme-de-Thuy/abri de la Vieille-Eglise	603-1	fouille Ginestet	couche 5A			4	14 et 83
Chaumont/Le Malpas	605-1	fouille Jayet		Cortaillod		2	Ø
Injoux Génissiat/ grotte de la Bressane	718-1	fouille Reverdin	HS	Cortaillod récent		6	15
lac d'Annecy							
St.-Jorioz/Les Marais	626-1	sondage Marguet		Cortaillod	habitat littoral	11	17 à
St-Jorioz/la Tuilerie	626-1	ramassages anciens	HS	Cortaillod probable	habitat littoral cf. les Marais	2	16
Bas-Dauphiné							
Bressieux/Croix Trouva	405-1	ramassages Gueyffier	HS	Chasséen probable		17	Ø
Bassin du Buëch							
La Faurie/grotte d'Agnielles	321-1	fouille Ulysse		Chasséen	bergerie ?	1	21
Le Bersac/les Adrech	309-1	ramassages anciens	HS	NM probable		1	Ø
Le Bersac/les Clavelas	309-2	ramassages anciens	HS	NM probable		1	Ø
Orpierre/Les Turcs	339-6	ramassages anciens	HS	NM probable		1	percutant 21
Saléon/la Tuilière	357-2	ramassages Plat	HS	Chasséen récent probable		15 + 1	percutant 21
Préalpes du Sud							
Die/Chanqueyras	53-1	fouille Saintot/CAP	fosse S4	Chasséen récent D		2	22
La Motte-Chalancon/St.-Ariès	105-2	ramassages Daumas et	HS	Chasséen s.l.		2	23

		Laudet					
La Rochette-du-Buis/la Chèvre d'Or	135-1	fouille Morel		Chasséen	funéraire	1	Ø
Sahune/ abri de la Barthalasse	139-1	sondage Daumas et Laudet	couche 3B	Chasséen		1	24
St.-Nazaire-le-Désert/Trou Arnaud	149-1	fouille Daumas et Laudet	niveau A et B	Chasséen récent D		3	23
		découverte Daumas et Laudet	dans fente de la paroi	Chasséen probable		1	22
Villebois/Pierreousses Moyenne vallée du Rhône	185-1	ramassages Plat	HS	NM probable		2	Ø
La Baume-de-Transit/Curnier	13-2	ramassages Soleymat	HS	Chasséen probable		2	24
Portes-en-Valdaine/la Treille	121-1	ramassages Estival	HS	Chasséen s.l.		4	24
Chabrillan/la Prairie	29-1	fouille Saintot/TGV	US11b et F125	Chasséen		2	25
Chabrillan/St.-Martin 3	29-2	fouille Raimbaud/TGV	fosse 36	Chasséen		1	25
Châteauneuf-du-Rhône/la Roberte	39-2	ramassages Beeching	HS	Chasséen probable		1	27
La Garde-Adhémar/Surel	64-1	fouille Linossier/TGV	fosse 537	Chasséen récent		3	27
			décapages	NM s.l.		3	28
Les Granges Gontardes/Logis de Berre	67-1	fouille Beeching/CAP	fosse 1	Chasséen récent C		1	26
Montélimar/Gournier	95-1	fouille Beeching/CAP	monument funéraire z. E-F	Chasséen récent	funéraire	4	26
			tranchée Fd fosse 3	Chasséen récent		1	27
Montségur-sur-Lauzon/Les Daillers	104-2	ramassages Soleymat	fosses	Chasséen récent		2	27
Rousset-les-Vignes/les Clots	138-1	ramassages Jullian	HS	Chasséen probable		1	Ø
St.-Paul-Trois-Châteaux/les Moulins	151-1	fouille Beeching/CAP	fosse 79	Chasséen récent		1	25
		fouille Joly	fosses	Chasséen récent probable	funéraire ?	2	Ø
Soyons/Le Malpas	236-3	fouille Blanc et Valette		Chasséen		2	29
Soyons/Le Serre de Guercy	236-5	ramassages Beaux	HS	Chasséen récent CD		2	29
Vienne/Estressin	456-1	fouille Vassy		Chasséen		2	29

Ardèche							
Bidon/grotte de St. Marcel	206-1	fouille Gilles	couches J'-J	Chasséen	bergerie	1	30
Gras/Manaval	213-1	Ramassages Alzas	HS	Chasséen probable		2	30
Grospierres/Le Belvezet	214-1	ramassages	HS	Chasséen probable		1	Ø
Lachapelle-sous-Aubenas/Veyras	217-1	ramassages Rouvière	HS	Chasséen probable		1	Ø
St.-Alban-Auriolles/Peyroche II	224-1	fouille Roudil et Saumade	couche 5c	Chasséen récent		2	30
St.-Montant/Coutelas	231-1	ramassage Leclère	HS	Chasséen probable		4	Ø
Néolithique final							
Vallées alpines piémontaises							
Chianocco/Orrido	912-1	fouille Bertone	HS				2
Roreto/ Balm'Chanto	922-1	fouille Biagi					24 + 13 fragments sciés + 3 percuteurs
Salto di Cuornè/ Boira Fusca	925-1	fouille Fedele	horizon BFIV		funéraire	1	
Val d'Aoste							
Porossan	903-1	ramassages Mezzena	HS				1
Villeneuve/Châtel Argent	906-2	fouille	HS	NF probable			1
Valais							
Collombey-Muraz/Barmaz I	809-1	fouille Honegger	couches 2b, 3a-e		habitat		plusieurs
Savièse/ la Soie	817-1	fouille Baudais	couche 4		habitat		5
Sion/Petit-Chasseur	821-1	fouille Gally	sépulture MVI	Campaniforme	funéraire		1
Sion/Petit-Chasseur III	821-2	fouille Mottet et Favre	sépulture MXII		funéraire		2
Lac Léman							
Corsier/Port	802-1	fouille Corboud	HS	NF/BA	habitat littoral		43
Messery/ Crozette	619-1	prospections Marguet	HS		habitat littoral		2
Sciez/Coudrée	628-1	ramassages anciens	HS	NF probable	habitat littoral		3
Vallées internes de Savoie							
Sollières/les Balmes	547-1	fouille Benamour	ensemble inf.				3 + 3 percuteurs
			ensemble sup.				3 + 1 percuteurs

			NF ind.		1
			niveaux Bronze ancien		3
Fontaine-le-Puits	521-1 fouille Blanc	tombes A et B		funéraire	3 (2 t. A t. B)
Bugey Chatenay	706-1 ramassages Fillion	HS			2
Géovreissiat/ Derrière le Château	717-1 fouille Hénon			habitat	26 lames polies e percutar
Montalieu-Vercieu/Chamboud Lac d'Aiguebelette	428-1 fouille Voruz				3
Aiguebelette/ Beau-Phare, Les Roseaux	501-1 ramassages anciens	HS		habitat littoral	2
Lac d'Annecy Annecy/le Port	600-1 ramassages anciens	HS		habitat littoral	20
Annecy-le-Vieux/ Le Petit-Port	601-1 fouille Marguet			habitat littoral	6 + 3 percutar
Veyrier/Vieugy	635-1 ramassages anciens	HS		habitat littoral	1
Bas-Dauphiné La Balme-les-Grottes/ Salette	402-2 travaux Chantre	fosses			3
La Balme-les-Grottes/ Travers, La Louvresse	402-3 travaux Chantre	« foyer »			4
Charavines/ Les Baigneurs	407-1 fouille Bocquet			habitat littoral	19
Thuellin	451-1 ?			habitat littoral	2
Vercors, Chartreuse Choranche/Balme Rousse	409-1 fouille Bintz	couche B3	NF/Campaniforme		1
St.-Bernard-du-Touvet/Aulp-du-Seuil Sillon alpin et cluses	442-1 fouille Bintz		Campaniforme		1
La Buisse/Fontabert	406-1 ramassages Müller	HS	NF probable	funéraire ?	3
La Buisse/ le Trou Noir	406-3 fouille Müller	HS	NF probable		1
Claix/Comboire	410-1 fouille Picavet			funéraire	1
Le Fontanil/ Le Cornillon	418-1 fouille Müller	HS			5
St.Martin-de-Clelles/Serre des Sées	446-1	HS	NF probable		25

		ramassages Waschalde					
St.-Paul-de Varces	448-1	fouille Bocquet	groupe n° 1	Campaniforme	funéraire	1	
Varces/Rochefort	453-1	fouille Müller	HS	NF probable		1	
Voreppe/ le Trou aux Loups	461-2	fouille Müller	HS	NF probable		1	
Bassin Buëch-Durance							
Gap/les Bastets, col Bayard	325-1	ramassages anciens	HS	NF probable		1	
Orpierre/Le Mians	339-3	ramassages Plat	HS	NF probable		5 + 2	percutar
Sigottier/ferme Robert	362-1	ramassages Plat	HS	NF probable		1	percutar
Préalpes du Sud							
Buis-les-Baronnies/abri de Coste	27-1	fouille Catelan	sépulture 1		funéraire	2	
L'Epine/col de la Saulce	317-1	ramassages Plat	HS	NF probable		2 + 1	percutar
Eygalayes/les Eblachettes	58-1	ramassages Chaffenet	HS	NF probable		2	
Francillon/Baume Sourde	63-1	fouille Cornet et Vignard				1	
Montferrand-la Fare/ la Bartelaye	96-1	ramassages Plat	HS	NF probable		3	
Moyenne vallée du Rhône							
Allan/Jas des Chèvres	3-1	ramassage Espiard	HS	groupe d'Allan	habitat	3	
Donzère/grotte de la Chauve-Souris	55-2	ramassages MASC	HS	NF probable		2	
Grillon/hypogée du Capitaine	69-1	fouille Sauzade	couche IIa		funéraire ?	3	
Montboucher-sur-Jabron/Le Patis 2	91-1	fouille Taras/TGV	F42 et F52			2	
Montboucher-sur-Jabron/les Hayes	91-2	prospections Durand/TGV	HS			1	
Montélimar/Vaugelas	95-2	ramassage Courmon	hypogée		funéraire	2	
Le Pouzin/Payre III	222-1	fouille Nikitine			funéraire	1	
Puygiron/La Jonchère	123-1	prospections CAP	HS			2	
Ardèche							
Balazuc/Combe Veyras	202-1	sondage Thevenot				1	
Banne/le Malpas	203-1	fouille Cauvin et alii			habitat	plusieur	
Beaulieu/ grotte des Bouchets	204-1	ramassages Gros	HS	Ferrières		1	
Berrias-Casteljau/Les Côtes	205-1	sondages Evesque		Fontbouïsse	habitat	1	

Berrias-Casteljau/Cros des Grenouilles	205-2	fouille Ravy et Clere	dolmen		funéraire	1
Berrias-Casteljau/Les Granges	205-3	fouille Lhomme	dolmen 1		funéraire	1
Berrias-Casteljau/éperon barré	205-5	sondages Lhomme			habitat	1
Bourg-St.-Andéol/le Liby	207-1	fouille Marichard	dolmen		funéraire	2
Chauzon/Beaussement	210-1	sondages Montjardin		Ferrières	habitat	plusieur
				Fontbouïsse	habitat	plusieur
Grospierres/les Conchettes	214-2	ramassages Gros	HS	Ferrières		3
			HS	Ferrières et Fontbouïsse		3 minimu
Grospierres/ grotte du Ranc d'Aven	214-3	fouille Gros	réseau inférieur	Fontbouïsse		1
Grospierres/Serre-de-Boidon	214-4	fouille Gros		Ferrières	habitat	1
				Ferrières ou Fontbouïsse	habitat	1
Lagorce/la Chadenede	218-1	fouille Marichard	dolmen		funéraire	2
Lussas/Aven jacques	219-1	fouille Héritier		Ferrières		2
Lussas/les Rieux	219-2	fouille Saumade	dolmen 2		funéraire	1
Orgnac/Baume de Ronze	221-1	fouille Beeching	S8 B5c et A2C	Ferrières		2
			ramassages Raymond et Beeching	HS	NF probable	
St.-Alban-Auriolles/Peyroche II	224-1	fouille Saumade et Roudil	base couche 4			11
St.-Alban-Auriolles/le Rochas	224-2	fouille Gros		Fontbouïsse		3 minimu
St.-Etienne-de-Fontbellon/grotte de Gaude	225-1	fouille Leprince		surtout Ferrières	funéraire	1
St.-Julien-de-Peyrolas/Les Bruyères	227-1	ramassages Gilles	HS	Bruyères	habitat	8
St.-Marcel-d'Ardèche/Pradinas	228-1	fouille Marichard	dolmen		funéraire	3
St.-Marcel-d'Ardèche/St.-Etienne-de-Dions	228-2	fouille Gilles et Courbin			habitat ?	1
St.-Marcel-d'Ardèche/abri de la Vessignée	228-3	fouille Gilles		Bruyères	habitat ?	1
St.-Martin-d'Ardèche/aven Meunier	229-3	fouille Gilles			funéraire ?	2
St.-Martin-d'Ardèche/aven Meunier	229-3	fouille Chiron		NF probable	funéraire ?	plusieur
Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Maquis	238-1	fouille Tscherter	couche 2	Fontbouïsse		1
Vallon-Pont-d'Arc/grotte d'Ebbou	238-3	fouille Thevenot				1
Vesseaux/grotte de Biberambou	241-1	fouille Saumade			funéraire	1
Age du Bronze ancien						
Moyenne vallée du Rhône						
Chabrilan/St.-Martin 3	29-2					1

Sites à occupations multiples non différenciées

Val d'Aoste

Vollein/nécropole	904-1 fouille Mezzena	couche 3	NM, NF		1	Ø	
Vollein/habitat	904-2 fouille Mezzena	abri B			1	56	
Vallées piémontaises alpines							
Vaie/Rumiano	928-1 fouilles anciennes	HS	NA (Impressa) et/ou NF		12	55	
Léman							
Anthy-sur-Léman/Séchex	602-1 prospections Marguet	HS	NM, NF	habitat littoral	16	60 à 66	
Bellevue	801-1 fouilles anciennes	HS	NM, NF ?	habitat littoral	140 environ	57 à 59	
Chens-sur-Léman/ Beauregard	607-1 prospections Marguet	HS	NM; NF ?	habitat littoral	6	67 et 68	
Chens-sur-Léman/Tougues	607-2 ramassages anciens et prospections Marguet	HS	NM, NF	habitat littoral	27	69	
Genève/eaux Vives	803-1 Fouilles anciennes	HS	NM, NF ?	habitat littoral	250 environ	70 à 76	
Sciez/Filly	628-2 découverte ancienne	tombe ?	NM ?	funéraire ?	1	Ø	
Thonon-les-Bains/Corzent	632-1 prospections Marguet	HS	NM, NF	habitat littoral	8 + 1 percutant	77 à 79	
Thonon/Port-de-Rives	632-2 découvertes fortuites	HS	NM, NF	habitat littoral	6	Ø	
Bugey							
Poncin/abri Gay	724-1 fouilles anciennes	HS	NM, NF, Campaniforme		2	Ø	
Dombes							
Toussieux/Poyat du Chênes	733-1 ramassages Palix	HS	NM, NF		plusieurs	Ø	
Avant-pays savoyards							
La Balme/Grande Gave	507-1 fouille Blanc	HS	NM (St.-Uze et surtout Chasséen réent, NMB), NF rare		2 + 2 percutants	80	
La Balme/Seuil-des-Chèvres	507-2 fouille Vanbrughe	HS	NM (St.-Uze, Chasséen récent), NF, Campaniforme		1	80	

La Biolle/Savigny	510-1 fouille Lepic	HS	Surtout NM I (St.-Uze), NF	4	Ø
St.-Alban-Leysse/St.-Saturnin	531-1 fouilles anciennes	HS	NM I, II (St.-Uze, Chasséen récent CD), NF	43 lames polies et 3 percutants	81 à 83
Virignin/Batteries Basses	738-1 sondage Blanc	HS	Rare NM I (St.-Uze), NM II (Chasséen récent), NF, Campaniforme	8	80
Virignin/les Romains	738-2 fouilles anciennes	HS	NM I possible, NM II (Chasséen récent, Cortailod), NF	1	Ø
Bas-Dauphiné					
La Balme/grotte	402-1 fouilles anciennes	HS	NM (St.-Uze et autre)	2	Ø
Sillon alpin et cluses					
Fontaine/Barne Bigou	417-1 fouille Müller	HS	NM (Chasséen), NF	3	Ø
Vif/St.-Loup	457-1 fouille Müller	HS	NM I, II, NF	13	84
Vercors					
Bouvante	24-1 fouille Héritier	HS	NA, NM	1	Ø
Buëch-Durance					
Le Bersac/Serre-Muret	309-3 ramassages Plat	HS	NM, NF	4	85
Chabestan/la Chaumiane	311-1 ramassages anciens	HS	NM (Chasséen), NF	34 + 2 percutants	86
Lagrand/la Berche	327-1 ramassages Plat	HS	NM (Chasséen), NF	7 + 1 percutant	95
Monetier-Allemont/Tuilerie Pelloux	332-1 fouille Müller	HS	NA, NF	2	Ø
Orpierre/Ladrech	339-2 ramassages Plat	HS	?	6	Ø
Orpierre/Parayes	339-4 ramassages Plat	HS	NM, NF	2 + 1 percutant	88
Orpierre/Tarrin	339-5 ramassages Plat		surtout NM	22 + 12 percutants	88
Savournon/St.-Eys	360-3 ramassages Plat	HS	NM (Chasséen dont ancien), NF	1	89
Sigottier/le Forest	362-2 ramassages Plat	HS	NA, NM, NF	63 + 1 percutant	90 et 91
Sigottier/la Plaine	362-3	HS			

		ramassages Plat			Surtout NA/NM I + NM II (Chasséen récent), NF	96 + 4 percutants	91 à 93
Sigottier/grottes	362-4	fouilles Martin, Vésignié	HS		NM I et II, NF	5	Ø
Préalpes du Sud							
Ballons/plateau de Tresclard	7-1	ramassages anciens	HS		NM I (St.-Uze), NF	3 minimum	Ø
Barret-de-Lioure/Le Moulin	9-1	ramassages Bernard et fouille Pahin/CAP	HS		NA (Cardial), NM I, II (Chasséen), NF	6	96
Buis-les-Baronnies/St.-Julien	27-2	fouilles Catelan	HS		NM (Chasséen), NF	3	96
Dieulefit/Beauvallon	54-1	ramassages Prave	HS		NA, NM, NF	plusieurs	Ø
Dieulefit/Les Cerisiers	54-2	ramassages Clément	HS		NA, NM (Chasséen ancien), NF	1	Ø
Etoile-St.-Cyrice/Pierrefeu	319-1	ramassages Plat	HS		NM, NF	1	95
Lemps/La Plaine d'Andurant	75-1	ramassages Gras	HS		NM, NF	1	Ø
Menglon/les Terres Blanches	84-2	ramassages Müller	HS		NA, NM I et II(Chasséen ancien et récent), NF	319 lames polies, fragments et percutants	96 à 99
Montmaur-en-Diois/Antonnaire	102-1	ramassages et fouilles Laval, Héritier et inconnus	HS		NM I (Chasséen ancien), II (Chasséen récent/NF) et NF tardif	9	100
Recoubeau/les Clapiers A	126-1	prospections Jourdan	HS		surtout NA et NM I (Chasséen ancien)	9	101
Recoubeau/les Clapiers B	126-1	prospections Jourdan	HS		NA, NM II (Chasséen récent)	1	101
Recoubeau/les Clapiers K	126-1	prospections Jourdan	HS		NA, NM I (Chasséen ancien), NF	3	Ø
Recoubeau/les Clapiers sans précision	126-1	prospections Jourdan	HS		NA, NM, NF	3	102
Recoubeau/Vallieu 1, 2	126-2		HS				103

		prospections Jourdan		NA, NM I (Chasséen ancien), NF	5 lames polies et percutants	
Recoubeau/Vallieu 6	126-2	prospections Jourdan	HS	NA, NM II abondant (Chasséen récent)	6	Ø
Recoubeau/Vallieu sans précision	126-0	prospections Jourdan	HS	NA, NM, NF	2 lames polies et percutants	104
Ste.-Colombe/Benave	349-1	prospections Plat	HS	?	1 + 3 percutants	85
Saou/Cissac	158-1	ramassages Vignard	HS	NM, NF	4	Ø
Saou/La Hache	158-2	ramassages Cornet	HS	NM ?	1	Ø
Sorbiers/col de la Flachière	363-1	ramassages anciens	HS	?	8 + 1 percutant	86
Vercoiran/Ste.-Luce	181-1	fouilles Gras, Beeching/CAP	HS	NM I et II (St.-Uze, Chasséen B et D), NF	3 minimum	96
Moyenne vallée du Rhône						
La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros-Jean	16-1	découverte fortuite	HS	NM probable	10	116 à 124
Chabrillan/la Prairie	29-1	fouille Saintot/TGV	T6	NM (Chasséen), NF	1	25
Châteauneuf-du-Rhône/le Navon	39-1	ramassages Leclere	HS	NM, NF	5	105
Clansayes/Pas de Clavel	42-1	ramassages soleymat et Veyrier	HS	NA (Cardial), NM (Chasséen), NF	5 minimum	Ø
Donzère/Baume des Anges	55-1	ramassages Béranger, Lambert	HS	NF ?	4 minimum	173
Montségur-sur-Lauzon/Chamblas	104-1	ramassages Soleymat	HS	NA, NM (Chasséen ancien?), NF	2	Ø
Le Pègue/la Côte	109-1	ramassages Goujon	HS	NM I (Chasséen ancien), NF	2	Ø
Roussas/les Grèzes	137-1	ramassages Veyrier	HS	NM, NF ?	4	Ø
St.-Uze/Plateau Raverre	155-1	fouilles Cala et Beeching/CAP	HS	surtout NM I (St.-Uze) + NM II (Chasséen C), NF	13 lames polies et percutants	106

Ardèche						
St.-Martin-d'Ardèche/le Bosquet	229-1	ramassages Serres et Leclere	HS	NA (Cardial), NM (Chasséen)	plusieurs	Ø
St.-Martin-d'Ardèche/grotte du Castanier	229-2	fouille Chiron	HS	NF ?	1	Ø
Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Déroc	238-2	fouilles Marichard, Saussac, Tscherter	HS	NM, NF	7	Ø
Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Louoi	238-4	ramassages marichard	HS	NM, NF	10 environ	Ø
Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar	238-5	fouille Héritier	couche 10	attribué Chasséen	4	107 à 113
			couche 8	attribué NF	21	id.
			HS	?	3	id.
Villeneuve-de-Berg	242-1	ramassages Rouressol et Abriageon	HS	NM, NF	47	Ø
Viviers	243-1	ramassages Chareyre	HS	NM, NF	1	Ø

Annexe 4

Inventaire des découvertes de lames de hache-marteau et de hache bipenne

Les découvertes sont portées sur les cartes 31 et 33.

Lames de hache-marteau triangulaires perforées

site	n° site	origine	contexte	effectif	planche
Néolithique moyen I					
Valais					
Sion/Sous-le-Scex	couche 17	821-5	fouille Uni. Genève	habitat	1 Ø
Non datées					
Valais					
Ollon/St.-Triphon		826-1	découverte ancienne	site	1 Ø
Préalpes du Sud					
St.-André-de-Rosans		346	Plat	Ø	1 159

Lames de hache-bipenne (type horgen) et de hache-marteau à renflement médian (type cordé)

site	n° site	origine	contexte	effectif	planche
Néolithique final					
Lac Léman					
Corsier/Port		802-1	fouille Corboud	habitat littoral	1 Ø

Avant-pays savoyards					
Annecy/Le Port	600-1	Pts-et-Chaussées	habitat littoral	1	Ø
Charavines/les Baigneurs	407-1	fouille Bocquet	habitat littoral	1	Ø
Sillon alpin					
Seyssinet-Pariset/grotte des Sarrasins	450-1	fouille Müller	site	1	Ø
Non datées					
Lac Léman					
Asnières	827	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Bellevue	801-1	découverte ancienne	habitat littoral	2	Ø
Chens-sur-Léman/Tougues	607-2	découverte ancienne	habitat littoral	1	Ø
Cologny/la Belotte	828-1	découverte ancienne	habitat littoral	5 + 12	Ø
				ébauches	
Collonge/Bellerive	829-1	découverte ancienne	habitat littoral	1	Ø
Excenevez/les Sablons	610	découverte ancienne	habitat littoral	1	Ø
Genève/dans la ville	803-0	découverte ancienne	Ø	2	Ø
Genève/les Eaux Vives	803-1	découverte ancienne	habitat littoral	11 + 2	Ø
				ébauches	
Nernier	622	découverte ancienne	habitat littoral	1 ébauche	Ø
Sciez/Coudrée	628-1	découverte ancienne	habitat littoral	1	Ø
Thonon/Port-de-Rives	632-2	découverte ancienne	habitat littoral	1	Ø
Avant-pays savoyards					
Collonges-sous-Salève	608	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Fillinges	636	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Rumilly	625	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Virignin/abri de la Filoche	738-3	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Bugey					
Poncin/abri Gay	724-1	découverte ancienne	site	1	Ø
Bas-Dauphiné					
Aoste	401-1	Chantre	habitat palustre	1	Ø
La Balme	402-0	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Bourgoin-Jallieu	404	Müller	Ø	1	Ø
Basse vallée de la Saône					
Saint-Bernard/dans la Saône	740	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Lyon/gué du Rhône	463	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Passins/lac de la Save	434-1	Chantre	habitat palustre	1	161
Sillon alpin					
Prunières (découverte incertaine)	437	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Vallée du Buëch					
Le Bersac	309-0	Vésignié		2	159
Sigottier/grotte de l'Escalier	362-4	fouille Vésignié	funéraire ?	1	160
Vercors					
St.-André-en-Royans	440	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Préalpes du Sud					

Séderon	161	découverte ancienne	Ø	1	Ø
Moyenne vallée du Rhône					
St.-Fortunat-sur-Eyrieux	226	découverte ancienne	Ø	1	161

Annexe 5

Inventaire des découvertes d'armatures de flèche polies

Les découvertes sont portées sur la carte 33.

Néolithique moyen II

site	n° site	origine	couche	contexte	effectif	planche
Val d'Aoste						
Villeneuve/Champ Rotard	906-1	fouille Mezzena	couche 3b		2	165
Valais						
Bramois	805-1	fouille ARIA		habitat	1	Ø
St.-Léonard/les Bâtiments	815-1	fouille Corboud	tombes 1, 2	funéraire	3	Ø
St.-Léonard/Sur le Grand Pré	815-2	fouille Sauter		habitat	18 + 3 ébauches	Ø

Néolithique final

site	n° site	origine	couche	contexte	effectif	planche
Val d'Aoste						
Aoste/St.-Martin-de-Corléans	901-1	fouille Mezzena	couche 2c	funéraire	1	165
vallées piémontaises						
Bussoleno/Orrido di Foresto	910-1	fouille Bertone			1	Ø
Roreto/Balm'Chanto	922-1	fouille Biagi		halte temporaire	42 + 47 ébauches	162
Valais						
Collombey-Muraz/ Barmaz 1	809-1	fouille Honegger		habitat	plusieurs	Ø
Savièse/la Soie	817-1	fouille Baudais	couche 4	habitat	2	Ø
Sion/Petit-Chasseur	821-1	fouille Bocksberger	MVI couche 5B	funéraire	2	Ø
Sion/Petit-Chasseur III	821-2	fouille Mottet et Favre	MXII	funéraire	7	Ø
Sion/Sous-le-Scex	821-5	fouille Uni. Genève	couche 11	habitat	1	Ø
Zermatt/Alp Hermettji	823-1	fouille Curdy		halte temporaire	1	Ø
vallées intra-alpines savoyardes						
Bessans/le Château	509-1	ramassages Ozanne, sondage Thirault		halte temporaire	34 ébauches	163 et 164
Sollières/les Balmes	547-1	fouille Benamour			6 + 1 ébauche	165
avant-pays savoyards						
Annecy/le Port	600-1	Pts-et-Chaussées		habitat	2	Ø

				littoral		
Bas-Dauphiné						
Charavines/les Baigneurs	407-1	fouille Bocquet		habitat littoral	1	165
Sans attribution chronologique précise (Néolithique moyen et/ou final)						
site	n° site	origine	couche	contexte	effectif	planche
vallées piémontaises						
Bibbiana/San Bernardo	907-1	prospections Cinquetti			1	Ø
Chiomonte/la Maddalena	913-1	fouille Bertone			plusieurs	Ø
Valais						
Collombey-Muraz/Barmaz 1	809-1	fouille Sauter			3 minimum	Ø
Collombey-Muraz/Barmaz 2	809-2	fouille Sauter			1	Ø
Saillon	814	ramassage ancien			1	Ø
Sites Néolithique final en-dehors de la zone d'étude						
lacs de Chalain et de Clairvaux (Jura)						
Clairvaux/Motte-aux-Magnins	A	fouille Pétrequin	ensemble ED	habitat littoral	1	Ø
Clairvaux et/ou Chalain	A	collections anciennes		habitat littoral	2	Ø
lac de Neuchâtel						
Auvernier/Brise Lames	B	fouille Schifferdecker		habitat littoral	3	Ø
Saint-Blaise	C	collections anciennes		habitat littoral	1	165
lac de Bienne						
Sutz/Lattringen	D	collections anciennes		habitat littoral	2	165

Annexe 6 Inventaire des bracelets

Abréviations.

Pour les attributions culturelles. NA : Néolithique ancien ; NM : Néolithique moyen ; NF : Néolithique final ; BA : Age du Bronze ancien ; VBQ : culture des *Vasi a Bocca Quadrata* ; VSG : culture de Villeneuve-Saint-Germain.

Les noms de roche entre guillemets sont les noms donnés par les auteurs dans les publications, sans indication de la méthode de détermination employée ; ils sont donc donnés sous réserve. Les noms de roche sans guillemets sont issus d'analyses de la part d'un pétrographe ou de notre part (la liste des analyses de laboratoire réalisées pour notre zone d'étude est placée en annexe 9).

Abréviations. Pour la bibliographie. CG 76 : Courtin et Gutherz 1976 ; T 77 : Tanda 1977 ; RL 90 : Roussot-Larroque 1990. Pour la forme de la section : Quadr. : quadrangulaire ; triang. : triangulaire.

Bracelets : corpus pour la zone D'étude (toutes roches)

(Cf. carte 30)

Néolithique moyen

site	n° site	origine	couche	attribution culturelle	contexte	effectif	roche	planche
moyenne vallée du Rhône								
Châteauneuf-du-Rhône/la Roberte	39-2	ramassage Beeching	HS	NM probable	site	1	serpentinite	171
		fouille Beeching	st. 20	Chasséen	site	1 ?	amphibolite	171
Montélimar/le Gournier	95-1	fouille Beeching/CAP	sépulture ES31	Chasséen récent	funéraire	1	lignite	171
			B21 F7 s.4	Chasséen récent	site	1	serpentinite?	171
			B21 E4-5 s.4	Chasséen récent	site	1 ?	matière animale?	171
Montségur-sur-Lauzon/Daillers	104-2	ramassages Soleymat	HS	Chasséen probable	site	1	'roche dure'	Ø
Soyons/Bas Guercy	236-6	fouille Dal Pra		Chasséen récent	habitat CD	1	serpentinite?	171

Sans attribution précise

site	n° site	origine	couche	attribution culturelle	contexte	effectif	roche	planche
Dombes								
Toussieux	733-0	découverte ancienne	HS	Ø	Ø	1	serpentinite?	169
Toussieux/Poyat du Chêne	733-1	ramassages Palix	HS	NM, NF	site	plusieurs ?		Ø
Sillon alpin et cluses								
Chambéry/ferme des Combes	515-1	découverte ancienne	HS	Ø	dépôt ?	5	serpentinite	166 à 168
St.-Alban-Leyse/St.-Saturnin	531-1	fouilles anciennes	HS	NM, NF	habitat ?	1	serpentinite?	170
La Buisse/grotte Genève	406-2	ramassages Müller	HS	NF possible	funéraire possible	1	schiste?	169
Vercors								
Choranche/Balme Rousse	409-1	fouille Bintz	HS	NA, NM, NF	site	1	serpentinite?	170
Bas-Dauphiné								
Le Grand Serre	66	découverte ancienne	HS	Ø	Ø	1	?	170
Moidieu-Détourbe	426	découverte ancienne	HS	Ø	Ø	2	schistes	170

Préalpes du Sud

Barret-de-Lioure/le Moulin	9-1	ramassages Bernard	HS	NA, NM	site	1	calcaire	170
Menglon/Terres Blanches	84-2	ramassages Müller	HS	NA, NM, NF	site	2	'jadéite' et calcaire	Ø
Piégon/Le Miallon	110-1	ramassages Gras	HS	NF possible	site	1	'roche dure'	Ø
Recoubeau/Clapiers B	126-1	ramassages Jourdan	HS	NA, NM II	site	1	roche tenace	Ø
département des Hautes-Alpes	Ø	ramassage ancien	HS	Ø	Ø	1	roche tenace	170
moyenne vallée du Rhône								
Châteaubourg/Grotte Goury	209-2	fouille Bonnard	HS	Ø	site	1	'roche verte'	169

Bracelets : corpus pour l'Italie, la France, la Belgique et l'Allemagne (roches tenaces uniquement)

(Cf. carte 30)

Italie

n° carte 30	commune	site	contexte	période	culture	origine	bibliographie	obser-vations
-------------------	---------	------	----------	---------	---------	---------	---------------	---------------

Sardaigne

	<i>non localisé</i>			?	?	?	T 77	
hors carte	Dorgali	Santu Basile?		?	?	?	T 77	
hors carte	Ozieri	grotta Bariles		NM ?	Bonu-Ighinu	fortuite	T 77	
hors carte	Ploaghe	Sa Binza Manna		?	?	fortuite 1954	T 77	Sa Binza 1
				?	?	?		Sa Binza 2
								Sa Binza 3
								Sa Binza 4

hors carte	Thiesi	Monte Maiore		?	?	?	T 77	rainuré
------------	--------	--------------	--	---	---	---	------	---------

Italie péninsulaire

1	Arezzo			?	?	?	T 77	
2	Bettona	torrente Ose	isolé	?	?	?	T 77	Bettona 1
hors carte	Bettona		isolé	?	?	coll Bellucci	T 77	Bettona 2

hors carte	Bettona		isolé	?	?	?	T 77	Bettona 3	
3	Borghetto	Lac Trasimène	isolé	?	?	coll Bellucci	T 77		
4	Fossacesia			NM	Ripoli final	fouille	T 77		
5	Sigillo			?	?	?	T 77		
6	Terontola			?	?	?	T 77		
7	Tuoro sul Trasimeno		isolé	?	?	?	T 77		
Italie du Nord									
8	Alba	Borgo (rive gauche du Cherasco)		NM I	VBQ	Traverso	Traversone 1996, T 77	Alba 1	
						fouille Traverso 1907	T 77	Alba 2	
						Traverso ?	T 77	Alba 3	
						fouille Traverso 1907	T 77	Alba 4	
						Traverso ?	T 77	Alba 5	
		Cooperativa dei Lavoratori	US 34	NA	NA Alba	fouille n° inv 34/01	Venturino Gambari dir. 1995 p. 127		
		?	?	?	?	Traverso	Venturino-Gambari et Zamagni 1996a	ébauche (n°191) ébauche (n°196) ébauche (n°197)	
9	Le Basse di Valcalaona		?	NA probable	Fiorano probable	Fouille G. Ghirardoni, A. Alfonsi 1907	T 77		
10	Bologna		isolé	NA	Fiorano	?	T 77	Bologna 1	
10	<i>territoire bolognais</i>		isolé	?	?	?	D'Amico, Ghedini et Morico 1996		
11	Brignano Frascati		HS	NA	Vho	fortuit	Zamagni 1996d fig. 48 n°6 Traversone 1996 p. 197		
			HS	NA	Vho	?	Traversone 1996 p. 197	3 frgmts anneaux	
			fosse	NA	Vho	fouille Tinè	D'Amico et Starnini 1996	ébauche discoïde (n° 29)	

								ébauche discoïde (n° 32)
								ébauche percée (n° 35)
								ébauche percée (n° 35)
								ébauche percée (n° 37)
		HS	NA	Vho	fortuit	Zamagni 1996d		ébauche percée (n° 78)
								ébauche percée (n° 79)
								ébauche percée (n° 80)
								ébauche discoïde (n° 76)
								ébauche discoïde (n° 77)
12	Chieri	isolé	?	?	fortuit	Traversone 1996 p. 201		ébauche percée
13	Finale Ligure	Caverna		NM I	VBQ	coll. Morelli	T 77	A. Cand.4
		Arene Candide				fouille B. Brea 1946	T 77	A. Cand.1
						coll. Morelli	T 77	A. Cand.3
			sépulture	NM I	VBQ	fouille Barrili	T 77	A. Cand.2
14	Finale Ligure	Caverna		NM I	VBQ	fouille	T 77	Pollera 6
		Pollera				Rossi 1884-92		Pollera 7 Pollera 8
								Pollera 9
			couche 16	NM I	VBQ	fouille Tinè 1972	T 77	Pollera 11
			couche B-6-16	NA	Impressa	fouille Tinè 1972	T 77	Pollera 12
15		isolé	?	?	fortuite	T 77		Brabbia 2

Palude Brabbia								
			?	?	coll. Quaglia	T 77		Brabbia 1
16	Pozzuolo del Friuli	Sammar-denchia	NA	NA Frioul	fouille	D'Amico et al. 1996 p. 90		
17	Vho (Piadena)	Campo Costiere	NA ?	Vho ?	fortuite	T 77 Simone 1996		Piadena 2
		Campo Costiere	NA	Vho	fouille Parazzi 1890	T 77		
		San Lorenzo Guazzone	surface	NA ?	Vho	?	T 77 Simone 1996	
		Campo Sera Mattina	isolé	NA	Vho	?	T 77	
18	Villa del Foro	San Damiano	?	?	?	Traversone 1996		
19	Villandro	Plunacker	NA	cf Gaban	fouille	Dal Ri 1996		peu large ?
20	Torino		?	?	fortuit	Traversone 1996, T 77		

France

n°	commune	site		contexte	période	culture	origine	bibliogr
30								
Rhône-Alpes (n° de notre inventaire, cf. annexe 2)								
515-1	Chambéry	ferme des Combes		dépôt	?	?	fortuit 1883	Buttin 1
209-2	Chateaubourg	grotte Goury		HS associé à polissoir ?	?	?	fortuit Bonnard 1920	Bonnard 1934 Combie 1963 RL 90
39-2	Chateauneuf-du-Rhône	La Roberte		surface	NM	Chasséen	prospé. Beeching 1978	inédit
409-1	Choranche	Balme-Rousse		HS	?	?	fouille Bintz	Vital et 1991, R
406-2	La Buisse-Voreppe	grotte dite "Genève"		champ alentours	?	?	fortuit	Bocquet 1969-70 n°272 R
66	Le Grand-Serre				?	?	?	Bocquet 1969-70

Bracelets : corpus pour l'Italie, la France, la Belgique et l'Allemagne (roches tenaces uniquement)(Cf. carte 39)

84-2	Menglon	les Terres Blanches	HS	?	?	prospé. Müller	n°273 R Müller 1 pl. 3 et p
95-1	Montélimar	Le Gournier	B21 F7 s4	NM II	Chasséen récent	fouille Beeching	inédit
104-2	Montségur-sur-Lauzon	Les Daillers	HS	NM probable	Chasséen probable	fortuit Soleymat	Beeching 1980 pl.
110-1	Piégon	le Miallon	HS	NM, NF	?	fouille Héritier	Mège 19 pl. 6
126-1	Recoubeau	les Clapiers B	HS	NA, NM	?	prospé. Jourdan	inédit
531-1	Saint-Alban-Leysse	Saint-Saturnin		?	?	fouille Perrin	RL 90
236-6	Soyons	Le Bas Guercy		NM	Chasséen récent	Fouille Dal Pra 1984	inédit
733-0	Toussieux			?	?	?	inédit
733-1	Toussieux	Poyat du Chêne	surface	?	?	?	Combie 1977 RL
Auvergne							
21	Corent			?	?	?	Buttin 1 RL 90
						?	
						1869	
						1868	
						1868	
						?	
Bourgogne							
22	Aluze			?	?	?	RL 90
23	Chaumont-sur-Yonne	Les Grahuches ou Le Gros Hucher	fosses	?	?	fouille Carré	Joly 196 402-406 Théven Carré 19 RL 90
24	Ouroux-sur-Saône	dans la Saône, au gué		?	?	fortuite	Théven 1978 p. 591-2 R
25	Passy	La Sablonnière	sépulture C	NA	VSG	fouille Carré	Carré 19
26	Ruffey-lez-Echirey			?	?	fortuite	Buttin 1 RL 90
27	Saint-More	grotte de Nermont		?	?	?	Baillou Cordier RL 90
28	Sancé			?	?	?	RL 90

Bracelets : corpus pour l'Italie, la France, la Belgique et l'Allemagne (roches tenaces uniquement)(Cf. carte 730)

29	Varennes-les-Mâcon	gravière de l'A6		?	?	Fouille GAM et SHN Mâcon	Barthélé 1973
30	Vic-sous-Thil	Poron des Cuèches		NM possible	?	fouille Boyard	Mouton Joffroy Gallay 1 p. 110 R
31	Villeneuve-la-Guyard	La Corvée	dépôt ?	?	?	surveillance gravière	Thevenot 1978 p. Mordan 1980
32	Villeneuve-la-Guyard	Présou	surface	?	?	fortuite	Mordan 1980
33	Volnay			?	?	fortuite	Buttin 1 RL 90
Champagne-Ardennes							
34	L'Abbaye-sous-Plancy			?	?	?	RL 90
35	Romilly-sur-Seine		sépulture	?	?	?	RL 90
Picardie							
36	Bucy-le-Long	La Fosse Tounise	maison 165	NA	VSG	fouille ERA 12	Ilett et a 1995
37	Royallieu	Mont-Ganelon		?	?	?	RL 90
Ile-de-France							
38	Jablins	Les Longues Raies	Sépult. st 70 - n° B3 Sépult. st 70 - n° B4	NA	VSG	fouille	RL 90 Bulard e 1993
39	Marolles-sur-Seine	Le Chemin de Sens	maison M1 (fosses latérales) fosse st3	NA	transition Rubané final-VSG ancien VSG terminal	fouille	Augerea Bonnarc 1998
40	Noisy-sur-Ecole	Le Goulet		?	?	?	Le Roux 1979 RI
41	Noyen-sur-Seine	Les Hauts de Nachère	sépulture 4	NM II	Michelsberg évolué	fouille Mordant	Mordan 1986 RI
Haute-Normandie							
42	Pitres	entre Pitres et Le Manoir	sépulture	?	?	coll Lecoq	RL 90
43	Saint-Martin-du-Tilleul	Les Chenets	sépulture	?	?	1830	RL 90
Basse-Normandie							
44				?	?		RL 90

Bracelets : corpus pour l'Italie, la France, la Belgique et l'Allemagne (roches tenaces uniquement)(Cf. carte 700)

	Beaumont-Hague (ou Auderville)	landes de Calanfier ou Kalanti				trouvé en 1820	
45	Ecajeul et/ou Mezidon		sépulture sous tumulus	?	?	av. 1894	RL 90
46	Jort	carrière de Macé	paléo-sol (+ 3 fosses)	NA	VSG	fouille 1960-67 Edeine	Chancer al. 1992
47	Mont-Saint-Michel			?	?	collection Laisné	RL 90
Bretagne							
48	Brehan-Loudéac	La Ville-Ruault	Coffre sous tumulus	?	?	fouille ?	Le Roux Lecerf 1998 RL 90
49	île de Groix			?	?	prospection	Cassen 1998
50	Guidel			?	?	?	Le Roux Lecerf 1998 RL 90
50	Guidel	Guern-Piriou		?	?	?	Le Roux Lecerf 1998 RL 90
51	Languidic	Park-Petit-Rescoët (près de Kerdaniel)	champ	?	?	fortuite	Giot 1998 Le Roux Lecerf 1998 RL 90
52	Locmaria-quer	Mané-er-Hroëck	coffre mégalithique sous tumulus	NM	?	fouille	Buttin 1998 Le Roux Lecerf 1998 RL 90
53	Plestan			?	?	collection Lemoine	Le Roux Lecerf 1998 RL 90
54	Quiberon	Saint-Julien-en-Quiberon		?	?	1882	Buttin 1998
54	Quiberon	Saint-Julien-er-Men-Guen, Locmaria	sépulture ?	?	?	?	Le Roux Lecerf 1998 RL 90
	<i>non localisé (Morbihan)</i>	Tymadeux		?	?	trouvés en 1905	RL 90
55	Saint-Etienne-en-Coglès	Le Haut-Mée		NA	VSG	fouille S. Cassen	Cassen, Audren 1998
Pays-de-la-Loire							
56	Les Alleuds	Les Pichelots	fosse	NA	?	fouille Gruet	RL 90
57	Auzay	Les Châteliers du Vieil Auzay		NM possible	?	fouilles anciennes	Joussau 1981 fig Gaillard

58	Saint-Hilaire-des-Loges Centre		surface	?	?	fortuite	al. 1984 90 RL 90
59	Echilleuses	Les	maison 1	NA	VSG	fouille	Simonin 1988
		Dépendance de Digny	maison 2 maison 3 maison 5 près de maison 5	NA NA NA NA	VSG VSG VSG VSG	Simonin	p. 227 + comm. p.
60	Montbouy	Craon		?	?	?	Baillou Cordier RL 90
61	Sublaines	Danges de Sublaines	HS	?	?	fortuite	Cordier Baillou Cordier RL 90
61	Sublaines	Villaine	HS	?	?	fortuite	Baillou Cordier RL 90
62	Villerable	Les Terres Blanches/Grds Marais	surface	NA	VSG tardif	?	Baillou Cordier
Poitou-Charente							
63	Barzan	La Garde		NA, NM (céram)	“cardial” à “Cerny- sud”	?	RL 90 Cassen 1991b
64	Bougon		terres du tumulus F	?	?	fouille Burnez	RL 90
65	Challignac	Le Bois Noir	HS sépulture?	?	?	fortuite	Burnez Roussot Larroqu 1995
66	La Jard	Le Chaillot		?	?	?	RL 90
67	Saint-Palais-du-Né			?	?	fortuite	Gaillard al.1984 RL90
68	Saintes	Diconche	enceinte à fossés	NF ?	Artenacien ?	fouille Burnez	RL 90
69	Segonzac	Le Terrier de Biard	HS	?	?	fouille Burnez	Burnez Pautreau 1987-88 90
70	Vouhé		surface	NA possible	?	fortuite	Bouin 1
Aquitaine							

71	Bourdeilles	Le Rigolat		surface	?	?	?	RL 90	
72	Montagrier	Corneguerre		surface	?	?	?	RL 90	
73	Verteuil-d'Agenais				?	?	1840	RL 90	
Midi-Pyrénées									
74	Creissels	aven de Merdeplan			?	?	fouille Costantini	Clottes RL 90	
75	Monteils	Le Couaillou		surface	?	?	?	Clottes RL 90	
Languedoc-Roussillon									
76	Aiguèze	Le Devès	HS	?	?	récolte J. Puente	CG 76	RL 90	
77	Le Pouget	La Vigne Debru		NA et NM	Cardial et Chasséen	?	Barge 1982 RL 90	2 bracelets	
78	St.-Privat- des-Vieux			surface	?	?	CG 76 RL 90		
79	Sanilhac	grotte de St-Vérédème	HS	?	?	fortuite S. Gagnière	CG 76	RL 90	
80	Serviers	forêt de Massargues		?	?	?	CG 76	RL 90	
81	Tresques	Le Crès	HS	?	?	?	CG 76, RL 90		
82	Villarzel-Cabardès			fissure de rocher	?	?	RL 90	2 pièces	
83	Villeneuve-les-Maguelonne	La Madeleine		NM	Chasséen	fouille Roudil	CG 76; RL 90		
Provence-Alpes-Côte-d'Azur									
	<i>Htes-Alpes</i>	<i>non localisé</i>		?	?	?	inédit	cassure repolie	
84	Bollène	Mont Piéry		NM probable	Chasséen ?	fortuit	Courtin 1974, p. 131 RL 90		
85	Courthézon	Le Baratin		NA	Cardial	fouille Courtin	CG 76	RL 90	
						fouille Courtin	CG 76	RL 90 même	
						fouille Senepart	inédit	bracelet	
86	Eyguières	station du Déffends		surface	NF	?	fortuit	CG 76	RL 90
87	Gonfaron	grotte des Perles		ossuaire ?	NF	?	fouille G. Bérard	CG 76	RL 90 Roscian et al. 1992
88	Mimet	grotte de Manjaire		ossuaire	NF/BA	?	fouille Courtin et Sauzade	Escalon de Fonton 1980 RL 90	
89	Orange	La Bertaude		NM	Chasséen	?	CG 76	RL 90	

									début de perforati
90	La Roque-sur-Pernes	abri 2 du Fraischamp	sépulture d'enfant	NA	Cardial	Fouille M. Paccard	Paccard 1957	CG 76 RL 90	
91	Salernes	Grotte de Fontbrégoua		NA	Cardial récent	Fouille Taxil	CG 76, RL 90 Roscian et al. 1992	CG 76 RL 90	
Corse									
92	Levie	abri de Curacchiaghiu	sépulture	NA	Cardial	Fouille Lanfranchi	CG 76	RL 90	
Belgique									
n°	commune	site	contexte	période	culture	Origine	bibliographie	osser-va	
30									
93	Irchonwelz			NA	Blicquy	Fouille	Auxiette 1989	RL 90	4 bracele en roches dures
Allemagne									
94	Worms	Rheingewann	tombe 45	NA	Hinkelstein	fouille	Zapotocka 1972	fig. 25	RL 90
Addenda									
Rhône-Alpes									
95	Chalain-le-Comtal		HS	?	?	coll. Valendru	Masson 1977	n°57	
Champagne-Ardenne									
96	Le Petit-Morin	hypogée	funéraire	NF	S.O.M.	coll. ancienne	Bailloud 1979	fig.46	percé
Bourgogne									
97	Villeneuve-la-Guyard	Falaises de Prépoux	habitat	NA	tardi-rubané	fouilles cf. V.S.G. Prestreau	Prestreau 1992		

Annexe 7

Inventaire des masses perforées et des billes

probables sphéroïdes percés

site	n°	site	origine	couche	attribution culturelle	contexte	effectif	planche
Néolithique moyen I								
Valais								
Savièse/la Soie	817-1	fouille	Baudais		St-Uze récent	habitat	1	172

			couche 6 (fosse A73)				
site	n° site	origine	couche	attribution culturelle	contexte	effectif	planche
Sion/Sous-le-Scex	821-5	fouille Uni. Genève	couche 17	St-Uze récent	habitat	1	Ø
Vallée du Buëch							
Orpierre/Tarrin	339-5	Plat	HS	NM probable	site	1	172
Moyenne vallée du Rhône							
Le Pouzin	222-0	ramassage Dorel	HS	Ø	Ø	1	172
disques épais percés							
site n° site origine couche attribution culturelle contexte effectif planche							
Valais							
Fully/Follatterres	810-0	découverte ancienne	HS	Ø	Ø	1	Ø
Avant-pays savoyard							
St.-Alban/St.-Saturnin	531-1	découverte ancienne	HS	NM, NF	habitat ?	1	172
Vallée du Buëch							
Trescléoux/la Tuilière	365	Plat	HS	Ø	Ø	1	173
Moyenne vallée du Rhône							
Livron/St.-Genis	77	découverte ancienne	HS	Ø	Ø	1	175
Loriol	189	collection Morel	HS	Ø	Ø	1	175
Romans-sur-Isère	190	découverte 1961	HS	Ø	Ø	1	174

Billes : corpus pour la zone d'étude

site	n° site	origine	couche	matériau			effectif total
				attribution culturelle	calcaire terre cuite	grès roche tenace	
Néolithique moyen							
vallées alpines piémontaises							
Chiomonte/la Maddalena	913-1	fouille Bertone		Chasséen récent		2 serpen-tinites	3
Préalpes du Sud							
St-Nazaire-le-Désert/Trou Arnaud	149-1	ramassages anciens	HS	NM probable	4	1 gabbro	5
moyenne vallée du Rhône							
Le Pègue/ St.-Marcel	109-2	fouille Thalmann	HS	NM I probable		2	2
Soyons/Abri Moula	236-4	fouille Club Crouzet		Chasséen récent C			1
Ardèche							
Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar	238-5	fouille Héritier	couche 10	Chasséen		1	1
Sans datation précise							

avant-pays savoyard							
Virignin/Batteries Basses	738-1	sondage Blanc		NM, NF	1	1	2
Préalpes du Sud							
Menglon/Terres Blanches	84-2	ramassages Müller	HS	NA, NM, NF		1 gabbro 1 R. verte	5
Montmaur-en-Diois/Antonnaire	102-1	fouille CAP/Brochier	S1, remanié	NM, NF		1 serpen-tinite	1
moyenne vallée du Rhône							
Le Pègue/La Côte	109-1	ramassages Goujon	HS	NM, NF	2	2	4

Billes : inventaire pour le Sud de la France d'après l'inventaire de P. Phillips (1982), complété

n° carte	site	origine	attribution culturelle	bibliographie	matériau		grès
					calcaire	terre cuite	
1	Montauban/le Verdier (Tarn-et-Garonne)	ramassages surface	Chasséen probable	Phillips 1982 site 9	1		
2	Capdenac-le-Ht (Lot)	fouille Clottes	Chasséen	Clottes et Carrière 1977; Phillips 1982 site 11			
3	Esclauzels/grotte du Noyer (Lot)	fouille Clottes	Chasséen	Phillips 1982 site 12	plusieurs		
4	Saillac/perte du Cros (Lot)	fouille Galan	Chasséen	Phillips 1982 site 14	5		
5	St.-Rome-de-Cernon/grotte de Sargel 1 (Aveyron)	fouille Costantini	Chasséen	Phillips 1982 site 26			
6	Carcassonne/Auriac	ramassages surface	Chasséen probable	Vaquer 1990, fig. 74			
7	Ventenac-Cabardès/les Plos (Aude)	ramassages surface	Chasséen probable	Vaquer 1990, fig. 93		1	
8	grotte de Bize (Aude)	fouille Hélène	Pré-Chasséen, Chasséen	Phillips 1982 site 17			
9	Corbières-les-Cabanes/grotte de Montou (Pyrénées orient.)	fouille Ponsich	Montbolo probable	Treinen-Claustre 1986	4	'marbre'	
10	Teyran/Montbeyre-la-Cadoule (Hérault)	fouille Escuret	Chasséen probable	Sahuc 1988			
11	Villeneuve-les-Maguelonne/grotte de la Madeleine (Hérault)	fouille Arnal, Barral	Chasséen probable	Phillips 1982 site 41; Rouquette et Montjardin 1988	1		1 ?
12	Lattes	fouille Prades	Chasséen	Crubézy et al. 1988	2		
13	Castelnau-le-Lez/Moulin de Sauret (Hérault)	fouille Perrier	Chasséen probable	Phillips 1982 site 46; Crubézy,			

				Mendoza et Prades 1988		
14	Dions/les Baumes Latrones (Gard)	fouille Louis et Drouot, niveaux 1-2	Chasséen probable	Phillips 1982 site 62	1	
15	Dions/grotte Mazauric (Gard)	fouille Louis	Chasséen probable	Phillips 1982 site 64	2	
16	Dions/grotte St.-Joseph (Gard)	fouille Louis	Chasséen probable	Phillips 1982 site 65	plusieurs	
17	Sanilhac/grotte de St.-Vérédème (Gard)	fouille Sallustien-Joseph	Chasséen probable	Phillips 1982 site 66	plusieurs	plusieurs
18	Remoulins/grotte de Saltanelle (Gard)	fouille Cazalis de Fondouce	Chasséen probable	Phillips 1982 site 61		
19	Villeneuve-les-Avignon (Gard)	fouille Chatelet	Chasséen probable	Phillips 1982 site 57	2	
20	St.-Laurent-des-Arbres/La Siroque (Gard)	fouille Parpaillon	Chasséen probable	Roudil et Soulier 1969, Phillips 1982 site 54	1	
21	Bollène/Mt.-Péry (Vaucluse)	fouilles Col et Prat	Chasséen probable	Courtin 1974, p. 131		
22	Le Grès-d'Orange/La Bertaude (Vaucluse)	ramassages surface et fouille Courtin	Chasséen	Phillips et Courtin 1981; Phillips 1982 site 83		
23	Malaucène/grotte du Levant de Leunier (Vaucluse)	fouilles Catelan, Gauthier, Barthélémy	Chasséen probable	Courtin 1974, p. 132		
24	Malemort-le-Comtat/grotte d'Unang (Vaucluse)	fouille Paccard, ensemble 1	Chasséen probable	Courtin 1974, p. 74 ; Paccard 1993, p. 102	1	
25	Méthamis/abri de l'Eglise (Vaucluse)	fouille Paccard	Chasséen probable	Courtin 1974 p. 74 et 133		
26	Piolenc/oppidum (Vaucluse)	fouille Col	Chasséen probable	Phillips 1982 site 84	9	1
27	Robion/Boulon (Vaucluse)	ramassages surface	Chasséen probable	Phillips 1982 site 87	1	
28	Sault/abri du Castellaras (Vaucluse)	fouilles Mistral, Moulin, Gauthier	Chasséen probable	D'Anna et Mills 1981; Courtin 1974, p. 134	oui	
29	Cheval-Blanc/Baume des Enfers (Vaucluse)	fouille Dumoulin	Chasséen probable	Courtin 1974, p. 131; Phillips 1982 site 88	3	
30	Cheval-Blanc/grande grotte (Vaucluse)	fouille Dumoulin	Chasséen probable	Courtin 1974, p. 131; Phillips 1982 site 89	1	
31	Orgon/vallée de Beauregard (Bouches-du-Rhône)	ramassages surface	Chasséen probable	Phillips 1982 site 75		

32	Istres/Miouvin (Bouches-du-Rhône)	ramassages et fouille D'Anna et Camps-Fabrer	Chasséen	Phillips 1982 site 70	2
33	Marseille/grotte du Pilon du Roy (Bouches-du-Rhône)	fouille Escalon de Fonton	Chasséen probable	Courtin 1974, p. 123	
34	Trets/la Bastidonne (Bouches-du-Rhône)	ramassages surface	Chasséen probable	D'Anna et Mills 1981; Phillips 1982 site 77	
35	Baudinard/grotte C (Var)	fouille Courtin	Chasséen	Courtin et Pélouard 1971; Phillips 1982 site 93	
36	Montpezat/grotte Murée (Alpes-de-Hte.-Provence)	fouille Courtin couche 8 à 10 et HS	Chasséen	Phillips 1982 site 107 Courtin 1974	1
37	Evenos/grotte du Logis du Bord de l'Eau (Var)	fouille Layet couches 9-11	Chasséen probable	Courtin 1974, p. 127-8; Phillips 1982 site 96	
38	Méailles/grotte du Pertus 2, niveau G (Alpes-Hte-Provence)	fouille Courtin	Chasséen	Phillips 1982 site 111	

Annexe 8

Inventaire des gaines en bois de cerf

site	n°site	couche	attribution culturelle	contexte	origine	effectif
Néolithique moyen						
Valais						
Collombey-Muraz/Barmaz 1	809-1	couches 4, 5a	NM II (Cortailod)	habitat	fouille Honegger	plusieurs
St.-Léonard/Grand Pré	815-2		NM II (Cortailod St.-Léonard)	habitat	fouille Sauter	plusieurs
Avant-pays savoyards						
Chaumont/Le Malpas	605-1		Cortailod		fouille Jayet	2
Injoux-Génissiat/ Bressane	718-1		NM I et II (St.-Uze, Cortailod)		fouille Amoudruz	1
Néolithique final						
vallées alpines piémontaises						
Chianocco/Orrido	912-1				fouille Bertone	1
Valais						
Collombey-Muraz/Barmaz 1	809-1	couches 2, 3		habitat	fouille Honegger	plusieurs
Savièse/la Soie	817-1	couche 4		habitat	fouille Baudais	2 frgmts
Sion/Ptt. Chasseur III	821-2	MXII		funéraire	fouille Mottet et Favre	2 frgmts

Sion-Sous-le-Scex	821-5 couche 11			fouille Uni. Genève	1
vallées intra-alpines savoyardes					
Sollières/les Balmes	547-1 salle II (HS)			fouille Benamour	2
avant-pays savoyards					
Conjux/La Chatière	517-1	NF récent	habitat littoral	sondage Bocquet	3 ébauches
Bas-Dauphiné					
Charavines/les Baigneurs	407-1		habitat littoral	fouille Bocquet	14
Préalpes du Sud					
Francillon/Baume Sourde	63-1			fouille Brochier	1 frgmt
Ardèche					
Chauzon/Beausse-ment	210-1	Ferrières	habitat	fouille Montjardin	plusieurs
Labastide-de-Virac/Oulen	216-1 couches 1-2	Ferrières		fouille Roudil	1
Lagorce/Combe Obscure	218-2 couche 3	Ferrières		fouille Saumade	1
Lussas/Aven Jacques	219-1	Ferrières		fouille Héritier	2
St.-Etienne-de-F./grotte de Gaude	225-1	Ferrières, Fontbouïsse		fouille Leprince	1
Non datés					
Valais					
Collombey-Muraz/Barmaz 1 avant-pays savoyards	809-1	NM, NF		fouille Sauter	plusieurs
La Biolle/Barme de Savigny	510-1	NM, NF		fouille Lepic	1 frgmt
Injoux-Génissiat/Sous-Sac	718-2	NM II, NF		fouille Sanlaville	2 frgmts
Virignin/Batteries Basses	738-1	NM I, II, NF		sondage Blanc	1
Bas-Dauphiné					
Aoste	401-0		habitat palustre?	Chantre	1
La Balme/grotte	402-1 Locus II	NM, NF		fouille Laurent	1
Passins/la Save	434-1		habitat palustre?	découverte ancienne	1
Thuellin	451-1		habitat palustre?	découverte ancienne	2
Préalpes du Sud					
Montmaur-en-Diois/Antonnaire	102-1	NM, NF		fouille Héritier ?	1

Annexe 9

Liste des déterminations pétrographiques réalisées en laboratoire

L'annexe 9 regroupe les résultats des analyses pétrographiques et minéralogiques de laboratoire effectuées sous la direction de D. Santallier. Les données sont présentées par type d'objet (lames de hache, percutants, armatures de flèche polies, anneaux et bracelets, billes, polissoirs et indéterminés) et triées par site ou lieu de découverte puis par numéro d'objet. Tableau repris et complété de Thirault, Santallier et Véra 1999, Annexe.

Abréviations employées :

- pour les lieux de dépôt et description des sites, cf. annexe 2.
- pour les analyses : LM : examen pétrographique microscopique en lame mince ; RX : diffractométrie aux rayons X.
- pour les roches : BT : basse température ; HT : haute température ; BP : basse pression ; HP : haute pression.
- pour les groupes de roche, cf. chapitre 2.

Lames de hache

site et n°	dépôt	n° objet	n° analyse	analyse minéraux
Aime (n° 503)	M. Aime	SHA 1B	ET 051 LM	quartz, argile, minéral phylliteux, opaques
Annecy (n° 600-0)	M. Annecy	16452-1	ET 042 LM	Clinopyroxène, grenat, rare amphibole verte, opaques
Annecy/Le Port (n° 600-1)	M. Annecy	11146-2	ET 045 LM	clinopyroxène, probablement jadéite
		11149-1	DSET 101 RX	amphibole calco-sodique
		11160-8	DSET 103 RX	jadéite chromifère et ferrifère
Annecy-le-Vieux/Le Petit-Port (n° 601-1)	M. Annecy	19977-1	DSET 047 RX	omphacite, grenat, nimite, ferroglaucophane
		19977-10	DSET 048 RX	grenat, omphacite vanadifère
		19977-7	ET 039 LM	omphacite, grenat, rutile, opaques
		19978-1	ET 044 LM	omphacite, grenat, symplectites, rutile

Anthy-sur-Léman/Séchéx (n° 602-1)	DRASSM	96-109	AM 04	LM	argiles, quartz, ilménite, leucoxène
		96-110	AM 09	LM	serpentine, leucoxène ex-ilménite, chlorite, opaques
		96-111	AM 22	LM	clinopyroxène, carbonate, amphibole, leucoxène
		96-219	AM 06	LM	chlorite magnésienne, opaques
		96-220	AM 16	LM	clinopyroxène, opaques
		96-222	AM 07	LM	argiles, quartz, leucoxène ex-ilménite
		96-223	AM 01	LM	2 clinopyroxènes dont omphacite, grenat rare, opaques
		96-225	AM 20	LM	chlorite magnésienne
		96-226	AM 13	LM	serpentine, chlorite magnésienne?, opaques
		96-227	AM 14	LM	chlorite magnésienne, Cpx relique, opaques
		96-228	AM 23	LM	serpentine, chlorite magnésienne, opaques
		96-240	AM 12	LM	cpx (jadéite ?), trémolite, chlorite Mg, phengite, symplectites, plagio relique
		96-241	AM 18	LM	symplectites, opaques, rutile, amphibole de rétro-morphose, grenats reliques, phengite
		96-242	AM 17	LM	clinopyroxène (omphacite probable), glaucophane, opaques, rutile
	Balme-de-Thuy/La Vieille-Eglise (n° 603-1)	chez J.-P. Ginestet	BT décap 1970	HS ET 038	LM
		BT I9 30 5A	ET 041	LM	omphacite, grenat, leucoxène ex-ilménite, opaques, traces calcite
		BT N9 200 5A	ET 040	LM	omphacite, grenat, rutile ex-ilménite, actinote avec reliques de glaucophane
		BT N9 262 5A	DSET 107	RX	enstatite

Barret-de-Lioure/Le Moulin	CAP	BLM 86 HS	DSET 109	RX	omphacite chromifère, quartz
(n° 9-1)		BLM HS	DSET 115	RX	omphacite
Beaume-de-Transit/Curnier (n° 13-2)	CAP	BTC N°1	DSET 307	RX	jadéite chromifère, grenat
Bourg-Saint-Maurice (n° 513-1)	M. Aime	SHA X	ET 052	LM	clinopyroxène magmatique primaire ou le même métamorphisé
Chabrillan/Saint-Martin 3	AFAN Donzère	CSM3 95 F13 c1p0	DSET 322	RX	omphacite chromifère, grenat
(n° 29-2)		CSM3 95 F36 roche	DSET 323	RX	omphacite chromifère
Châteauneuf-du-Rhône/La Roberte (n° 39-2)	CAP	CRR HS	DSET 305 et 306	RX	sillimanite, mullite, quartz éventuel
Chens-sur-Léman (n° 607-2)	M. Annecy	3628-3	ET 048	LM	grenat, symplectites, hornblende, rutile, sphène
Chens-sur-Léman/Beauregard	DRASSM	96-186	AM 03	LM	symplectites ex omphacite, grenat, amphibole verte, quartz
(n° 607-1)		96-190	AM 11	LM	omphacite (?), chlorite, phengite, plagioclase, rutile, trémolite ?
		96-191	AM 24	LM	chlorite, serpentinite, opaques
		96-192	AM 21	LM	amphibole, plagioclase, leucoxène ex-ilménite, épidote et mica blanc rares
		96-198	AM 15	LM	glaucophane, épidote, opaques, rare chlorite
		96-205	AM 25	LM	rare grenat, cpx. probable, opaques
Chens-sur-Léman/vignes de Tougues (n° 607-1)	DRASSM	96-122	AM 08	LM	serpentinite, clinopyroxène relique, opaques
Die/Chanqueyras (n° 53-1)	CAP	DIC S4 N°1	ET 033	LM	omphacite ou chloromélanite, grenat, opaques
		DIC S4 N°2	DSET 312	RX	omphacite, phengite, grenat, rare amphibole
Embrun (n° 315)	M. Gap	998-O464	DSET 238	RX	omphacite
Excenevez (n° 610)	M. Annecy	9284-6	ET 047	LM	silice, opaques et oxydes de fer, reliques de pyroxènes possibles
Fontaine-le-Puits (n° 521-1)	M. Savoisien	70-59-983	DSET 201	RX	omphacite, grenat
Francillon/B. Sourde (n° 63-1)	CAP	FBS HS		RX	omphacite

				DSET 113		
LaBalme/Seuil des-Chèvres (n° 507-2)	M. Savoisien	'ciseau'		DSET 202	RX	omphacite, rutile, grenat
La Bégude-de-Mazenc/ quartier Gros-	chez M. Brachet	Bégude 01		DSET 228	RX	omphacite, quartz, amphibole ?
		Bégude 02		DSET 229	RX	omphacite
Jean(n° 16-1)		Bégude 03		DSET 230	RX	omphacite chromifère, grenat
		Bégude 04		DSET 231	RX	omphacite, grenat
		Bégude 05		DSET 232	RX	omphacite, grenat, amphibole ?
		Bégude 06		DSET 233	RX	omphacite, grenat, amphibole ?
		Bégude 07		DSET 234	RX	omphacite, rare grenat, amphibole ?
		Bégude 08		DSET 235	RX	omphacite, rare grenat, amphibole ?
		Bégude 09		DSET 236	RX	omphacite, rare grenat
		Bégude 10		DSET 237	RX	omphacite chromifère, albite
La Motte-Chalancon/Beaume-du-Rif (n° 105-1)	chez R. Laudet	BRP 98		DSET 314	RX	omphacite chromifère, amphibole de rétromorphose, grenat rare
La Motte-Chalancon/ Saint-Ariès (n° 105-2)	chez R. Laudet	STA 1		DSET 321	RX	omphacite chromifère, grenat, rutile
		STA 2		DSET 317	RX	omphacite chromifère, amphibole ?, grenat
Montagny-les-L. (n° 621)	M. Annecy	4966-1		ET 043	LM	jadéite un peu rétromorphosée
Les Granges-Gontardes/Logis-de-Berre (n° 67-1)	CAP	GGL St 1		DSET 116	RX	antigorite
Lugrin (n° 616)	M. Annecy	14715-1		ET 050	LM	jadéite probable
Lus-la-Cr.-H./Les Corréardes (n° 79-1)	CAP	LLC 92 N° 3901		DSET 110	RX	omphacite chromifère, grenat probable
Menglon/Terres Blanches (n° 84-2)	Institut Dolomieu	sans n° T 07		DSET 213	RX	omphacite
		T09		DSET 212	RX	jadéite chromifère et vanadifère , albite de rétrom.
		TR 6			RX	

				DSET 210		omphacite vanadifère, diopside possible, phengite
		TR 7		DSET 209	RX	omphacite, calcite
Messery/Crozette (n° 619-1)	DRASSM	96-118		DSAM 01	RX	omphacite chromifère, rare grenat
		96-172		AM 10	LM	serpentine, opaques, leucoxène ex-ilménite, rare cpx. relique
		96-177		DSAM 02	RX	omphacite chromifère, phlogopite chloritisée, grenat
Montélimar/ Gournier (n° 95-1)	CAP	MOF 91 zE		ET 037 = DSET 046	LM + RX	omphacite, grenat, opaques, rars épidote et rutile
		MOF 91 zF		ET 034	LM	jadéite probable
		MOF E s2		ET 035	LM	2 clinopyroxène dont chloromélanite, grenat, opaques
		MOF Fd F3		DSET 308	RX	omphacite, grenat
		MOF zE nett tracto		ET 036	LM	clinopyroxène, grenat, épidote
Montmaur-en- Diois/Antonnaire (n° 102-1)	CAP	ANT HS 1		DSET 050	RX	omphacite
		ANT HS 2		DSET 119	RX	omphacite chromifère, magnesite ou ilménite, grenat ?
Moutboucher-sur-Jabron/Les Hayes (n° 91-2)	AFAN Donzère	MONTBOUCHER 2		DSET 051	RX	clinoenstatite (orthopyroxène)
Orgnac/Beaume-de-Ronze (n° 221-1)	CAP	OBR 92 S8 A2C N°1813		ET 030	LM	plagioclase sodique, ilménite, hornblende brune, chlorite, clinopyroxène, épidote, quartz
		OBR 94 Z2 A24 N°1425		DSET 053	RX	hornblende
		OBR HS 1		ET 031	LM	albite, actinote, quartz
		OBR HS 2		ET 032 = DSET 091	LM + RX	jadéite, quartz
		OBR S8 B5C n°371		DSET 054	RX	quartz, plagiocl., hornblende, diopside
Orpierre (n° 339-0)	M. Gap	988-097-12 (14)		DSET 243	RX	omphacite, grenat, amphibole de rétromorphose
Pers-Jussy (n° 623)	M. Annecy	15736-1		DSET 106	RX	omphacite, grenat ?

Recoubeau (n° 126-0)	chez A. Jourdan	Recoubeau 5	DSET 218	RX	omphacite, phengite, rare grenat
		Recoubeau 8	DSET 221	RX	jadéite vanadifère, grenat
		Recoubeau 9	DSET 222	RX	omphacite vanadifère, calcite, dolomite
Recoubeau/Les Clapiers A (n° 126-1)	chez A. Jourdan	Recoubeau 2	DSET 215	RX	jadéite chromifère et vanadifère, quartz, amphib. ?
Recoubeau/Les Clapiers B (n° 126-1)	chez A. Jourdan	CLAPIERS B N°1	DSET 301	RX	chlorite, plagiocl., diopside, magnésio-hornbl. et glaucophane
Recoubeau/Les Clapiers C (n° 126-1)	chez A. Jourdan	Recoubeau 4	DSET 217	RX	omphacite, grenat, rare magnésite
		Recoubeau 11	DSET 224	RX	omphacite, quartz, albite, glaucophane
Recoubeau/Les Clapiers I (n° 126-1)	chez A. Jourdan	Recoubeau 6	DSET 219	RX	omphacite chromifère, grenat
Recoubeau/	Chez	Recoubeau1	DSET 214	RX	omphacite
Vallieu 1	A. Jourdan	Recoubeau3	DSET 216	RX	omphacite
(n° 126-2)		Recoubeau7	DSET 220	RX	omphacite chromifère
Recoubeau/Vallieu 2 (n° 126-2)	chez A. Jourdan	Recoubeau 10	DSET 223	RX	omphacite, phengite, grenat
Ribiers (n° 344)	M. Gap	988-118(2)	DSET 239	RX	omphacite
		988-118-3(4)	DSET 240	RX	omphacite chromifère, rare grenat
Sahune/La Barthalasse (n° 139-1)	chez R. Laudet	BAR 396	DSET 316	RX	jadéite chromifère
Saint-Bernard-du-T./Aulp du Seuil (n° 442-1)	institut Dolomieu	ALP1 97 I4 N°107	DSET 144	RX	omphacite
Saint-Jorioz/La Tuilerie (n° 626-1)	M. Annecy	13468-1	ET 046	LM	jadéite, rutile
Saint-Jorioz/Les Marais (n° 626-1)	DRASSM	91-002	M 002	LM	omphacite (chromifère ?), grenat, opaques
		91-003	M 003	LM	omphacite chromifère, grenat, opaques, rares rutile
		91-004	M 004	LM	omphacite chromifère, grenat, opaques, rares amphiboles de rétro-morphose
		92-101	M 101	LM	omphacite chromifère, grenat, pistacite, opaques

		92-113	M 113	LM	trémolite
		92-127	M 127	LM	omphacite
		92-129	M 129	LM	omphacite, grenat, rutile et leucoxène
		92-130	M 130	LM	omphacite chromifère, grenat, rutile
		92-133	M 133	LM	clinopyroxène, rares amphiboles de rétro-morphose et rutile
		94-202	M 202	LM	omphacite, grenat, chlorite, opaques
		94-203	M 203	LM	clinopyroxène, grenat, rutile, rares phengite et quartz
Saint-Nazaire-le-Désert/	chez R. Laudet	SNA 0	DSET 320	RX	jadéite chromifère et vanadifère, grenat
Le Trou-Arnaud (n° 149-1)		SNA 10	DSET 318	RX	omphacite chromifère, grenat
		SNA 1567	DSET 319	RX	jadéite chromifère
		SNA 174	DSET 315	RX	omphacite
Saint-Uze/Raverre (n° 155-1)	CAP	SUR 82 T5	DSET 118	RX	omphacite chromifère
Sciez/Coudrée	M. Annecy	5563-1	DSET 102	RX	antigorite
(n° 628-1)		5563-2	DSET 104 et 105	RX	antigorite
Sigottier	M. Gap	988-167-1	DSET 241	RX	omphacite, grenat
(n° 362-0)		988-167-4 (2)	DSET 242	RX	omphacite, högbomite ?
Sollières/	M. Savoisien	D8 181	DSET 009	RX	clinoenstatite
Les Balmes (n° 547-1)		S 84 E3 93	ET 010	LM	omphacite, grenat, opaques
		S 85 F5 312	DSET 008	RX	jadéite, albite de rétro-morphose, rare clinocllore
		S 86 F5 347	ET 009	LM	omphacite, grenat, ilménite, rutile
		S 87 F5 363	ET 013	LM	omphacite, rutile, opaques
		S 89 D7 306	ET 011	LM	omphacite, grenat, rutile, opaques
		S 89 FG4 Z=166	ET 014	LM	omphacite, grenat, opaques, rutile
		S 90 F4 301	ET 012	LM	actinote, albite, épidote

Thônes (n° 631)	M. Thônes 99.		ET 049	LM	sulfures métall., feldspath ?, amphibole
Thonon-les-Bains/A Corzent	DRASSM	97-319	AM 29	LM	chlorite mg, opaques
(n° 632-1)		97-321	DSAM 03	RX	omphacite chrom.
		97-326	AM 34	LM	clinopyroxène, grenat, rutile
		97-327	AM 26	LM	jadéite, phengite, rutile
		97-328	AM 30	LM	serpentine, opaques
		97-329	AM 28	LM	serpentine, opaques
		97-330	DSAM 04	RX	omphacite
		97-336	AM 33	LM	serpentine, chlorite, opaques
Vif/Saint-Loup (n° 457-1)	Institut Dolomieu	VIF 310	DSET 208	RX	omphacite, magnésite ?, amphibole de rétro-morphose (ferro-actinolite)
Percutants site et n°	dépôt	n° objet	n° analyse		analyse minéraux
Thonon-les-Bains/A Corzent (n° 632-1)	DRASSM	97-320	AM 32	LM	symplectites, clinopyroxène relique, opaques et rutile
Armatures de flèche site et n°	dépôt	n° objet	n° analyse		analyse minéraux
Bessans/Le Château	CAP	BLC 97 N° 159	DSET 121	RX	antigorite
(n° 509-1)		BLC 97 N° 184	DSET 134	RX	antigorite
		BLC 97 N° 216	DSET 136	RX	amphibole sodi-calcique de HT
		BLC 97 N° 230	DSET 120	RX	antigorite
		BLC 97 N° 233	DSET 137	RX	antigorite
		BLC 97 N° 234	DSET 132	RX	biotite chloritisée, quartz
		BLC 97 N° 235	DSET 131	RX	amphibole sodi-calcique de HT
		BLC 97 N° 236	DSET 138	RX	antigorite
		BLC 97 N° 237	DSET 139	RX	antigorite

			BLC 97 N° 238	DSET 140	RX	antigorite, quartz
			BLC 97 N° 239	DSET 141	RX	antigorite
			BLC 97 N° 240	DSET 142	RX	antigorite
			BLC 97 N° 241	DSET 143	RX	antigorite
			BLC 97 N° 27	DSET 133	RX	antigorite
			BLC97 N°28	DSET 135	RX	antigorite
			BLC HS 01	DSET 045	RX	antigorite
			BLC HS 07	DSET 043	RX	hornblende
			BLC HS 10	DSET 042	RX	hornblende
			BLC HS 11	DSET 044	RX	antigorite
			BLC HS 30	DSET 041	RX	nimite, illite ou phengite
Charavines/Les Baigneurs (n° 407-1)	CDPA	4491		DSET 50a	RX	actinolite
Sollières/	M. Savoisien	S 81 C4 13		DSET 056	RX	antigorite
Les Balmes		S 81 E3 66		DSET 058	RX	antigorite

(n° 547-1)S81 E4 Z :172DSET
057RXantigoriteserpentiniteultrabasites

Bracelets

site et n°	dépôt	n° objet	n° analyse	analyse minéraux	roche	groupe de roches
Chambéry/	M.	897173.	DSET 203	RX	antigorite	serpentinite ultrabasites
Ferme	Savoisien	897174.	DSET 204	RX	antigorite	serpentinite ultrabasites
des Combes		897175.	DSET 205	RX	antigorite	serpentinite ultrabasites
(n° 515-1)		897176.	DSET 206	RX	antigorite, magnétite	serpentinite ultrabasites
		897177.	DSET 207, 226, 227	RX	antigorite	serpentinite ultrabasites
Châteauneuf-	CAP	CRR 78 HS	ET 053	LM	serpentine homogène	serpentinite ultrabasites

du-Rhône/La Roberte (n° 39-2)		CRR ST20	DSET 111	RX	quartz, amphibole calco-alcaline de HT, plagioclase	amphibolite de HT	métabasites épizonales
Montélimar/Gournier (n° 95-1)	CAP	MOF 90 B21 s4 B4-5	DSET 112	RX	calcite		
Billes							
site et n°	dépôt	n° objet	n° analyse		analyse minéraux	roche	groupe de roches
Montmaur-en-Diois/Antonnaire (n° 102-1)	CAP	MDA 85 S1	DSET 055	RX	antigorite	serpentinite	ultrabasites
Polissoirs							
site et n°	dépôt	n° objet	n° analyse		analyse minéraux	roche	groupe de roches
Sollières/Les Balmes (n° 547-1)	M. Savoisien	S 81 D5 108	ET 021	LM	quartz, carbonate (calcite ou dolomite), mica blanc (phengite ?)	marbre siliceux ou quartzite carbonaté	
		S 81 D5 137	ET 023	LM	<i>idem</i> + stilpnomélane	marbre siliceux	
		S 88 E3 149	ET 022	LM	quartz, carbonate, phengite, stilpnomélane	marbre siliceux ou quartzite carbonatée	
Objets indéterminés							
site et n°	dépôt	n° objet	n° analyse		analyse minéraux	roche	groupe de roches
Roynac/Le Serre	CAP	RS1 T159 LAB 5	DSET 311	RX	omphacite chromifère, grenat	éclogite BT	éclogites

Annexe 10

Inventaire des lames polies et des percutants étudiés

L'annexe 10 présente la liste des lames polies et des percutants pris en compte dans l'étude et fournit leurs caractéristiques essentielles. Les objets sont classés dans l'ordre chronologique des sites (Néolithique ancien, Néolithique moyen I, Néolithique moyen II et Néolithique final), suivis par les sites sans attribution chronologique précise, puis par les découvertes sans contexte connus (cf. annexes 2 et 3 pour le détail des attributions chrono-culturelles). Dans chaque partie, les communes sont classées selon l'ordre géographique adopté dans l'annexe 3, du coeur des Alpes à la vallée du Rhône. Les colonnes indiquent :

- la commune de découverte,
- le nom du lieu-dit ou du site, le cas échéant,

- la structure archéologique, le cas échéant,

-

le nom du site, qui renvoie à l'inventaire des découvertes (*annexe 2*), reporté sur la carte 8,

-

le numéro de l'objet, correspondant soit au numéro de fouille ou de musée, soit à un numéro personnel, placé alors entre parenthèses. Pour les lieux de dépôt, cf. *annexe 2*.

-

le numéro de planche, qui renvoie aux planches d'objets de ce volume,

-

l'état de conservation, qui indique quelle partie de l'objet est conservée : pièce entière, extrémité distale, proximale, partir mésiale, fragment de l'une,

-

observations éventuelles sur une particularité de l'objet,

-

historique de l'objet, résumé selon les numéros de cycle définis en figure 3. 1 : fabrication ; 3 : usage sans cassure ; 4 : cassure. Ainsi, une pièce notée 3 4 est une lame polie achevée, utilisée puis cassée et abandonnée ; une pièce notée 3 4 3 a suivi le même parcours mais a été réaménagée et a été de nouveau utilisée. Lorsqu'une lame polie est transformée en percutant, la mention en est portée (ex : 3 4 percutant).

-

la roche : est indiquée la détermination effectuée soit à l'oeil nu, soit par analyse de laboratoire (*cf. annexe 9*). Le nom est celui de la roche, non celui de l'un des groupes définis dans le chapitre 2 pour la commodité de l'étude. IND signale une roche indéterminée après examen ; ? indique que l'objet n'a pas été examiné.

-

morphologie : les codes adoptés renvoient à ceux définis dans le chapitre 3. IND signale une morphologie indéterminée.

-

forme de face, compte non tenu de la forme du sommet et du tranchant,

-

forme de la section,

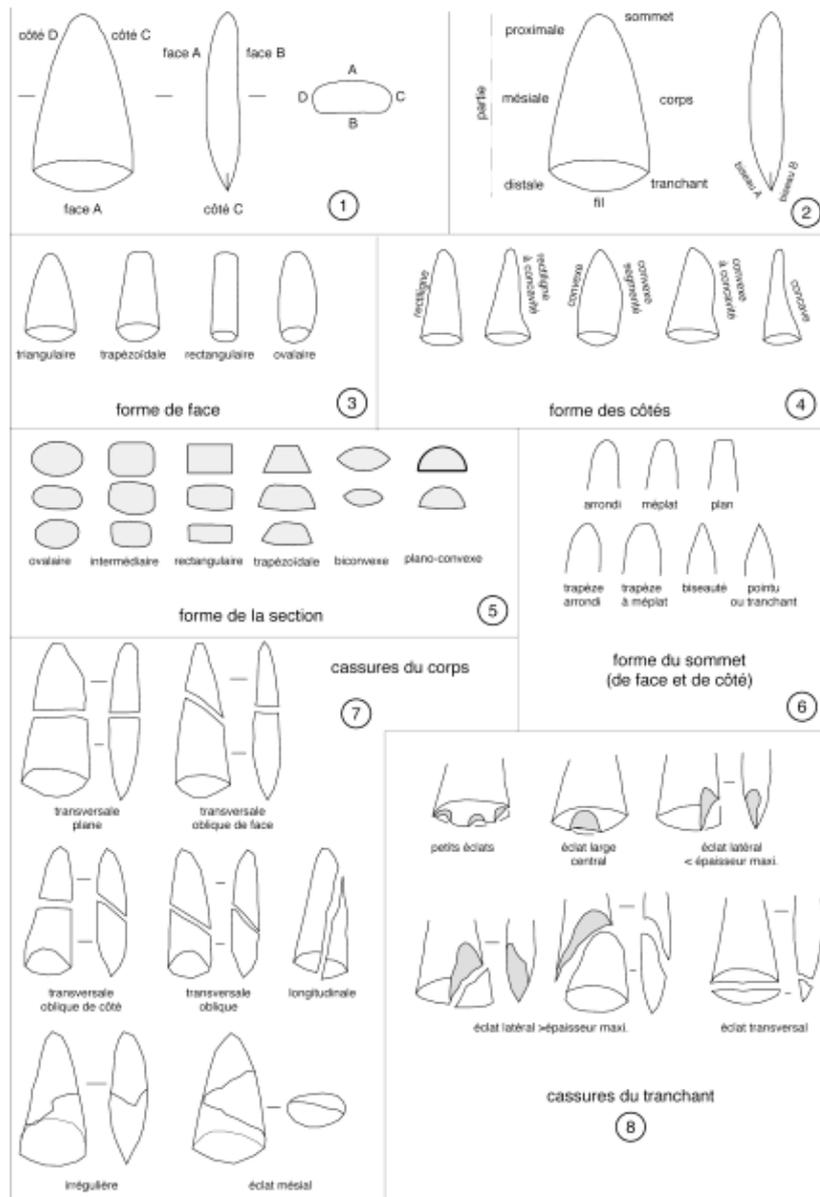
-

longueur, exprimée en millimètres. Les nombres seuls sont les valeurs de l'objet entier ; le symbole > indique que la longueur de l'objet entier est supérieure à la valeur mesurée, car l'objet est fragmenté, mais que cette valeur ne dépasse pas un centimètre de plus que celle indiquée ; >> signifie que la valeur exacte de la longueur est supérieure de plus d'un centimètre à celle indiquée, et ne peut être évaluée de manière précise.

-

largeur, avec des précisions identiques pour l'évaluation de la mesure originelle,

- épaisseur, avec des précisions identiques pour l'évaluation de la mesure originelle.



Annexe 11 Principes de description des lames polies et des percutants

L'annexe 11 présente les critères descriptifs utilisés pour établir les fiches d'objet (lames de hache et percutants). Les principes et grandes options descriptives sont repris des propositions de nomenclature d'A. Leroi-Gourhan, appliquées en Suisse (Buret 1983) et dans le Sud-Est de la France (Ricq-de Bouard et Ducasse 1983) sur des objets en roches métamorphiques tenaces très proches des nôtres. Nos choix descriptifs sont fonction des questions posées au préalable à l'étude et non en vue d'une description « exhaustive » de l'objet. En conséquence, l'accent est mis sur la reconnaissance des traces techniques de façonnage et les aspects de surface et formes induites ainsi que sur les traces de reprises de façonnage consécutives aux usures et accidents d'usage.

La lame de hache est considérée comme un volume oblong et orienté, avec une partie proximale, mésiale et

distale, correspondant au talon ou sommet, au corps et au tranchant de la lame polie (cf. figure page suivante, 1 et 2). Quatre surfaces composent le corps de l'objet : les deux principales, les faces, sont dénommées A pour la plus convexe, B pour la plus plate (correspondant souvent à une surface d'éclatement de la roche) ; les côtés sont dénommés C et D. Le tranchant est composé de deux biseaux qui se rejoignent sur la partie coupante, le fil.

La fiche descriptive comprend deux parties :

-

des informations extrinsèques : localisation géographique, contexte archéologique (structure, fonction du site : cf. annexe 2) et datations éventuelles (période : grande subdivision entre Néolithique ancien, moyen et final, éventuellement subdivisées ; culture : attribution chrono-culturelle -par exemple, Chasséen de faciès ancien- ; datation : mesures physiques éventuelles -radiocarbone, dendrochronologie-) ; origine (fouille, ramassage, etc.), lieu de dépôt et numéro d'inventaire, bibliographie, documentation établie lors de l'étude : dessin, photo, fiche, notes succinctes.

-

Les informations intrinsèques aux lames de hache sont groupées en sept parties :

- ◆

un résumé de l'histoire de l'objet qui présente, sur la base de l'observation des surfaces, les états par lesquels il est passé, codés en fonction des quatre cycles théoriques de la vie de l'objet (*fig. 3*). 1 : la fabrication, avec indication des techniques (a : débitage, b : taille, c : sciage, d : bouchardage, e : polissage) ; 2 : l'emmanchement ; 3 : l'usage normal, subdivisé en a : tranchant usé, b : tranchant en cours de réaffûtage, c : tranchant neuf ou réaffûté ; 4 : la cassure, subdivisée en a : objet cassé abandonné tel, b : en cours de réparation, c : objet réutilisable. Ce résumé permet de saisir immédiatement les caractères principaux de la lame polie et de décrire l'état dans lequel elle nous est parvenue. Par exemple, une lame polie résumée 3434 a été façonnée et utilisée (3), puis cassée (4), a subi des reprises de façonnage, a été réutilisée (3) puis à nouveau cassée (4). Elle est aujourd'hui dans l'état 4b, c'est-à-dire qu'après sa seconde cassure elle a fait l'objet d'une tentative de reprise, abandonnée. Autre exemple, une lame polie résumée en 1abd, aujourd'hui dans l'état 1d, est une ébauche débitée (1a), taillée (b) et abandonnée en cours de bouchardage (1d). Une lame polie résumée en 3b est abandonnée en cours de reprise des biseaux après usure due à l'usage. En complément sont indiqués l'aspect de l'objet (patiné, érodé, encroûté, brûlé, etc.) et son degré d'intégrité de conservation (entier, proximal, mésial, distal et combinaisons).

Les données sur la roche sont décomposées en six rubriques. Sont décrites la couleur, la texture (amorphe, grain fin ou moyen, fibreuse, enchevêtrée, schisteuse), le litage éventuel (horizontal, vertical, incliné, linéaire) puis sont indiqués le type d'analyse effectué, le résultat obtenu et l'interprétation proposée (groupe de roche ; cf. chapitre 2 et annexe 9).

L'ensemble des informations concernant la fabrication de la lame polie et la forme obtenue sont regroupées en 32 rubriques.

-

Les six premières décrivent les opérations techniques de la fabrication : support employé (éclat, bloc, galet, lame de hache, éclat de lame de hache ou de galet), traces de débitage, traces de façonnage par taille, sciage, bouchardage et polissage (avec précision des surfaces concernées : ABCD).

•

Une seconde série de critères rend compte de l'importance relative et des caractéristiques de chaque technique de façonnage dans la morphologie de chacune des surfaces principales (ABCD et proximale). Pour permettre les comparaisons, chaque surface est décrite selon l'importance de chaque technique, avec des relations simples (=, > ou >>) ordonnées dans l'ordre décroissant d'importance. Par exemple, si la face A est décrite comme BOU > POL >> BRUT, cela signifie que le bouchardage occupe la majeure partie de la surface, que le polissage est présent mais moins couvrant que le bouchardage et que ces deux techniques combinées n'ont pas fait entièrement disparaître des plages brutes, qui sont néanmoins très marginales. Ce type de description, bien qu'il soit relatif, permet d'apprécier l'aspect de surface de l'objet achevé tel que les néolithiques l'ont voulu.

•

Est ensuite décrit le polissage éventuel, pour chaque surface, avec en particulier la reconnaissance des facettes et de leur morphologie, ainsi que l'orientation des stries (longitudinale, transversale, inclinée ou combinée) et leur agencement.

•

La morphologie générale de l'objet est décrite par onze critères : la forme et la symétrie de la face (tranchant exclu), la forme des côtés vus de face, l'angle de convergence des côtés vus de face, la forme de la section transversale et de chacune des surfaces vues en section.

L'emmanchement décrit les traces afférentes : petites plages bouchardées sur les angles ou les côtés, différences de couleurs, présence de lustre, de traces de colle.

Le tranchant est décrit selon dix critères, afin de cerner au plus près les modifications entraînées par l'usage (cycle 3) : état général, présence de facettes de réaffûtage, forme et position du fil vu de front, lien entre le fil et les côtés de la lame polie, symétrie de profil et de face, forme du fil vu de face, localisation des éventuels lustres et stries d'usage.

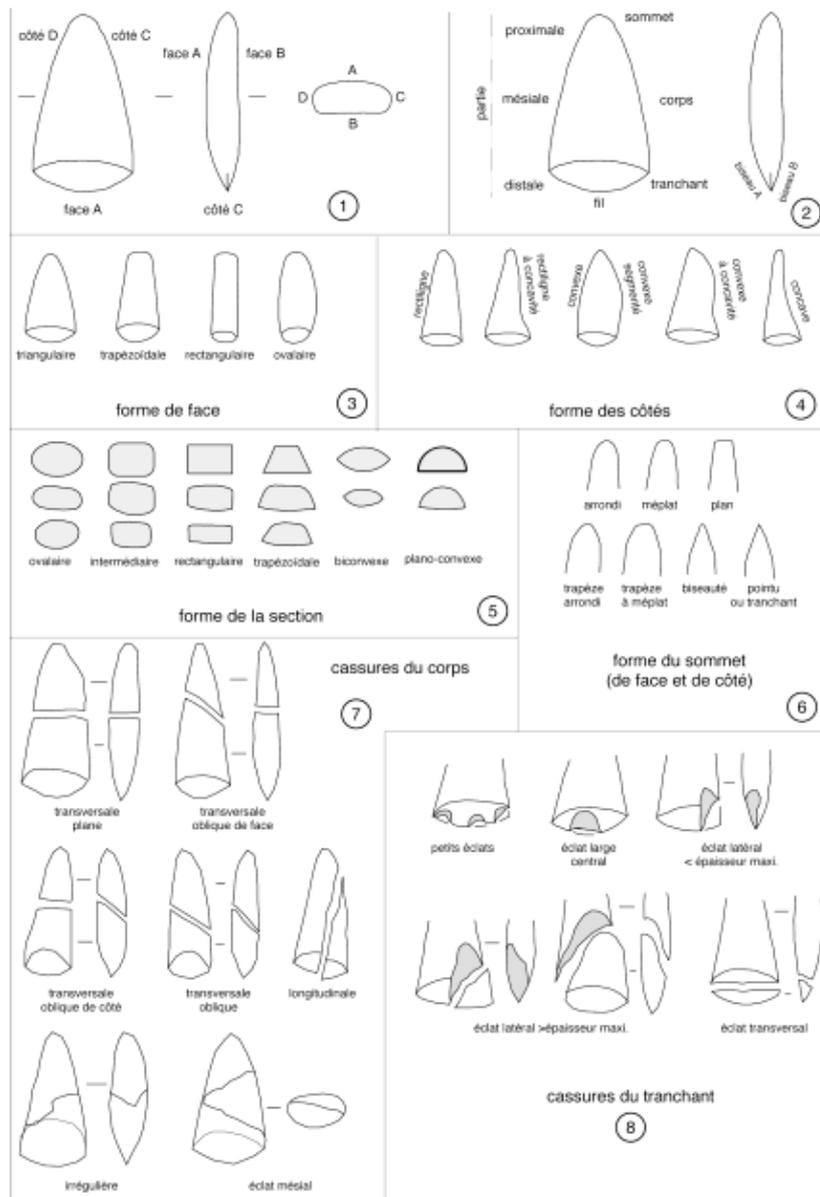
Les questions de cassure et de reprises (cycle 4) sont abordées pour chaque partie (proximale, mésiale et distale) : intensité et forme de la cassure, description des reprises de façonnage.

La morphométrie. Seules quatre dimensions sont mesurées : la longueur, la largeur et l'épaisseur actuelles, prises dans leurs valeurs maximales, et la longueur de la flèche. Pour les trois premières sont estimées les valeurs d'origine de l'objet, selon trois seuils : = quand la mesure correspond à la valeur d'origine ; +- quand de petites reprises visibles (repoli du tranchant, par exemple, ou esquillures) ont pu diminuer la valeur dans une fourchette de un millimètre ; > quand les cassures, reprises et autres altérations perceptibles n'ont pas amputé l'objet de plus d'un centimètre de ses dimensions ; >> quand les altérations peuvent être estimées à plus d'un centimètre et ne sont pas quantifiables, donc quand la valeur d'origine de la mesure ne peut être connue. La masse actuelle de l'objet est également indiquée.

Les percutants sont décrits de manière simplifiée. Outre les informations extrinsèques et la description pétrographique identiques à celle des lames de hache, sont indiqués :

le type de support, l'emplacement des zones percutantes, la présence de zones percutantes déprimées (concaves), l'aspect des zones de percussion (fin, grossier), la présence de cassures, la forme générale de l'objet. Pour les lames de hache ou fragments réutilisés comme percutants, sont décrites les éventuelles plages polies subsistantes.

Les données morphométriques comprennent les longueur, largeur et épaisseur maximale, ainsi que la masse.



Annexe 12

Effectifs des roches par cantons (cartes 12, 15, 16 et 17)

L'annexe 12 dresse la liste des effectifs des différents groupes de roches employées dans les lames polies, donnés par canton (pour la France), par unité géographique (pour la Suisse et le Val d'Aoste) et par site (pour le Piémont). Les décomptes transcrits en pourcentage sont cartographiés sur les cartes 12, 15, 16 et 17.

La signification des noms des groupes de roches est détaillée dans le chapitre 2. Abréviations employées pour les roches : metab. épizon. : métabasites épizonales ; metab. mésoz. : métabasites mésozonales ; roche 'val.' : roches tenace indéterminées mais spécifiques au Valais ; autres : roches exotiques aux Alpes et au bassin du Rhône : fibrolites, cinérites, métapélites et silex ; ind. : roches indéterminées après examen à l'oeil nu. Les lames polies non étudiées *de visu* ou dont les déterminations pétrographiques ne sont pas publiées ne sont pas décomptées.

France

Drôme

	éclo-gites	jadéi-tites	glauco-phanites	métab. épizon.	métab. mésoz.	ultra-basites	roches autres 'val.'	autres ind.	ind.	total
Bourdeaux	5		1						1	7
Bourg-de-Péage									5	5
Buis-les-Baronnies	30	1						1	4	36
Chabeuil	1									1
Châtillon-en-Diois	58	1						1	9	69
Crest	27								2	29
Die	34		1						2	37
Dieulefit	58	2	1					2	20	83
Le Grand-Serre									3	3
Grignan	3							1	4	8
Luc-en-Diois	50	1	1		2			1	4	59
Marsanne	32	3	1						13	49
Montélimar	28	2	1			1		2	1	35
La Motte-Chalancon	37								4	41
Nyons	14		2					1	5	22
Pierrelatte	16		1			1				18
Rémuzat	31	1							5	37
Saillans	2							1		3
Saint-Paul-Trois-Châteaux	21		1					1	18	41
Saint-Vallier	11								3	14
Séderon	68	2	7					1	12	90
Valence			1					2	1	4

Ardèche

	éclo-gites	jadéi-tites	glauco-phanites	métab. épizon.	métab. mésoz.	ultra-basites	roches autres 'val.'	autres ind.	ind.	total
Annonay		1								1
Aubenas									1	1
Bourg-Saint-Andéol	7							4	2	13
Chomérac	1									1
Joyeuse	2							4	13	19
Rochemaure	2								2	4
Saint-Péray	9	1						1	7	18
Saint-Pierre-ville								1		1
Satillieu										0
Vallon-Pont-d'Arc	11	1			6			21	10	49
Les Vans									2	2
Villeneuve-de-Berg	2									2
Viviers	4							1	2	7
La Voulte17										

Hautes-Alpes

	éclo-gites	jadéi-tites	glauco-phanites	métab.épizon.	métab.mésoz.	ultra-basites	roches'v
Aiguilles							
L'Argentière-La Bessée	1						
Aspres-sur-Buëch	18	2	1				
Barillonnette		1					
La Bâtie-Neuve	1						
Chorges	2						
Embrun	1						
Gap	3	1					
La Grave	2						
Laragne-Montéglin	16						
Orpierre	73	3	7				
Ribiers	42	2					
Rosans	23	2	1				
Saint-Bonnet-en-Champsaur	3						
Savines-le-Lac	2						
Serres	197	6	13				
Tallard	3						
Veynes	24	1	4				
Alpes-de Haute-Provence							
éclo-gites jadéi-tites glaucu-phanites métab.épizon. métab.mésoz. ultra-basites roches'v							
Barcelonnette	15	2					
Isère							
éclo-gites jadéi-tites glaucu-phanites métab.épizon. métab.mésoz. ultra-asites roches'v							
Beaufort	3						
Le Bourg d'Oisans	1						
Corps							
Crémieu	3						
Heyrieux	1						
Morestel	1						
Roybon							
Saint-Marcellin							
Le Touvet	1						
Vienne	3	1					
Vif	14						
Virieu-sur-Bourbre	16						
Voiron	2						
Rhône							
éclo-gites jadéi-tites glaucu-phanites métab.épizon. métab.mésoz. ultra-basites roches'v							
Lyon	1						
Saint-Priest	1						
Savoie							
éclo-gites jadéi-tites glaucu-phanites métab.épizon. métab.mésoz. ultra-basites roches'v							

Beaufort					
Bourg-Saint-Maurice	1				
Lanslebourg	10	1		1	1
Modane	2				
Moûtiers	2	1			
Pont-de-Beauvoisin					
Saint-Alban-Leysse	33				
Saint-Jean-de-Maurienne	1				
Yenne	5				

Haute-Savoie

			éclo-gites	jadéi-tites	glauco-phanites	métab.épizon.	métab.mésoz.	ultra-basites	roches'val.?
Alby-sur-Chéran	4								
Annecy	19	1				1			
Annecy-le-Vieux	3								
Annemasse	2								
Boège									
Bonneville	2								
Cluses	1								
Douvaine	19			1		1		1	6
Evian-les-Bains				1					
Faverges	1								
Reignier	1								
Saint-Julien-en-Genevois	1								
Seynod	10	3							1
Thônes	4						1		1
Thonon-les-Bains	11	1				1		1	13
Thorens-Glières	3								
Tallard	3								

Ain

			éclo-gites	jadéi-tites	glauco-phanites	métab.épizon.	métab.mésoz.	ultra-basites	roches'val.?
Ambérieu-en-Bugey	2								
Bagé-le-Châtel	2								
Bellegarde	5	1							
Belley	1								
Bourg-en-Bresse	1								
Ceyzériat	1								
Chatillon-sur-Chalaronne	2								
Coligny	5								
Lagnieu				1					
Meximieux	1								
Montrevel-en-Bresse	3								

Nantua	7			3			1	
Poncin	2							
Pont-de-Vaux	1							
Pont-de-Veyle	2							
Reyrieux	10							
Saint-Triviers-de-Courtes	6							
Saint-Triviers-sur-Moignans	2							
Villars-les-Dombes								
Italie								
		éclo-gites	jadéi-tites	glauco-phanites	métab.épizon.	métab.mésoz.	ultra-basites	roches'v
Cavour	19	1						
Chiomonte	18	1					2	
Montalto Dora	2	1						
Rocca Canavese	1							
Roreto	25						11	
Salto di Cuorgnè	1							
Vaie	3							
Val d'Aoste	3							
Suisse								
		éclo-gites	jadéi-tites	glauco-phanites	métab.épizon.	métab.mésoz.	ultra-basites	roches'v
bas Valais	1							2
haut Valais	2							2
Valais central	17						2	63
total	1320	50	45	16	2		40	67

Annexe 13

Effectifs des roches par commune pour la Drôme du Sud et les Hautes-Alpes (carte 13)

L'annexe 13 dresse la liste des effectifs des différents groupes de roche par commune, pour les départements de la Drôme et des Hautes-Alpes cartographiés sur la carte 13. Sont ajoutés les décomptes des communes de l'Ardèche rhodanienne qui apparaissent sur cette même carte.

La signification des noms des groupes de roches est détaillée au chapitre 2.

Drôme

	n° commune (annexe 2)	éclogites	jadéitites	glaucophanites	ultra-basites	méta-basites épizonales	autres	indéterm
Aix-en-Diois	1	5						
Aleyrac	2	1					1	3
Allan	3	4						
Arnayon	6	2						
Ballons	7	1		2				

Barnave	8	4		1	
Barret-de-Lioure	9	5			1
Barsac	10	3			
La Bâtie-des-Fonds	11		1		
La Batie-Rolland	12	1			2
Baume-de-Transit	13	1		1	
Beaurières	15	3			
La Bégude-de-Mazenc	16	25		1	7
Bellegarde-en-Diois	17	5			1
Bésignan	18	2			2
Bonlieu-sur-Roubion	19	3			
Bouchet	20	1			3
Boulc	21	1			
Bourdeaux	22	1			
Bourg-les-Valence	23			1	
La Charce	24	6			
Brette	26	2			
Buis-les-Baronnies	27	7			1
Chabrillan	29	5			
Chalancon	30	1			
Chamaloc	31	3			
Charens	35	3			
Châteaudouble	37	1			
Châteauneuf-du-Rhône	39			1	
Châtillon-en-Diois	40	1			
Chauvac	41	1			
Clansayes	42	1			2
Cléon d'Andran	43	2			
Comps	45	1			
Condorcet	47	1			1
La Coucourde	48	1			
Crest	49	7			
Crupies	50	3	1		
Curnier	51	1			
Die	53	6			
Dieulefit	54	6	1		2
Donzère	55	5			
Espeluche	56	2	1		
Etoile-sur-Rhône	57		1		1
Eygalayes	58	9			1
Eygluy	59	1		1	
Eyzahut	61	1			1
Francillon	63	3			

La Garde-Adhémar	64	7		1		
Gigors-et-Lozeron	65	5				
Les Granges-Gontardes	67	1			1	
Izon-la-Bruisse	71	4				
Laborel	72	6	1			2
Lachau	73	2				
La Laupie	74	2	2			2
Luc-en-Diois	78	5				
Lus-la-Croix-Haute	79	6				
Marignac-en-Diois	82	5				
Marsanne	83	3				1
Menglon	84	46	1		1	8
Mévouillon	86	8		1		1
Mirabel-aux-Baronnies	87			1		1
Mollans-sur-Ouvèze	89	2				
Montauban	90	5				1
Montboucher-sur-Jabron	91	2			1	
Monbrison-sur-Lez	92	2				
Montbrun-les-Bains	93	4				1
Montclar-sur-Gervanne	94	1				
Montélimar	95	6	1			
Montferrand-la-Fare	96	2				2
Montfroc	97	1				1
Montguers	98			1		
Montjoux	99	1				
Montlaur-en-Diois	101	2		1		
Montmaur-en-Diois	102	3				
Montségur-sur-Lauzon	104	2		1		
La Motte-Chalancon	105	13				2
Nyons	106	4				2
Oublèze	107	1				
Orcinas	108	2				
Le Pègue	109					1
Piegros-la-Clastre	111	1				
Pierrelatte	112	3				
Pierrelongue	113	1	1			
Les Pilles	114	2				1
Le Poët-Laval	116	5	1			
Pommerol	117	5				1
Ponet-Saint-Auban	118	1				
Pontaix	119	3				1
Pont-de-Barret	120	4				1
Portes-en-Valdaine	121	8		1		1

Puygiron	123	2			
Puy-Saint-Martin	124	2			1
Réauville	125	1			
Recoubeau-Jansac	126	29		1	3
Rémuzat	128	7			1
Rochefort-en-Valdaine	130	2			
Rocheville	132	3			3
La Roche-Saint-Secret	133	3			3
La Roche-sur-le-Buis	134	1			
La Rochette-du-Buis	135				1
Rottier	136	2			
Sahune	139		1		
Saint-Andéol	140	2			1
Saint-Auban-sur-l'Ouvèze	141	3			
Sainte-Euphémie	142	1			
Sainte-Jalle	143	5		1	1
Saint-Gervais-sur-Roubion	145	6			2
Saint-Marcel-les-Sauzet	146	3			1
Saint-May	148	2			1
Saint-Nazaire-le-Désert	149	6			1
Saint-Paul-Trois-Châteaux	151	3			1
Saint-Remond	152	1			2
Saint-Roman	153	2			
Saint-Sauveur-Gouvernet	154	5			
Saint-Uze	155	11			2
Sauzet	159	5			2
Savasse	160	6	1	1	1
Séderon	161	7	1	1	1
Solérieux	162	2			
Souspierre	163	2	1		
Soyans	164	1			
Suze-la-Rousse	165	6			2
Les Tonils	168	1			
La Touche	169	2			
Treschenu-Creyers	171	5			
Vachères-en-Quint	174	3	1		
Valdrôme	176	5	1		1
Venterol	179	1			
Verclause	180	3			
Vercoiran	181	7			
Véronne	182	1			
Vers-sur-Méouge	183	15		2	1
Vesc	184	5			

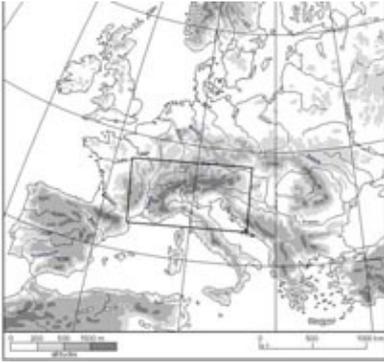
Villebois-les-Pins	185	1				1	
Villefranche-le-Château	186	2				1	
Villeperdrix	187	5					
Volvent	188	6					
Hautes-Alpes							
	n° commune (annexe 2)	éclogites	jadéitites	glauco-phanites	ultra-basites	méta-basites épizonales	autres indéterm
Antonaves	302	8	1				1
Aspremont	303	2					
Aspres-sur-Buëch	304	2					1
Barcillonnette	305		1				
Barret-le-Bas	306	2					
La Batie-Montsaléon	307	5					
La Beaume	308	5	1	1			
Le Bersac	309	6		1			6
Bruis	310	1					
Chabestan	311	21		2			18
Champcella	312	1					
Châteauneuf-de-Chabre	313	5					
Chorges	314	2					
Embrun	315	1					
Eourres	316	7					5
L'Épine	317	5	1				3
Etoile-Saint-Cyrice	319	2					2
Eyguians	320	7					9
La Faurie	321	4					1
Forest-Saint-Julien	322	3					
La Freissinouse	324		1				1
Gap	325	3					2
La Grave	326	1					
Lagrand	327	4	2	2			2
Laragne	328	1					
Lardier	329	2					2
Lazer	330	4					1
Méreuil-et-Pomet	331	4					3
Montbrand	333	1	1			1	
Montclus	334	2					
Montmorin	336	1					
Montrond	337	2					1
Orpierre	339	46		3			26
La Pierre	341	6					2
Le Poët	342	1					

Ribeyret	343	3					1
Ribiers	344	16	1				16
Rosans	345	8	1				2
Saint-André-de-Rosans	346	6					
Saint-Apollinaire	347	2					
Saint-Auban-d'Oze	348	2	1				
Sainte-Colombe	349	1	1	1			2
Sainte-Marie	350			1			1
Saint-Genis	351	2					1
Saint-Julien-en-Beauchêne	353	2					
Saint-Pierre-Avez	354	3					7
Le Saix	356	1		1			
Saléon	357	18		2		1	7
Salérans	358	1					
La Saulce	359	1					
Savournon	360	19		2			9
Serres	361	3	1				
Sigottier	362	143	4	13		1	48
Sorbiers	363	5	1				5
Trescléoux	365	3					6
Upaix	366	2					
Valsерres	367	1					1
Ventavon	368	1					
Veynes	369			1			
Villard d'Arene	370	1					

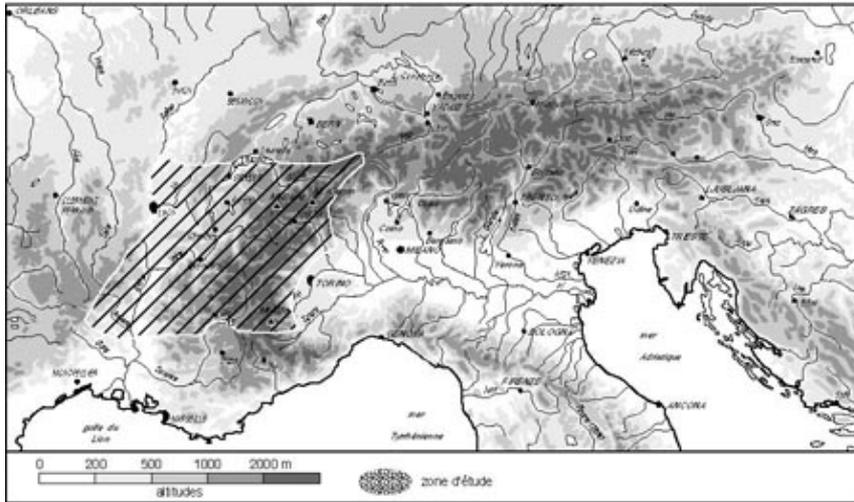
Ardèche

	n° commune (annexe 2)	éclogites	jadéitites	glauco-phanites	ultra-basites	méta-basites épizonales	autres	indéterminés
Le Pouzin	222	1						
Rochemaure	223	2						1
Saint-Marcel-d'Ardèche	228					2		1
Saint-Martin-d'Ardèche	229	2				1		1
Soyons	236	9	1			1		7
Viviers	243	1						1

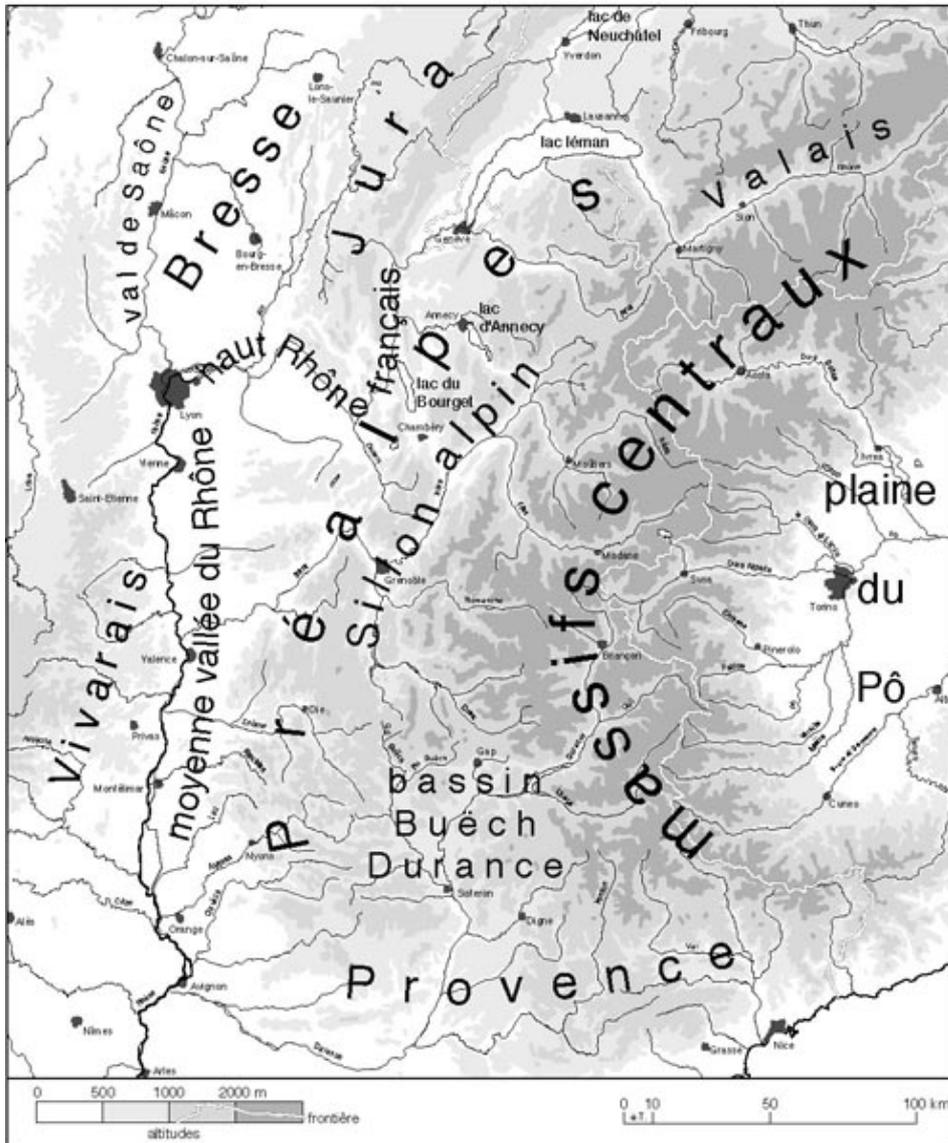
Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence Cartes Planches Liste des cartes



Carte 1 : Les Alpes européennes.

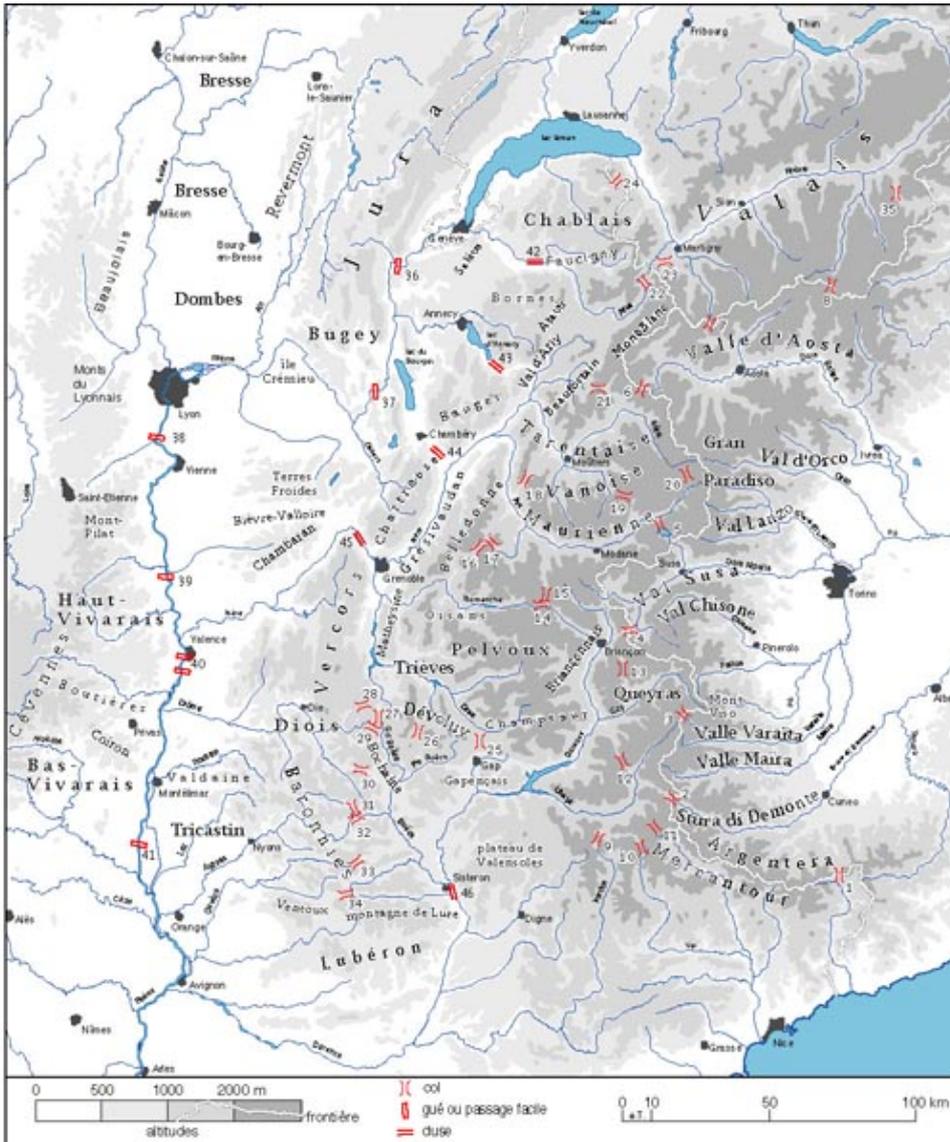


Carte 2 : Délimitation du cadre de l'étude.



Carte 3. Les grandes subdivisions géographiques des Alpes occidentales et du bassin du Rhône.

Carte 3. Les grandes subdivisions géographiques des Alpes occidentales et du bassin du Rhône.



Carte 4. Principales divisions géographiques et points de passage remarquables des Alpes occidentales et du bassin du Rhône.

Cols — Cols transalpins 1 : col de Tende (1871 m) 2 : col de Larche (1991 m) 3 : col d'Agnal (2744 m) 4 : col du Mont-Genèvre (1854 m) 5 : col du Mont-Cenis (2083 m) 6 : col du Petit Saint-Bernard (2198 m) 7 : col du Grand Saint-Bernard (2469 m) 8 : col du Théodule (3317 m) 35 : col du Simplon (2009 m).

— Cols longitudinaux dans les Grandes Alpes 9 : col d'Allos (2240 m) 10 : col de la Cayolle (2327 m) 11 : col des Granges (2505 m) 12 : col de Vars (2111 m) 13 : col de Flizoard (2361 m) 14 : col du Lautaret (2058 m) 15 : col du Galibier (2645 m) 16 : col du Glandon (1924 m) 17 : col de la Croix-de-Fer (2068 m) 18 : col de la Madelaine (1994 m) 19 : col de la Vanoise (2517 m) 20 : col de l'Iséran (2770 m) 21 : Cornet de Roselend (1968 m) 22 : col des Montets (1461 m) 23 : col de la Fordaz (1526 m) 24 : Pas de Morgine (1369 m)

— Cols préalpins 25 : col Bayard (1246 m) 26 : col du Festre (1441 m) 27 : col de la Croix Haute (1176 m) 28 : col de Menée (1457 m) 29 : col de Grimone (1318 m) 30 : col de Cabre (1180 m) 31 : col des Tournettes (1126 m) 32 : col de la Saulce (877 m) 33 : col de Party (1303 m) 34 : col de Macuégne (1068 m)

Gués et passages faciles sur le Rhône 36 : perte du Rhône 37 : défilé de Pierre-Châtel 38 : gué de Grigny 39 : gué de Saint-Vallier 40 : gués de Valence et de Soyons 41 : gué de Bourg-Saint-Andéol

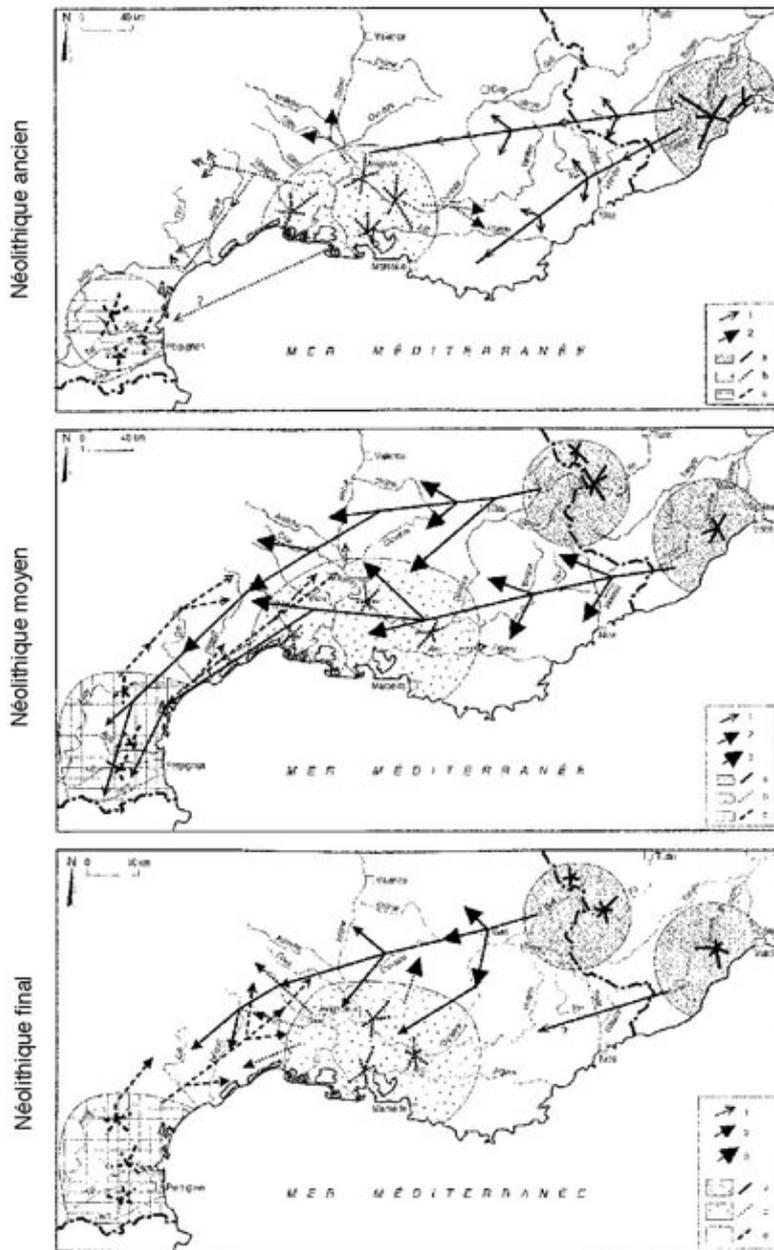
Cluses 42 : cluse de l'Arve 43 : cluse d'Annecy 44 : cluse de Chambéry 45 : cluse de Grenoble 46 : cluse de Sâteron.

Carte 4. Principales divisions géographiques et points de passage remarquables des Alpes occidentales et du bassin du Rhône.



Carte 5. Limites administratives de la zone d'étude.

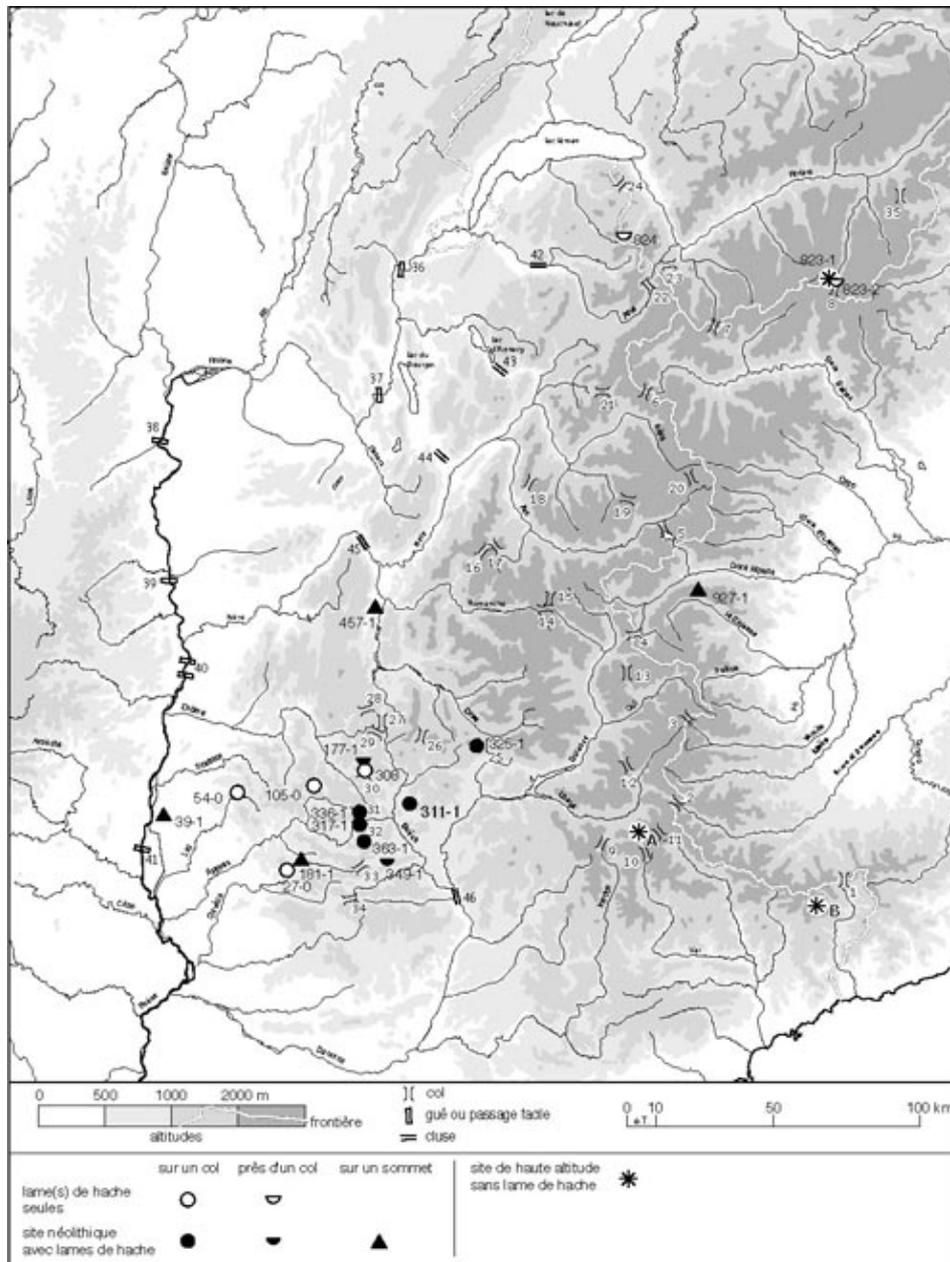
Carte 5. Limites administratives de la zone d'étude.



Carte 7. Circulations des roches tenaces en Ligurie, Provence et Languedoc oriental, d'après les travaux de M. Ricq-de Bouard.
 Cartes extraites de Ricq-de Bouard 1996, fig. 40, 64 et 82.
 Légende. Echanges de proche en proche : 1. productions minoritaires ; 2. productions moyennes ; 3. productions majoritaires. Zone d'accès direct ou de colportage. a. roches éclogitiques (et jadéite ?) ; b. glaucophanite ; c. amphibolite calcique et coméennes.

Carte 7. Circulations des roches tenaces en Ligurie, Provence et Languedoc oriental, d'après les travaux de M. Ricq-de Bouard.

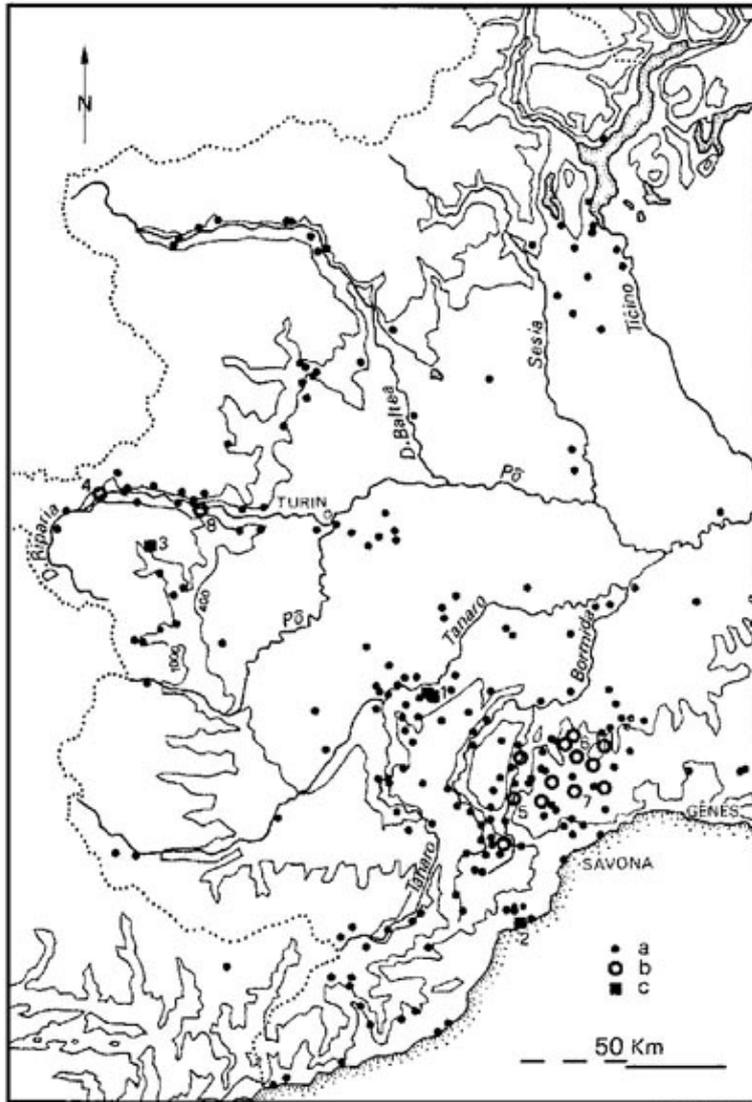
Carte 8. Répartition de toutes les lames de hache recensées, par commune.



Carte 9. Répartition des découvertes de lames de hache liées à des cols, des sommets ou des points de hauteur remarquables.

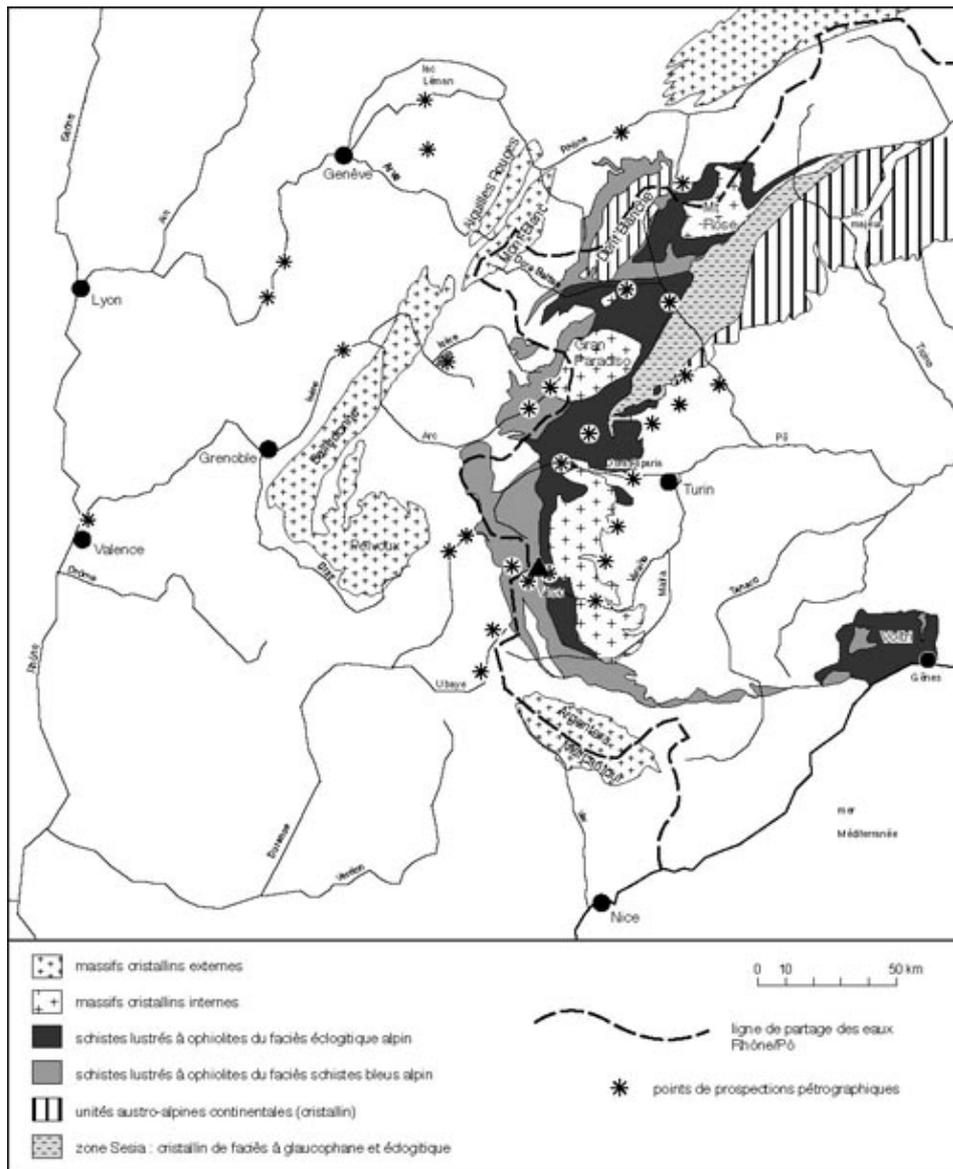
Les numéros de découverte renvoient à l'annexe 2, les numéros de cols, gués et cluses à la carte 4. Sont indiqués en complément trois sites néolithiques de hautes altitudes dans les Grandes Alpes. N° 823-1 : abri d'Alp Hermetti à Zermatt, 2600 m (May 1987 ; Curdy, Leuzinger-Piccard et Leuzinger 1998) ; A : Torrent de Julien à Uvemet-Fours, 2360 m (Beeching et Riots 1999) ; B : abri du Gias del Chiari à Tende, sur le Mont-Bego, 2120 m (de Lumley, Mano et alii 1991).

Carte 9. Répartition des découvertes de lames de hache liées à des cols, des sommets ou des points de hauteur remarquables.



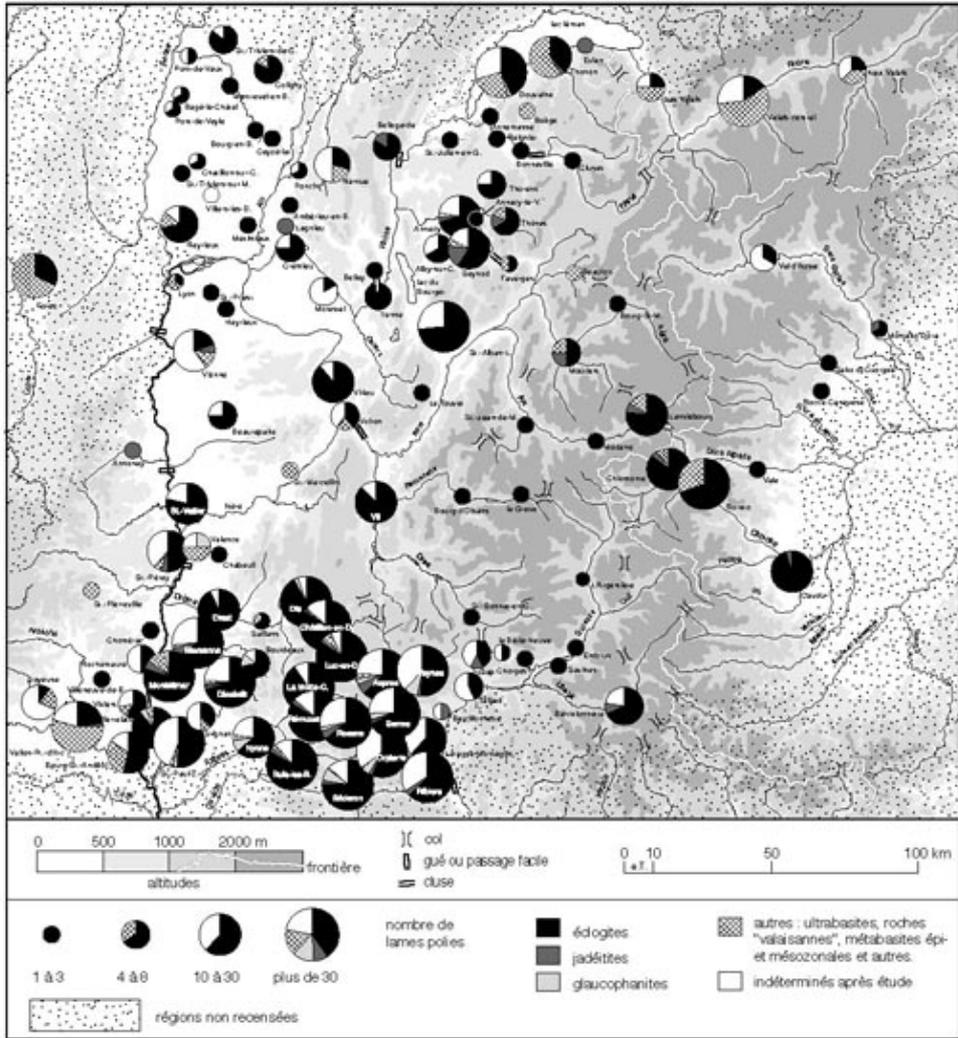
Carte 10. Répartition des sites piémontais et ligures ayant livré des outils en pierre polie. Courbes de niveaux à 400 et 1000 m ; le pointillé indique la frontière. Les gros points et les cercles indiquent les sites ayant livré au moins 30 artefacts. Carte extraite de Ricq-de-Bouard, Compagnoni et alii 1990, fig. 8.

Carte 10. Répartition des sites piémontais et ligures ayant livré des outils en pierre polie.



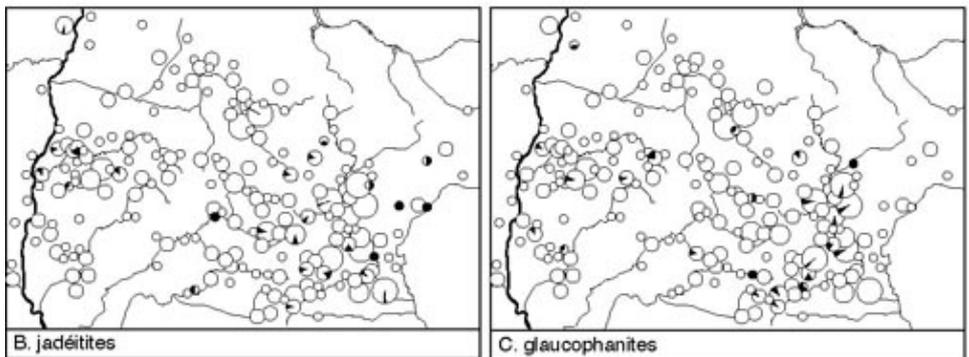
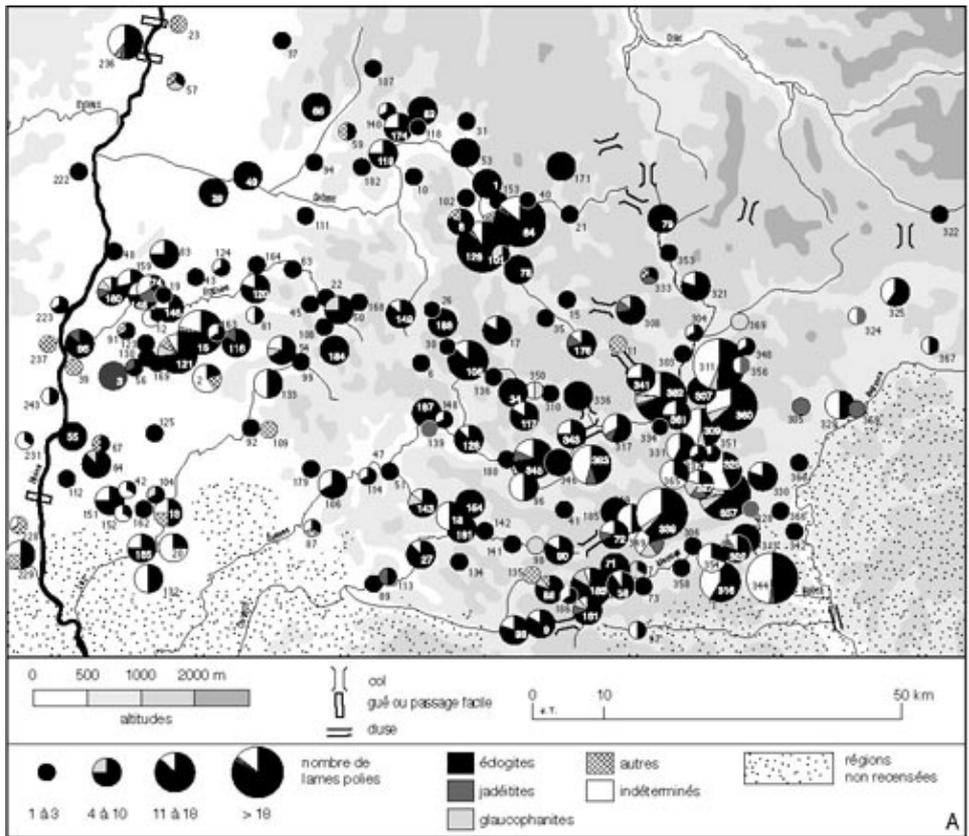
Carte 11. Localisation schématique des affleurements de roches métamorphiques dans les Alpes occidentales et des points de prospections pétrographiques personnelles.
 Fond de carte repris de Deville, Fudral et alii 1992, fig. 1.

Carte 11. Localisation schématique des affleurements de roches métamorphiques dans les Alpes occidentales et des points de prospection pétrographique personnelle.



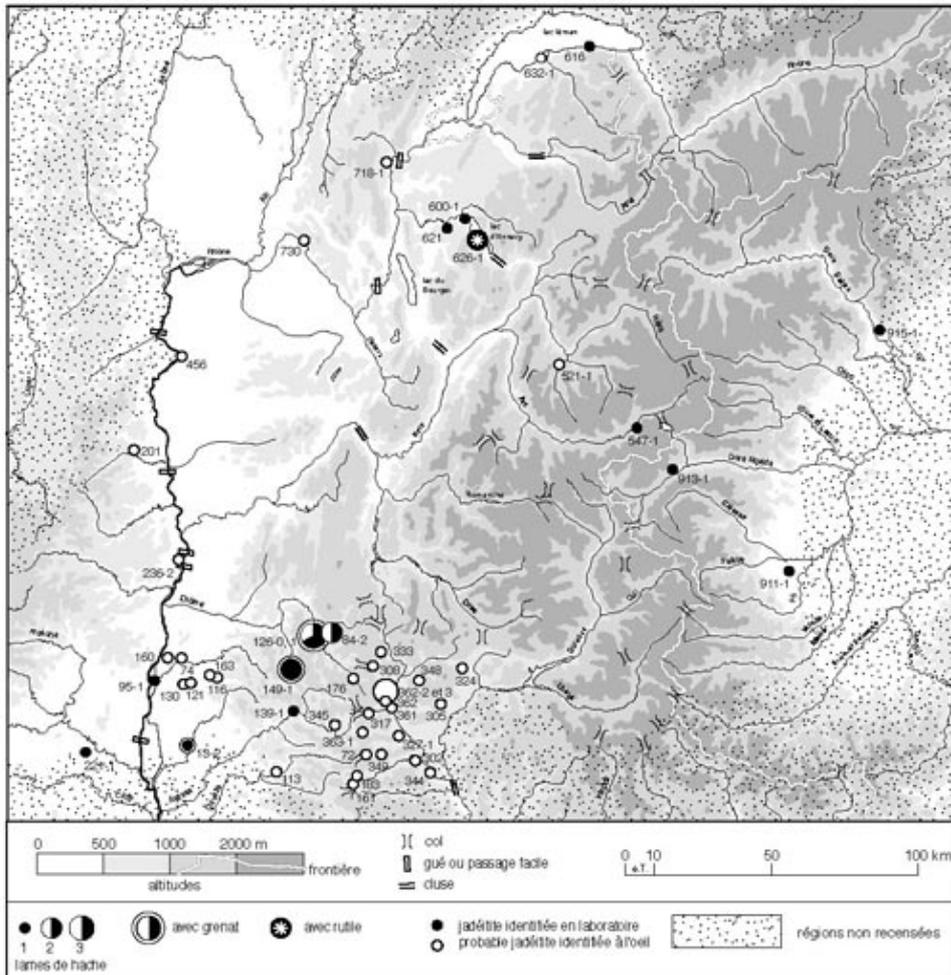
Carte 12. Répartition spatiale des lames polies en roches tenaces des faciès métamorphiques alpins de haute pression/basse température (éclogites, jadéites et glaucophanites) par rapport aux autres roches et aux indéterminés. Chaque point correspond à un canton (pour la France), une unité géographique (pour la Suisse et le Val d'Aoste) ou à un site (pour le Piémont). Les effectifs sont donnés en annexe 12. Ne sont comptabilisés que les objets étudiés *de visu* ou en laboratoire. Pour le Forez, données reprises de Masson 1977.

Carte 12. Répartition spatiale des lames polies en roches tenaces des faciès métamorphiques alpins de haute pression/basse température (éclogites, jadéites et glaucophanites) par rapport aux autres roches et aux indéterminés.



Carte 13. En A, répartition en Ardèche rhodanienne, Drôme, Hautes-Alpes et Sud Isère des groupes de roches des faciès métamorphiques alpins de haute pression/basse température (éclogites, jadéites et glaucophanites) par rapport aux autres roches. En B, jadéites seules. En C, glaucophanites seules. Chaque point représente une commune (les numéros renvoient à l'annexe 2). Les effectifs sont donnés en annexe 13.

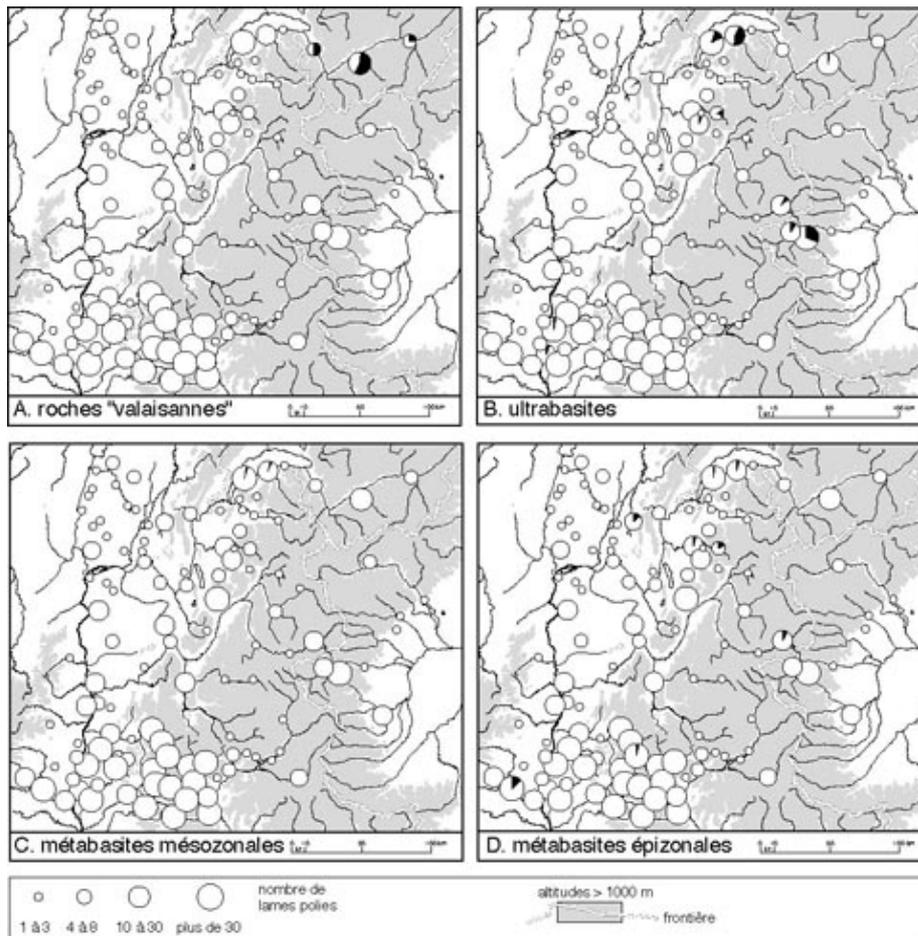
Carte 13. Répartition en Ardèche rhodanienne, Drôme, Hautes-Alpes et Sud-Isère des groupes de roches des faciès métamorphiques alpins de haute pression/basse température (éclogites, jadéites et glaucophanites) par rapport aux autres roches.



Carte 14. Répartition des lames polies en jadéite.

Les numéros renvoient à l'annexe 2. Le détail des analyses de laboratoire est porté en annexe 9.

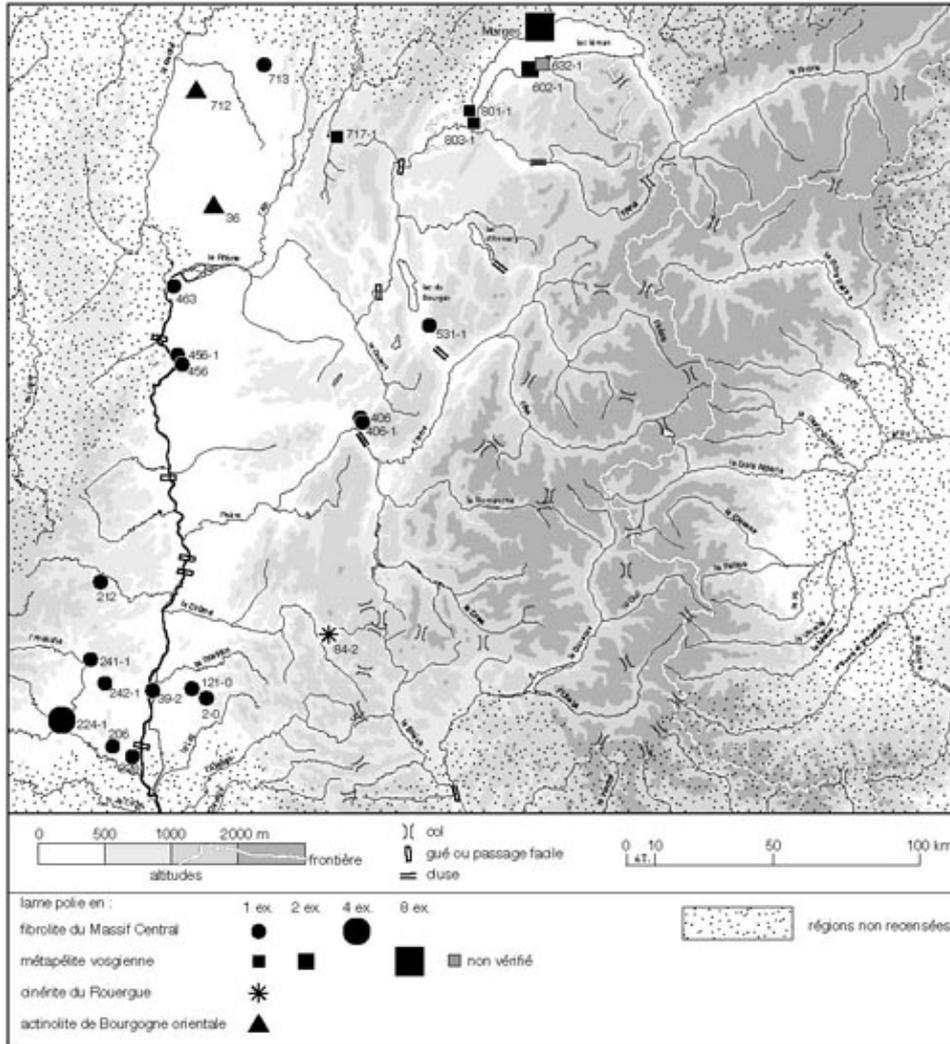
Carte 14. Répartition des lames polies en jadéite.



Carte 15. Répartition des lames polies en roches "valaisannes", en ultrabasites (serpentinites, chloritites), en métabasites mésozonales et épizonales, par rapport aux autres roches et aux indéterminés.

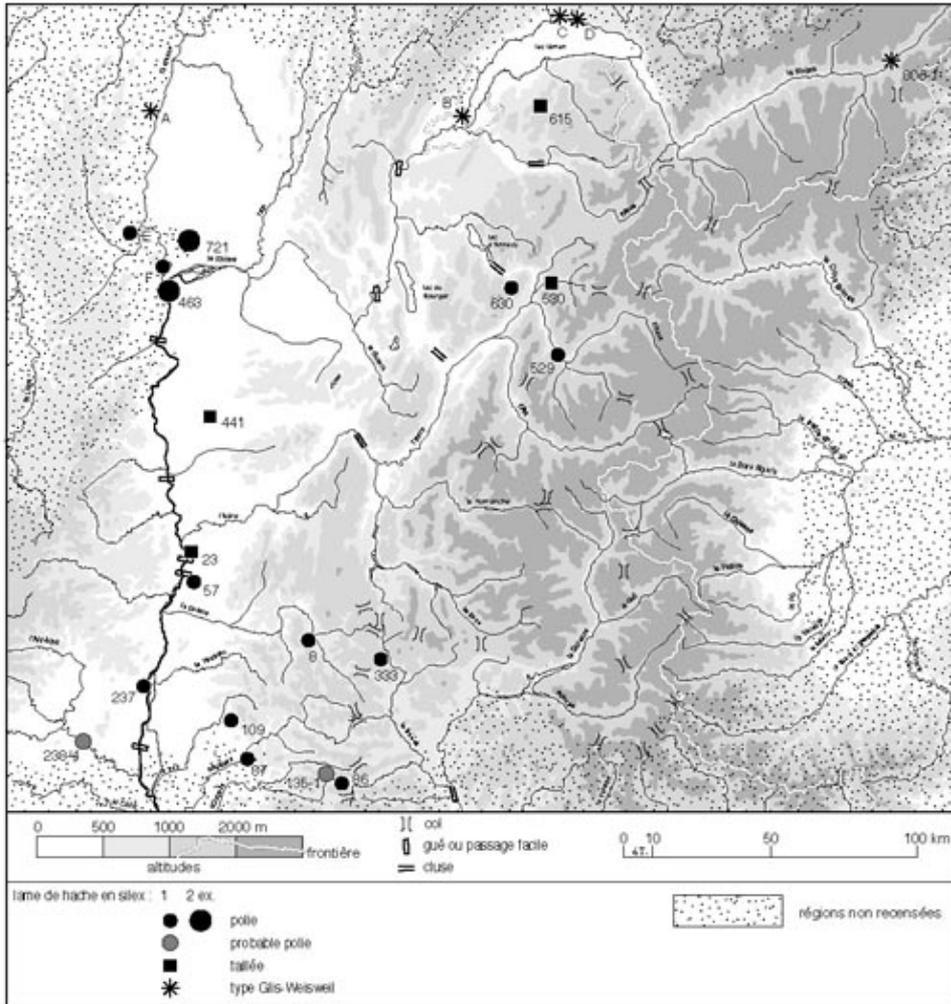
Chaque point correspond à un canton (pour la France), à une unité géographique (pour la Suisse et le Val d'Aoste) ou à un site (pour le Piémont). Les cercles correspondent à ceux de la carte 12. Les effectifs sont donnés en annexe 12.

Carte 15. Répartition des lames polies en «roches valaisannes», en ultrabasites (serpentinites, chloritites), en métabasites mésozonales et épizonales, par rapport aux autres roches et aux indéterminés.



Carte 16. Répartition des lames polies en fibrolite, en métapélite, en cinérite et en actinolite. Les numéros renvoient à l'annexe 2. Les lames polies indiquées pour les sites lacustres de Morges sont conservés au Musée de Lausanne.

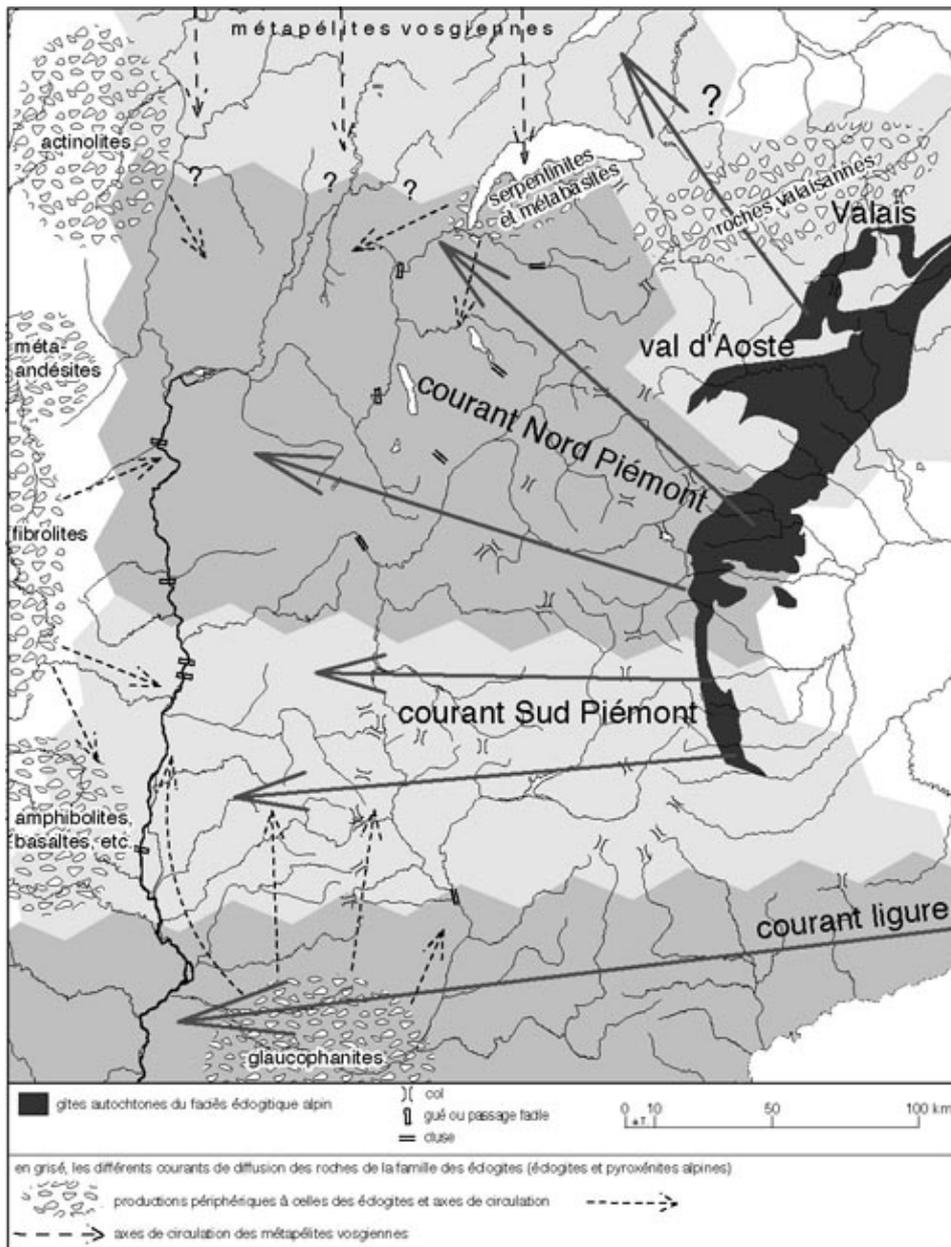
Carte 16. Répartition des lames polies en fibrolite, en métapélite, en cinérite et en actinolite.



Carte 17. Répartition des lames de hache en silex.

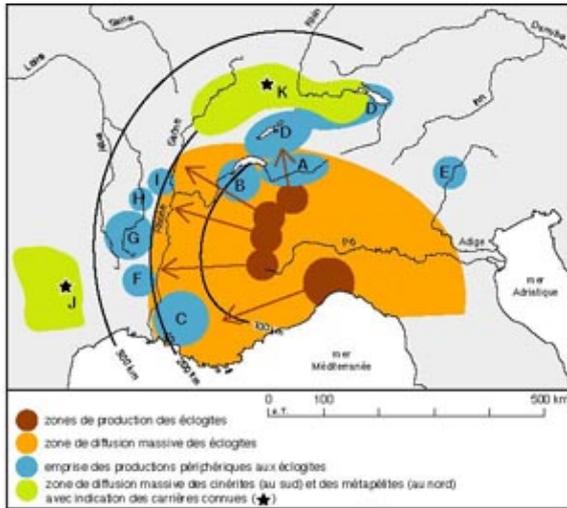
Les numéros renvoient à l'annexe 2. Pour les haches taillées de type Glls-Weisweil, l'inventaire est complété au nord par les découvertes mentionnées *in* Gallay 1977. A : Charbonnières (site Gallay n°105). B : Pregny (n°434). C : Lausanne (n°290). D : Lutry "Chatelard" (n°315). Pour les lames de hache en silex poli, ont été ajoutés les exemplaires de Lucenay (E, déposé au Musée de Brou) et de Collonges-sur-Saône (F, déposée au M.H.N. de Lyon,

Carte 17. Répartition des lames de hache en silex.



Carte 18. Proposition de partition des circulations de lames de hache dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône, sur la base des données pétrographiques.

Carte 18. Proposition de partition des circulations de lames de hache dans les Alpes occidentales et le bassin du Rhône, sur la base des données pétrographiques.

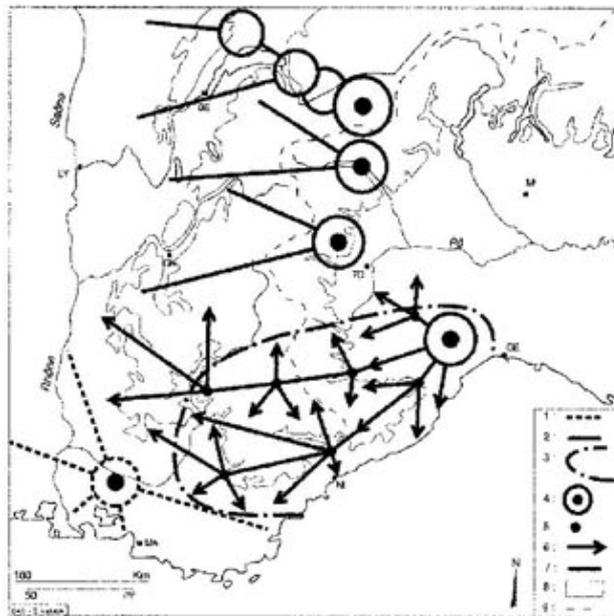


Carte 19. Schéma théorique des diffusions de lames de hache en roches tenaces alpines et des productions périphériques, mettant en évidence la structuration spatiale des diffusions.

Productions périphériques.

A : roches valaisannes ;
 B : roches lémaniques ;
 C : glaucophanites durandennes ;
 D : serpentinites et roches tenaces diverses ;
 E : serpentinites du haut Adige ;
 F : roches de basse Ardèche (amphiboïlites, basaltes, etc.) ;
 G : fibroïlites des hautes vallées de la Loire et de l'Allier ;
 H : méta-andésites du Forez ;
 I : actinolites de Bourgogne sud-orientale ;
 J : cinérites du Rouergue (carrière de Réquista) ;
 K : métapélites des Vosges (carières de Plancher-les-Mines).

Carte 19. Schéma théorique des diffusions de lames de hache en roches tenaces alpines et des productions périphériques, mettant en évidence la structuration spatiale des diffusions.

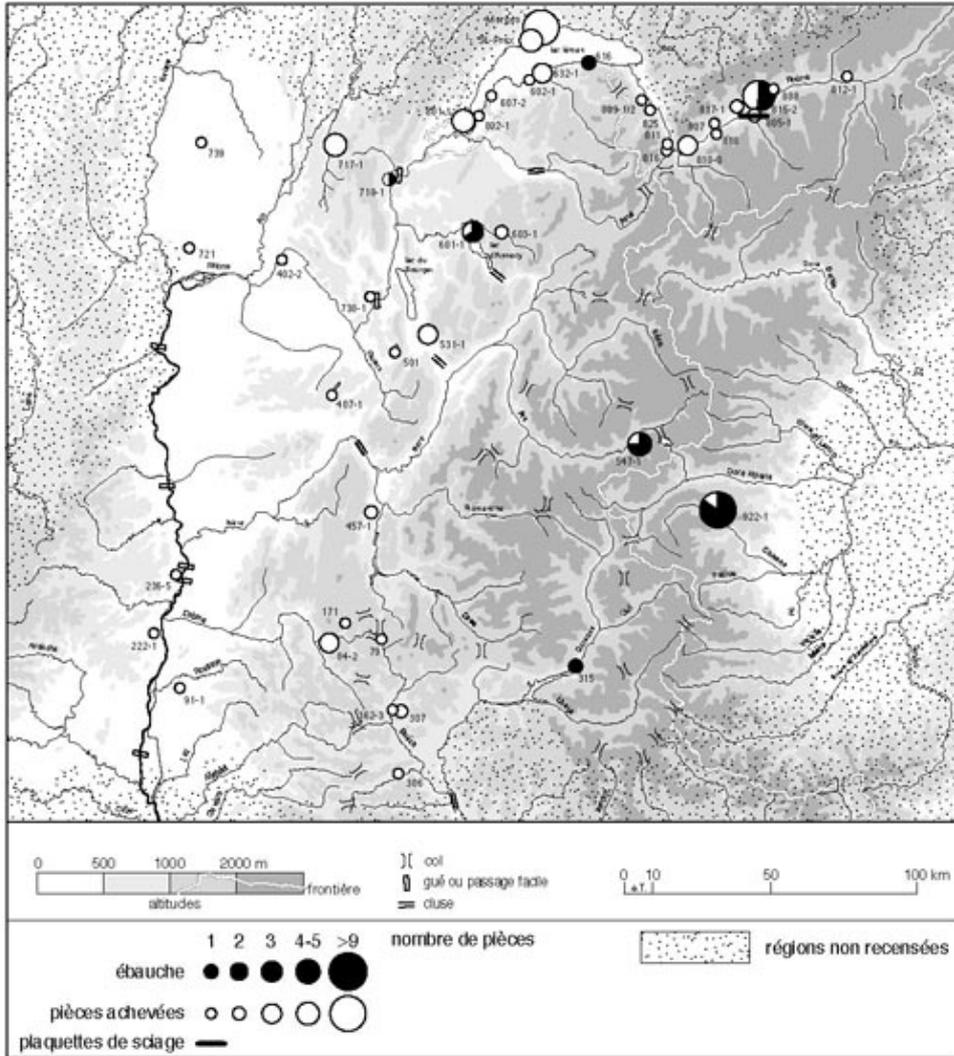


Carte 20. Modèle proposé par M. Ricq-de Bouard et F. Fedele pour les circulations de lames polies dans les Alpes occidentales et le Sud-Est de la France.

1 : glaucophanites ;
 2 : éclogites ;
 3 : zone de circulation de proche-en-proche des éclogites ;
 4 : sources des éclogites ;
 5 : centres de redistribution ;
 6 : directions des circulations ;
 7 : secteurs d'accès direct aux sources ;
 8 : montagnes ;
 9 : ligne de partage des eaux.

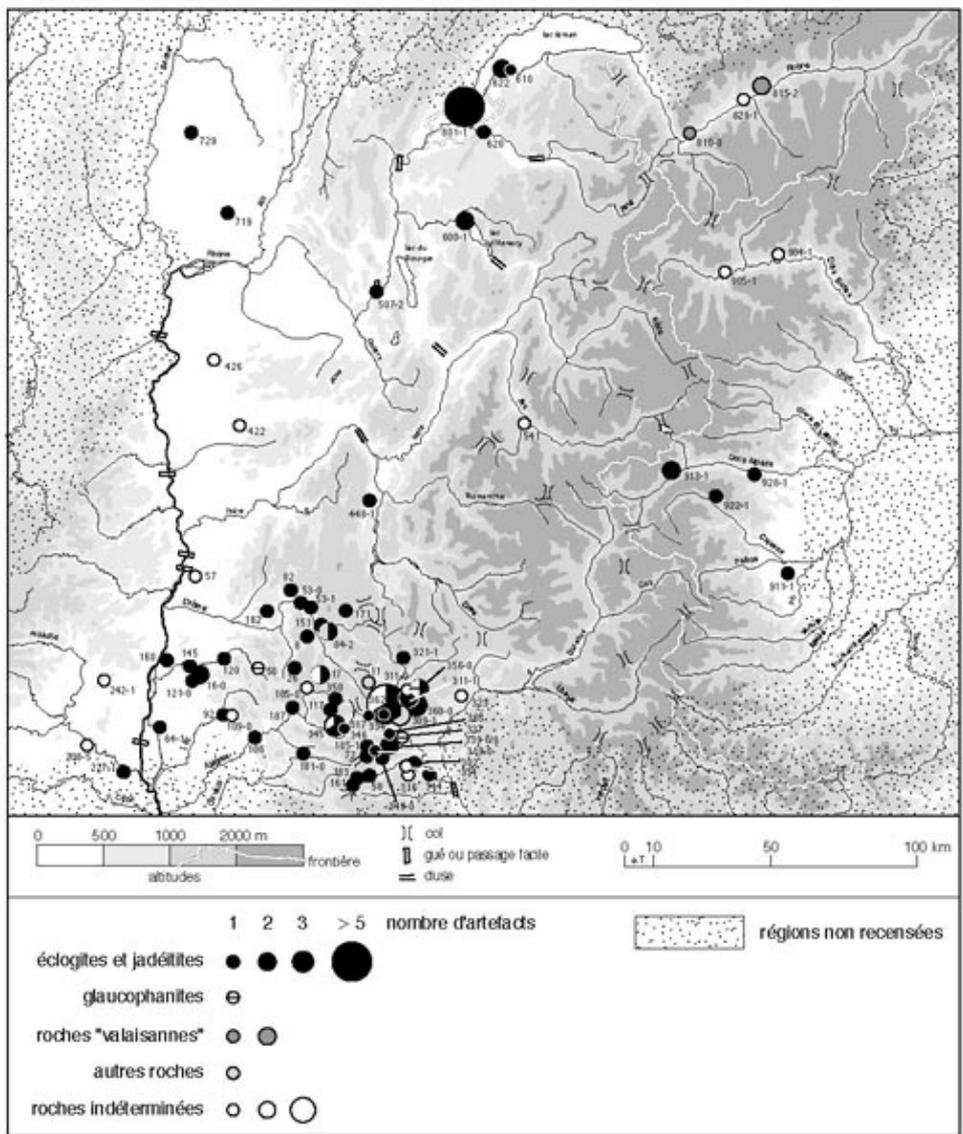
Carte extraite de Ricq-de Bouard et Fedele 1993, fig. 8.

Carte 20. Modèle proposé par M. Ricq-de Bouard et F. Fedele pour les circulations de lames polies dans les Alpes occidentales et le Sud-Est de la France.



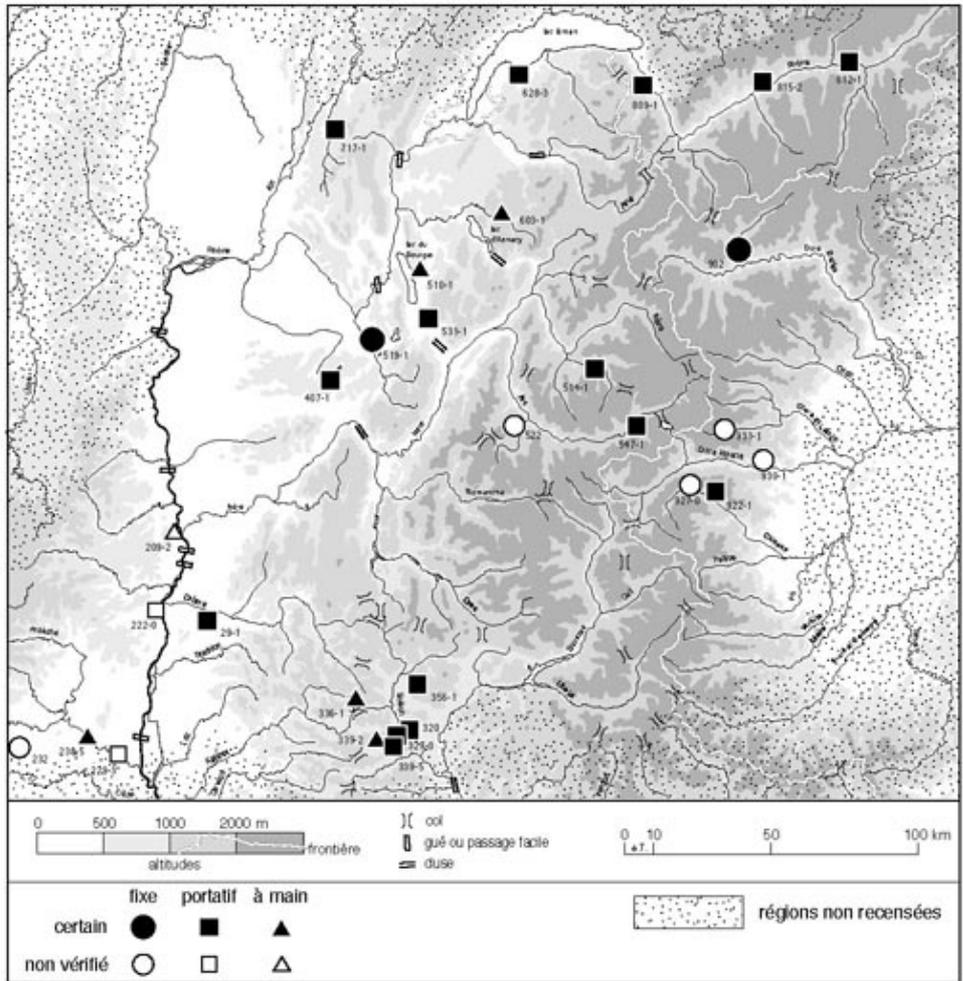
Carte 21. Répartition des objets liés au sciage : ébauches, lames polies et percutants travaillés par sciage, plaquettes biseautées.
 Les numéros renvoient à l'annexe 2. Les exemplaires indiqués sur la rive nord du Léman sur les sites littoraux de Morges et de Saint-Prex sont déposés au Musée de Lausanne.

Carte 21. Répartition des objets liés au sciage : ébauches, lames polies et percutants travaillés par sciage, plaquettes biseautées.



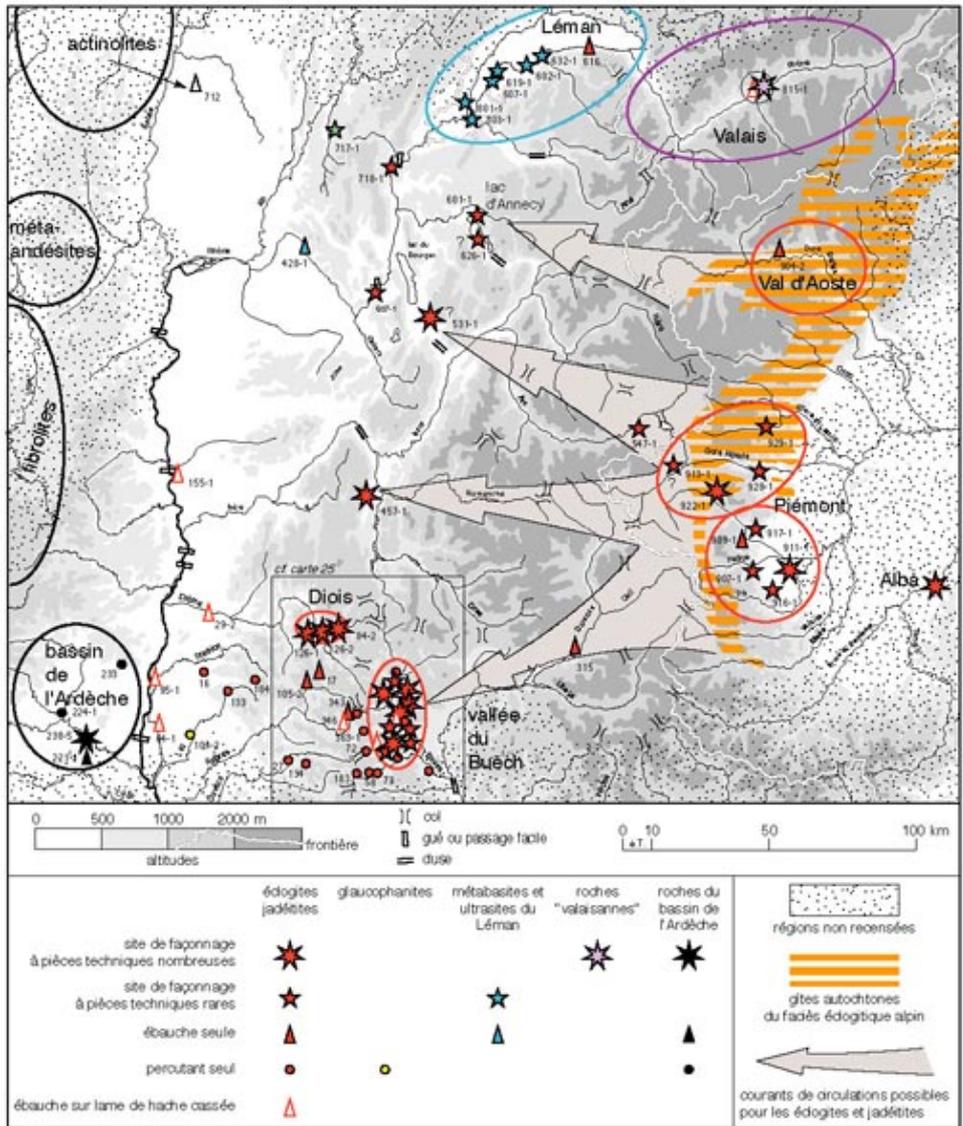
Carte 22. Répartition des ciseaux.
 Les numéros renvoient à l'annexe 2.

Carte 22. Répartition des ciseaux.



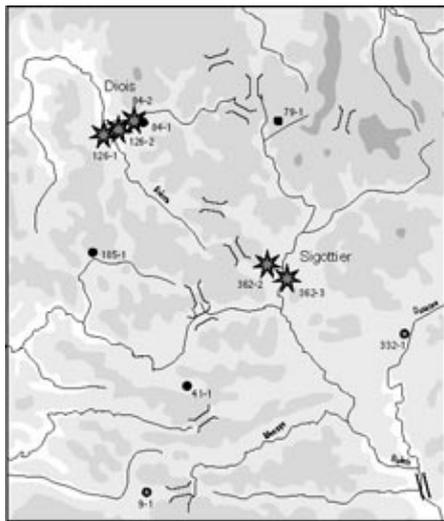
Carte 23. Répartition des polissoirs.
Les numéros renvoient à l'annexe 2.

Carte 23. Répartition des polissoirs.

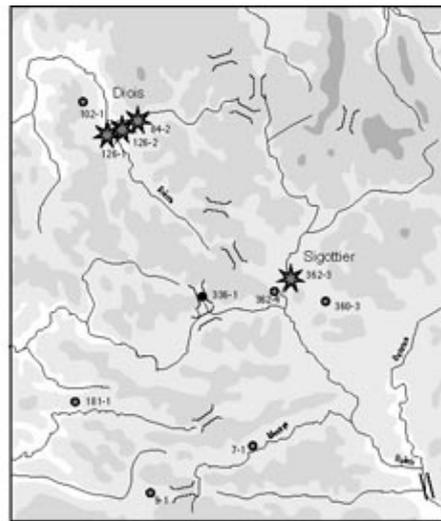


Carte 24. Structuration spatiale des productions de lames de hache : les témoins de la production. Synthèse pour les Alpes occidentales et le bassin du Rhône. Les numéros renvoient à l'annexe 2. Le détail des sites du Diois et de la vallée du Buëch est donné carte 25.

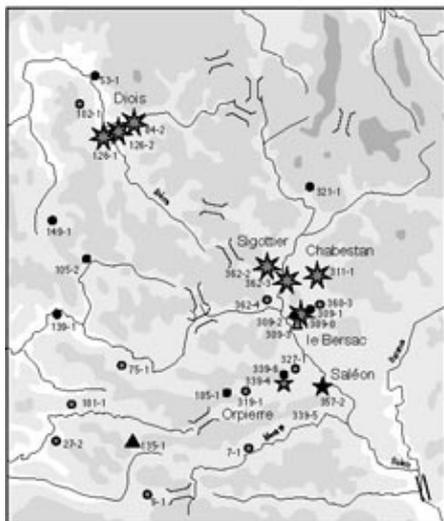
Carte 24. Structuration spatiale des productions de lames de hache : les témoins de la production. Synthèse pour les Alpes occidentales et le bassin du Rhône.



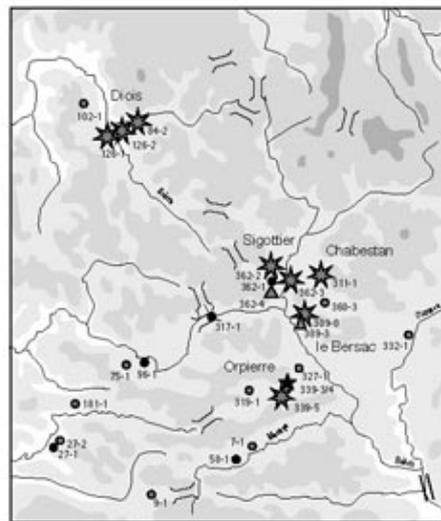
Néolithique ancien



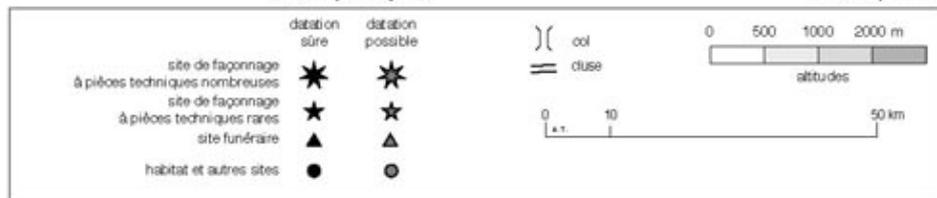
Néolithique moyen I



Néolithique moyen II

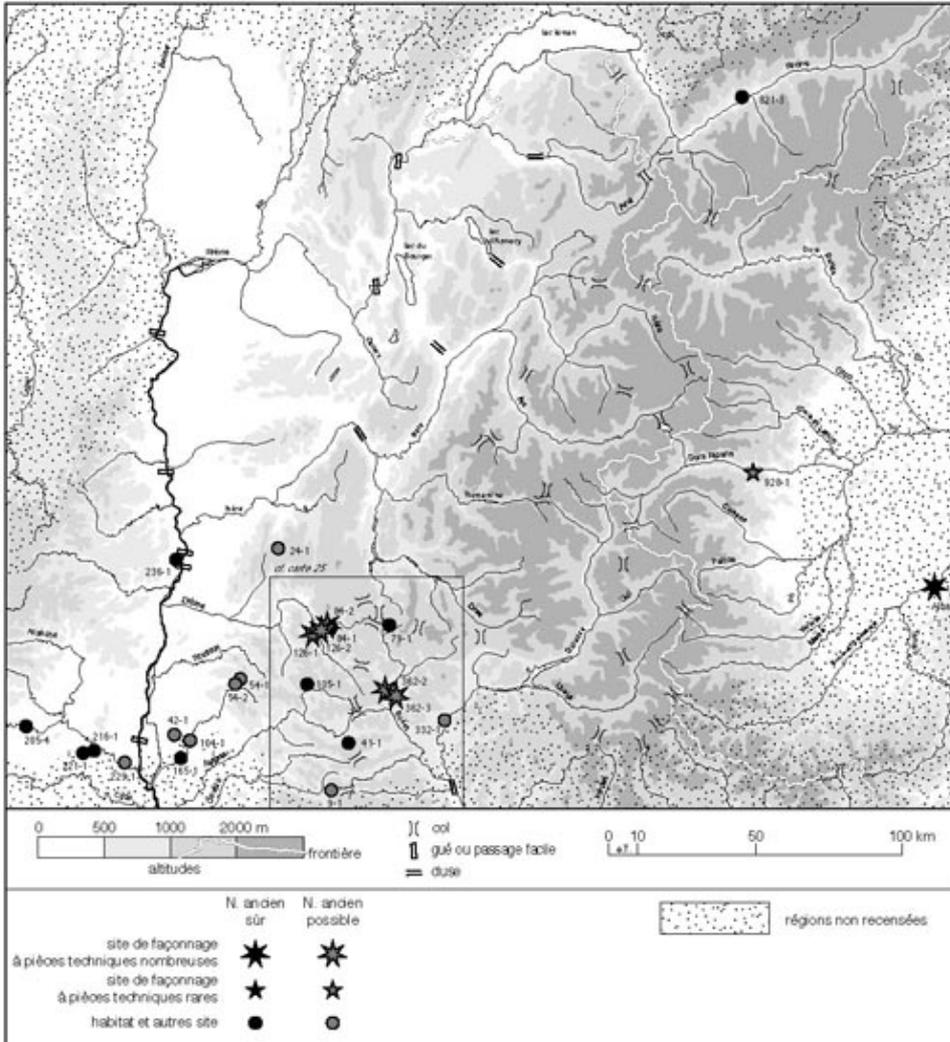


Néolithique final



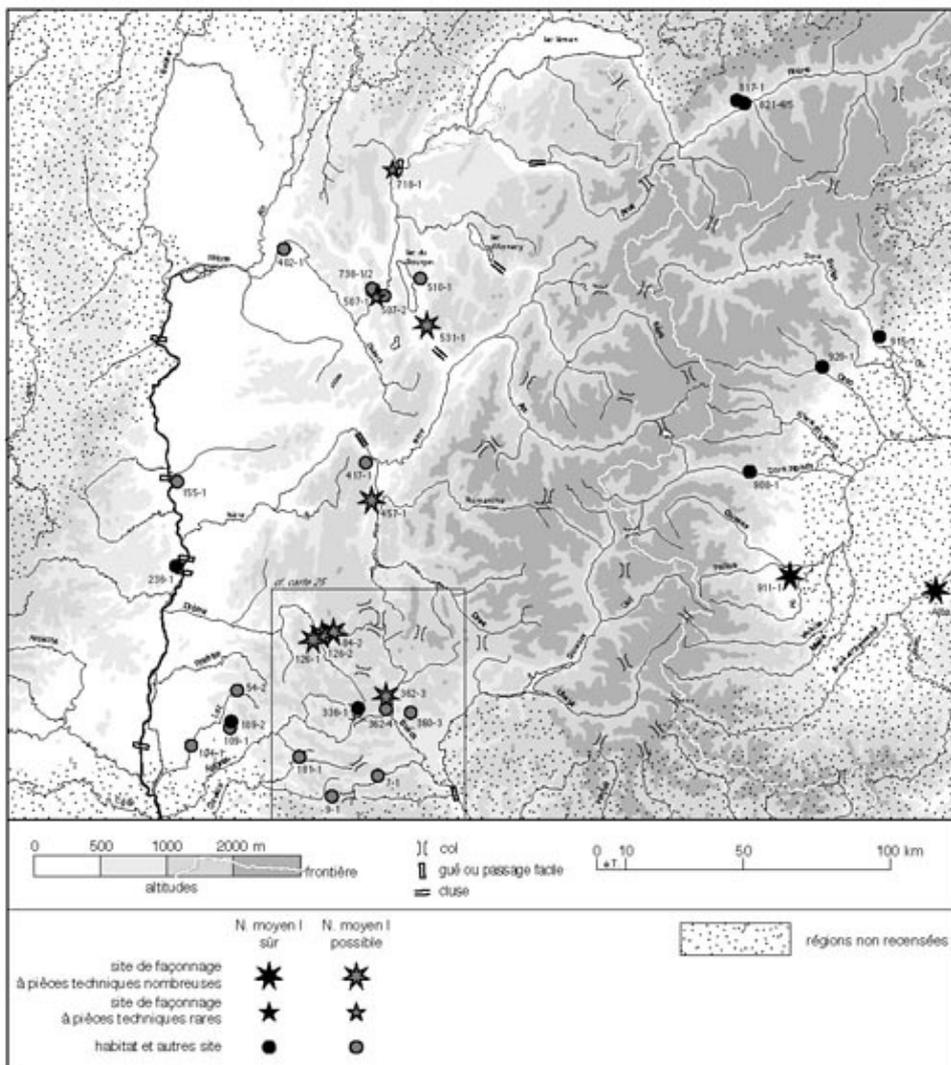
Carte 25. Répartition des sites néolithiques datés avec présence de lames de hache dans le Dyois, les Baronniees et le bassin du Buëch.
 En noir, les sites dont le mobilier polé est directement daté de la période considérée. En gris, les sites où le mobilier de plusieurs périodes est mélangé : la période considérée est attestée sur le site mais les lames de hache présentes ne sont pas forcément contemporaines. Cf. fig. 32 et annexes 2 et 3 pour l'inventaire des sites.

Carte 25. Répartition des sites néolithiques datés avec présence de lames de hache dans le Dyois, les Baronniees et le bassin du Buëch.



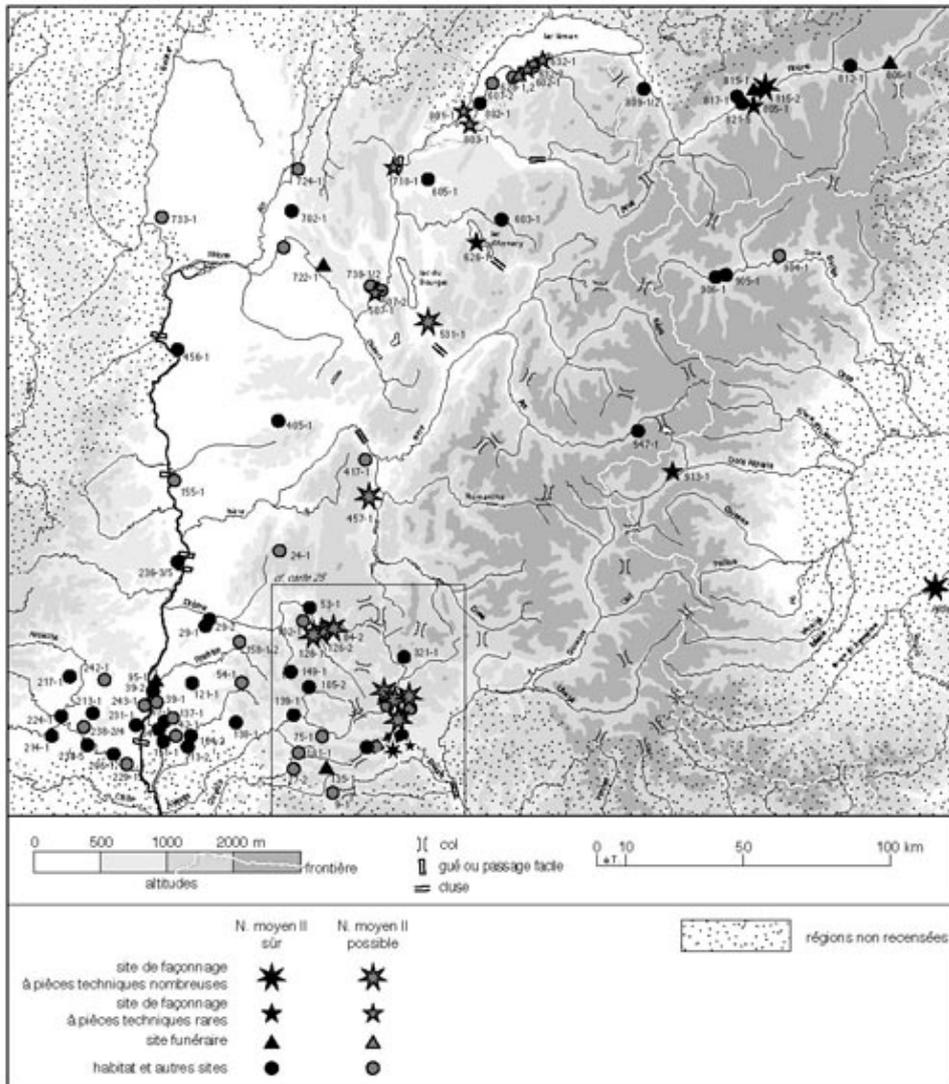
Carte 26. Répartition des sites du Néolithique ancien ayant livré des lames de hache. En noir, les sites dont le mobilier poli est directement daté du néolithique ancien. En gris, les sites où le mobilier de plusieurs périodes est mélangé : le Néolithique ancien est attesté sur le site mais les lames de hache présentes ne sont pas forcément contemporaines. Cf. annexes 2 et 3 pour l'inventaire des sites.

Carte 26. Répartition des sites du Néolithique ancien ayant livré des lames de hache.



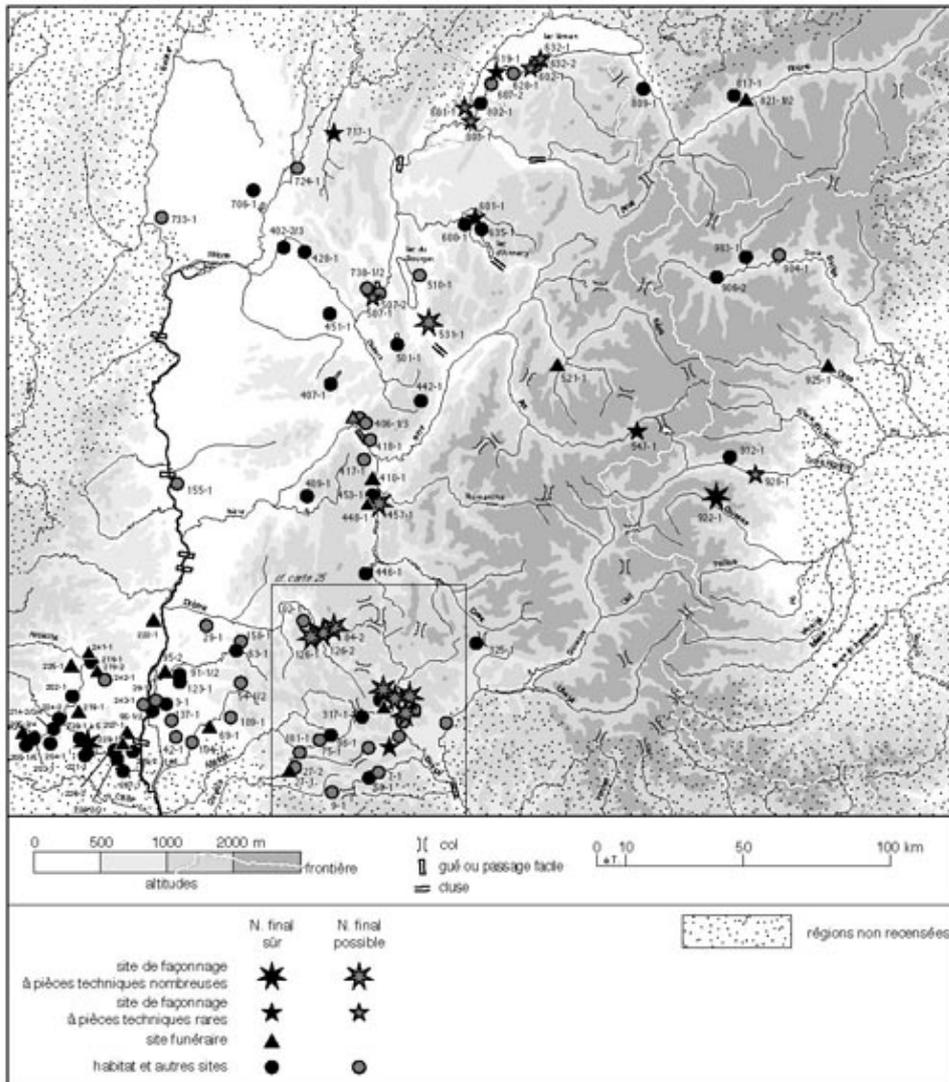
Carte 27. Répartition des sites du Néolithique moyen I ayant livré des lames de hache. En noir, les sites dont le mobilier poli est directement daté du néolithique moyen I. En gris, les sites où le mobilier de plusieurs périodes est mélangé : le Néolithique moyen I est attesté sur le site mais les lames de hache présentes ne sont pas forcément contemporaines. Cf. annexes 2 et 3 pour l'inventaire des sites.

Carte 27. Répartition des sites du Néolithique moyen I ayant livré des lames de hache.



Carte 28. Répartition des sites du Néolithique moyen II ayant livré des lames de hache. En noir, les sites dont le mobilier poli est directement daté du néolithique moyen II. En gris, les sites où le mobilier de plusieurs périodes est mélangé : le Néolithique moyen II est attesté sur le site mais les lames de hache présentes ne sont pas forcément contemporaines. Cf. carte 25 pour les sites de la vallée du Buëch. Cf. annexes 2 et 3 pour l'inventaire des sites.

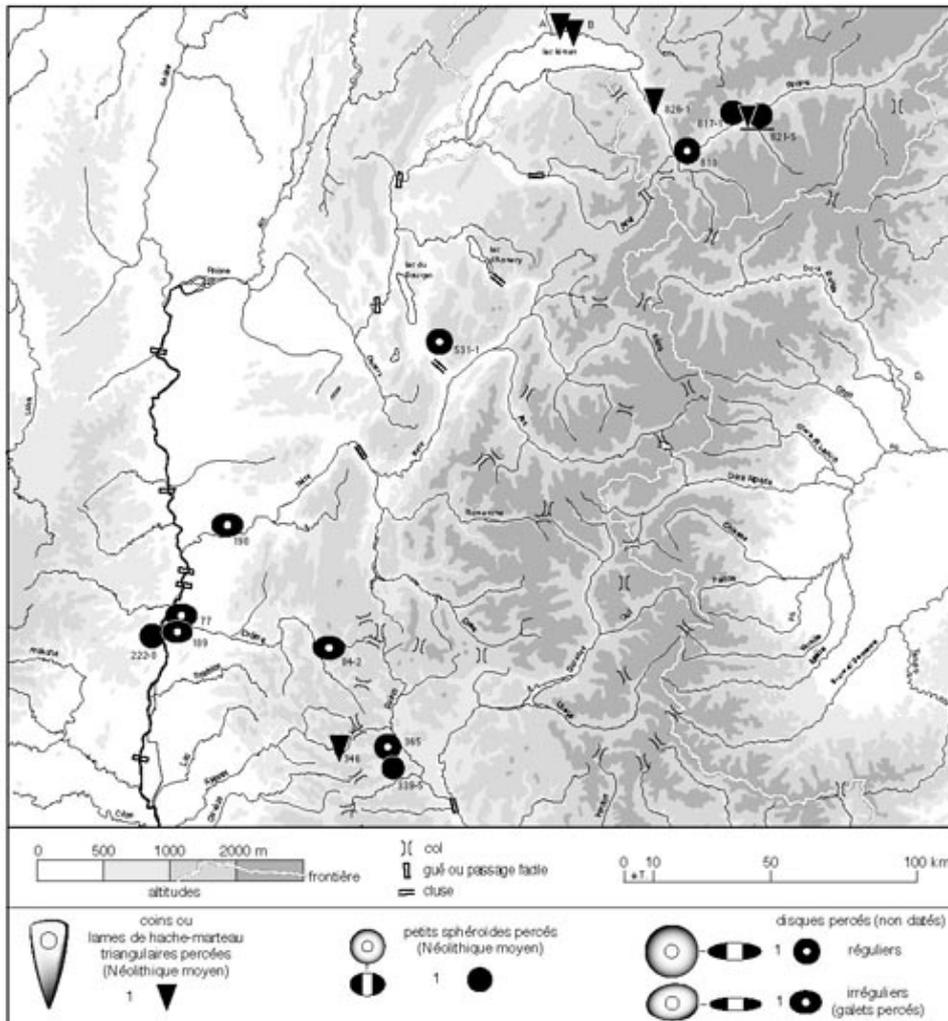
Carte 28. Répartition des sites du Néolithique moyen II ayant livré des lames de hache.



Carte 29. Répartition des sites du Néolithique final ayant livré des lames de hache.

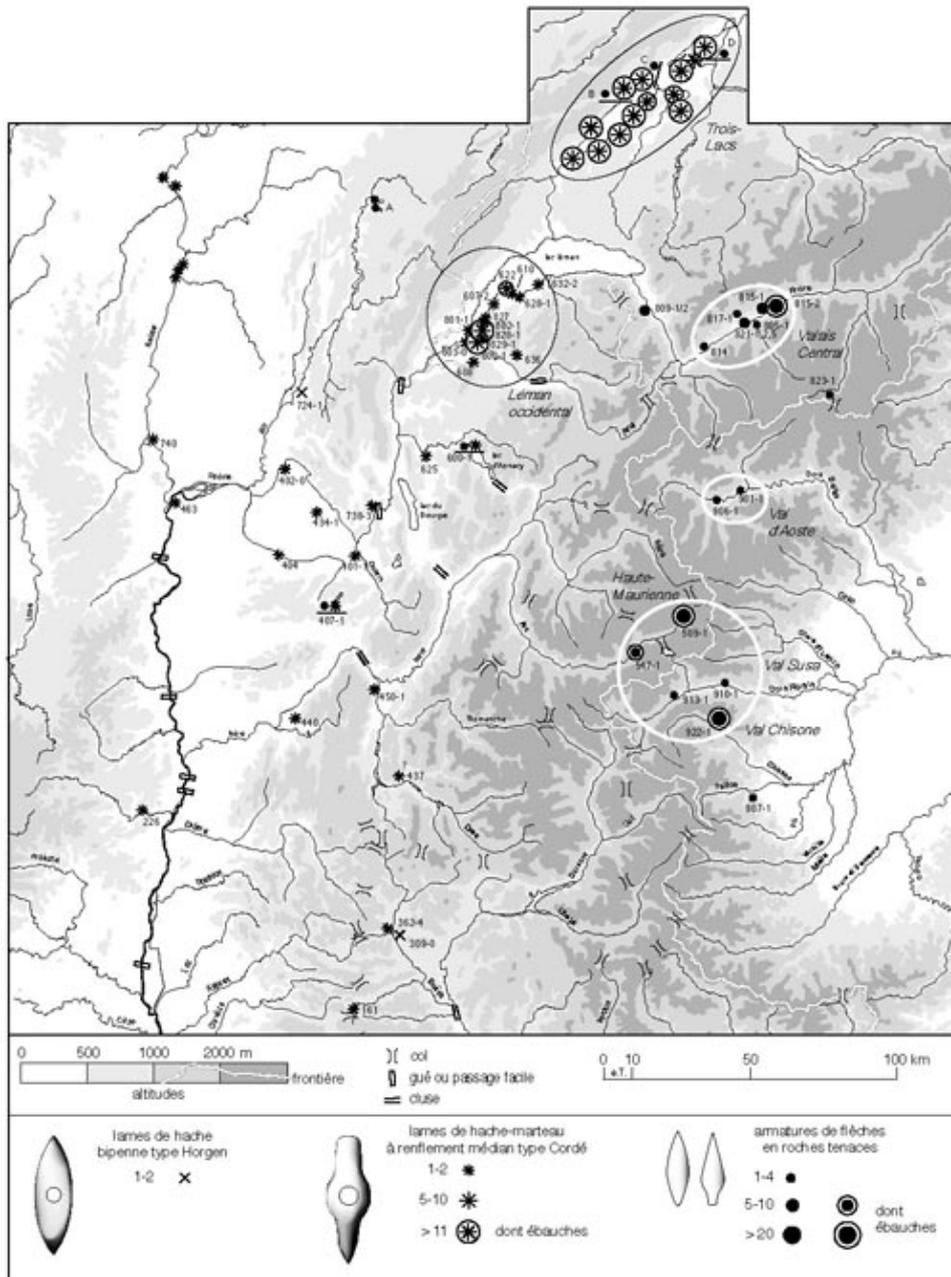
En noir, les sites dont le mobilier poli est directement daté du néolithique final. En gris, les sites où le mobilier de plusieurs périodes est mélangé : le Néolithique final est attesté sur le site mais les lames de hache présentes ne sont pas forcément contemporaines. Cf. carte 25 pour les sites de la vallée du Buëch, annexes 2 et 3 pour l'inventaire des sites.

Carte 29. Répartition des sites du Néolithique final ayant livré des lames de hache.



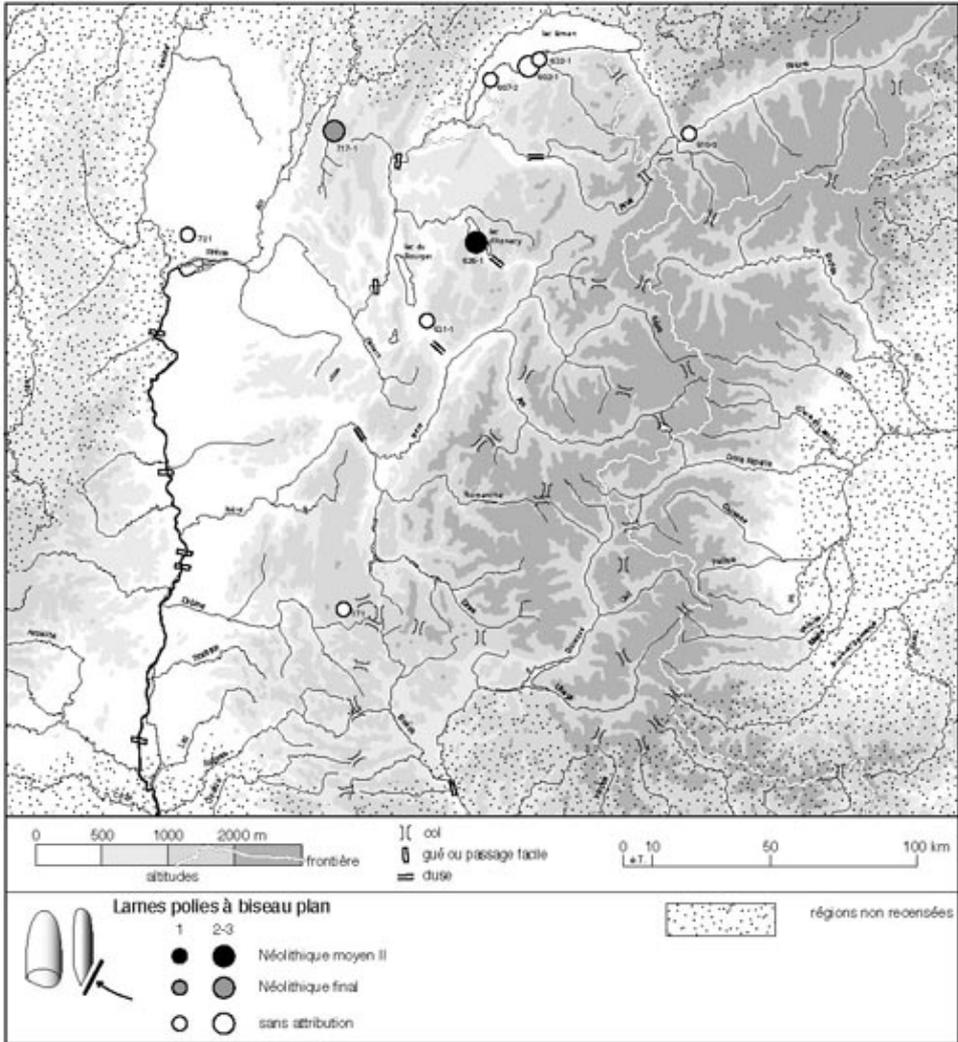
Carte 31. Répartition comparée d'objets perforés en pierre polie : lames de hache-marteau triangulaires et sphéroïdes du Néolithique moyen, disques percés réguliers ou non, non datés. Cf. annexes 2, 4 et 7 pour les inventaires, sauf pour A : lame de hache-marteau de la nécropole de Lausanne/Vidy (Moinat 1998, p. 134) et B : de la nécropole de Pully/Chamblandes (Gallay 1977, pl. 62).

Carte 31. Répartition comparée d'objets perforés en pierre polie : lames de hache-marteau triangulaires et sphéroïdes du Néolithique moyen, disques percés réguliers ou non, non datés.



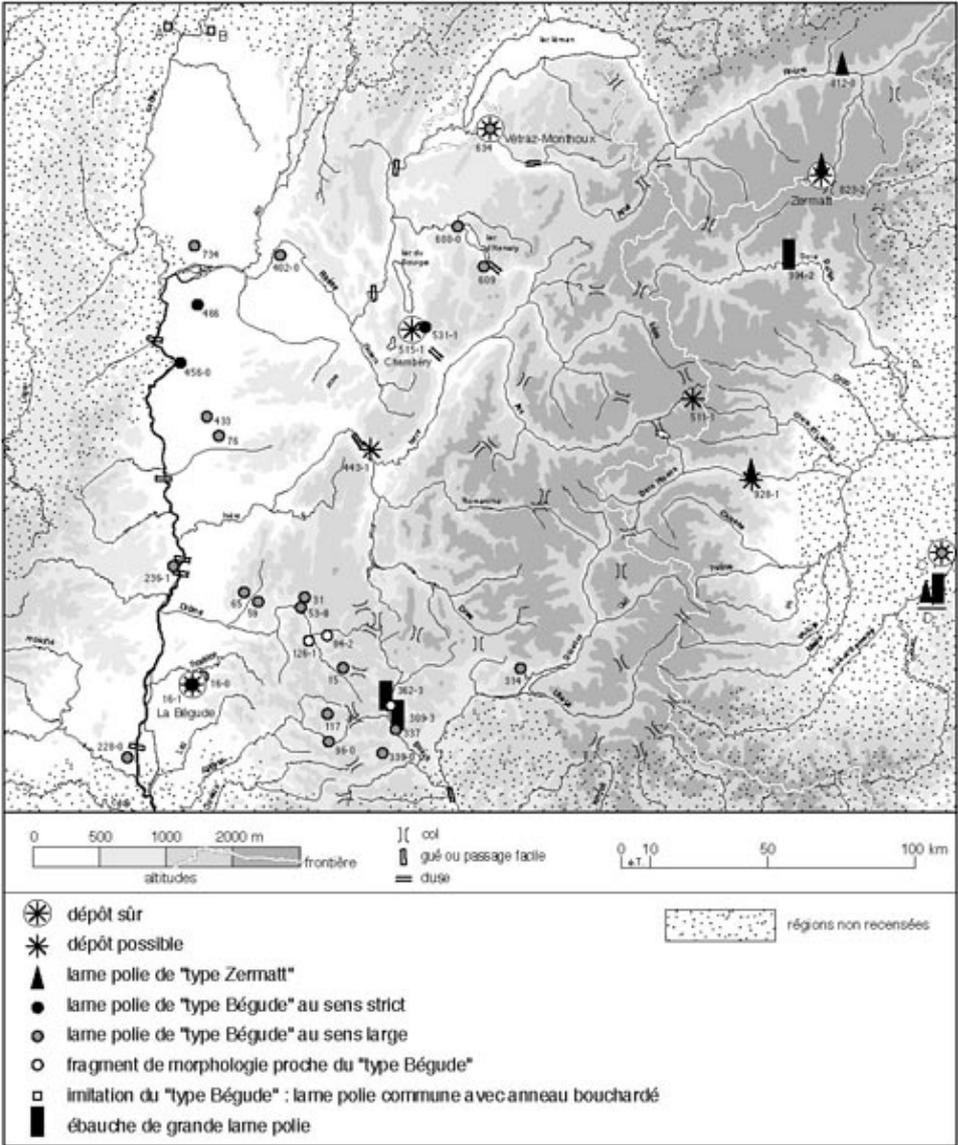
Carte 33. Répartition comparée des lames de hache bipenne, de hache-marteau à renflement médian de type Cordé et des armatures de flèche en roches tenaces.
 Cf. annexes 2, 4 et 5 pour l'inventaire des sites. Sont indiquées hors inventaire les lames de hache-marteau Cordé de la basse vallée de la Saône (d'après Thevenot, Strahm *et alii* 1976) et de la région des Trois Lacs suisse (d'après Woll 1993, carte 5).

Carte 33. Répartition comparée des lames de hache bipenne, des lames de hache-marteau à renflement médian de type Cordé et des armatures de flèche en roches tenaces.



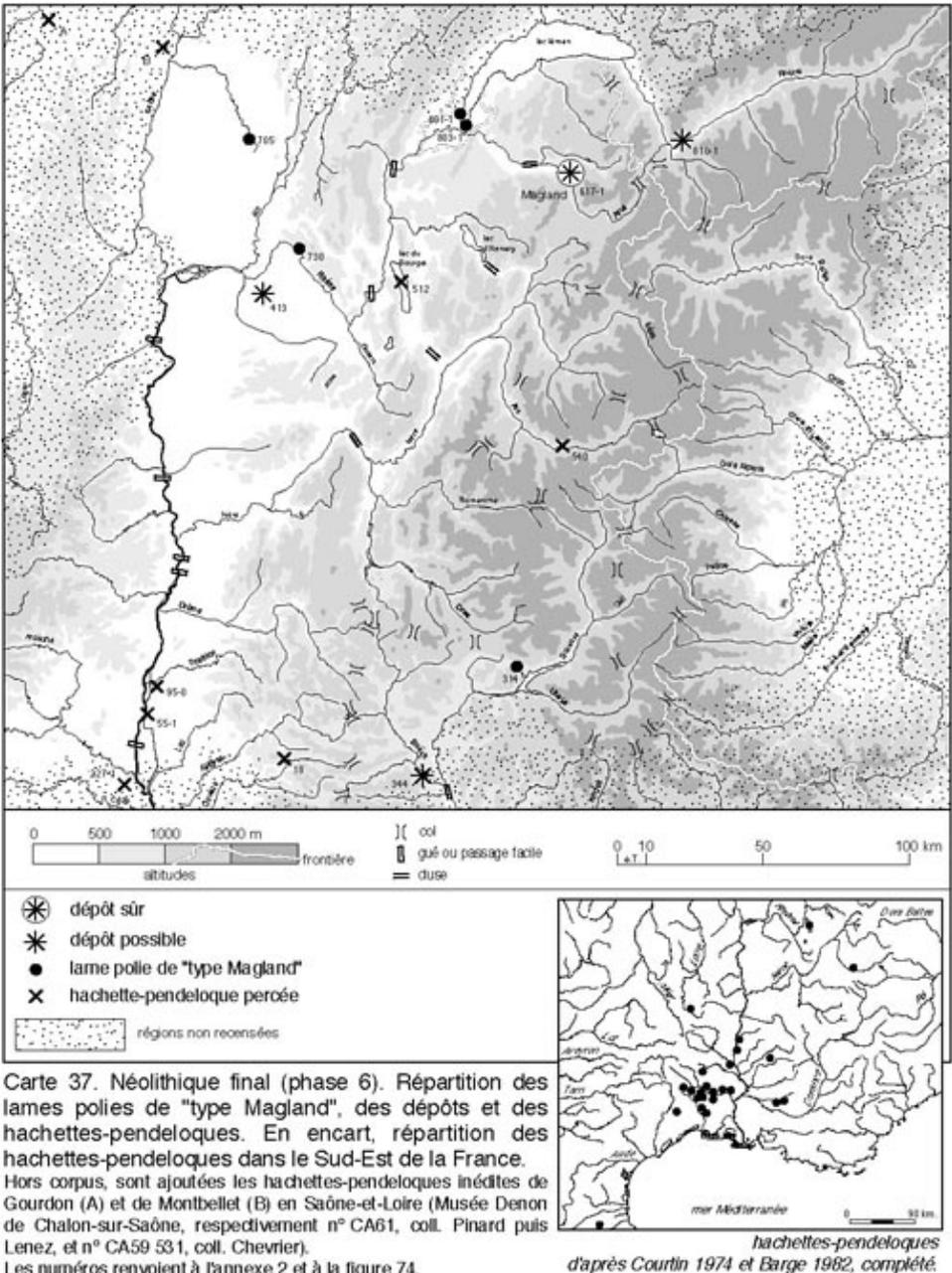
Carte 35. Répartition des lames polies dont un des deux biseaux est plan.
 Les numéros renvoient à l'annexe 2.

Carte 35. Répartition des lames polies dont un des deux biseaux est plan.

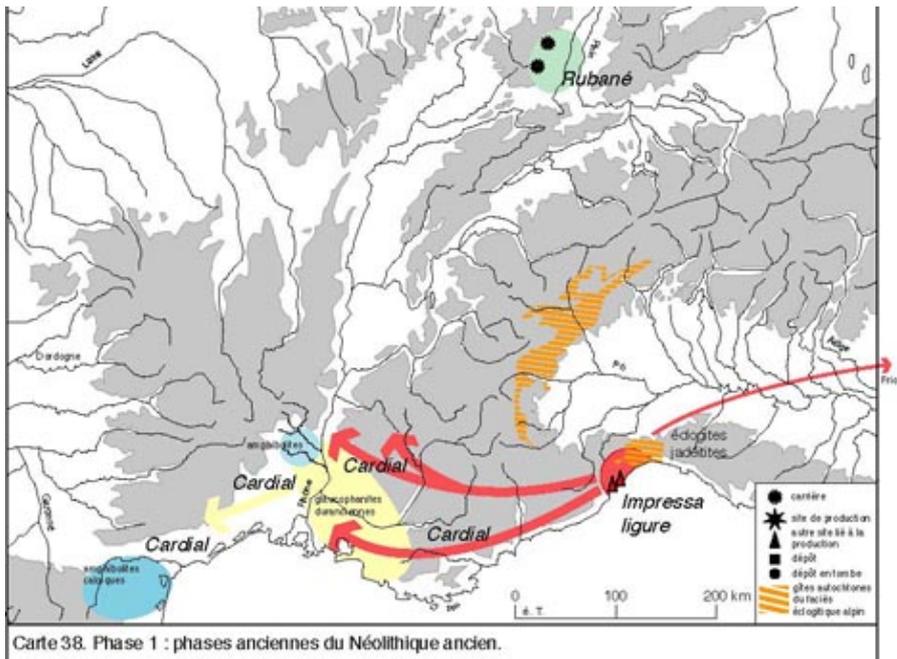


Carte 36. Fin du Néolithique ancien/début du Néolithique moyen (phases 2 et 3). Répartition des lames polies de "type Zermatt", de "type Bégude" et des dépôts. Les numéros renvoient à l'annexe 2 et à la figure 71. Sont ajoutées quatre découvertes dans l'emprise de la carte : A : Tournus, B : Romenay, C : San Damiano d'Asti, D : Alba.

Carte 36. Fin du Néolithique ancien/début du Néolithique moyen (phases 2 et 3). Répartition des lames polies de «type Zermatt», de «type Bégude» et des dépôts.

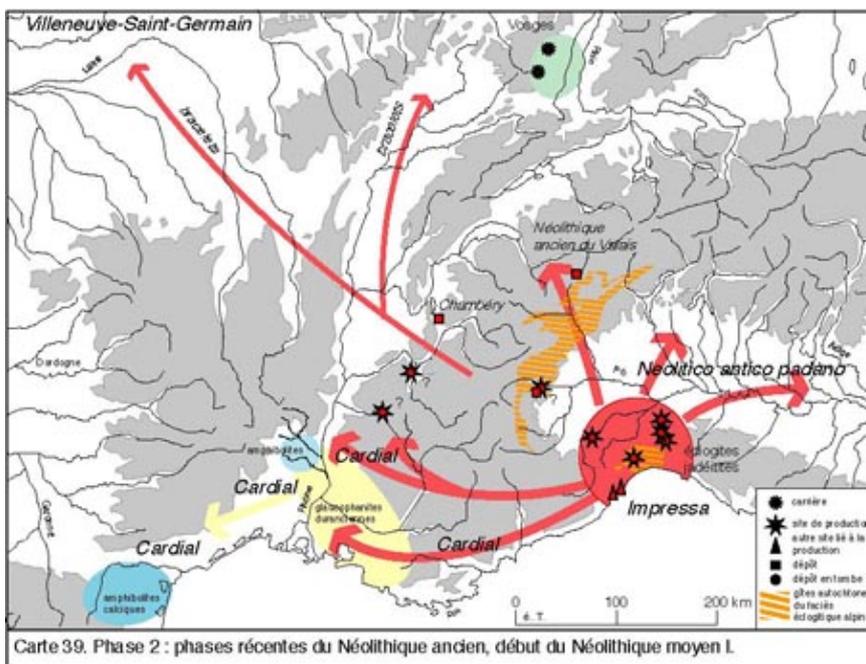


Carte 37. Néolithique final (phase 6). Répartition des lames polies de «type Magland», des dépôts et des hachettes-pendeloques.



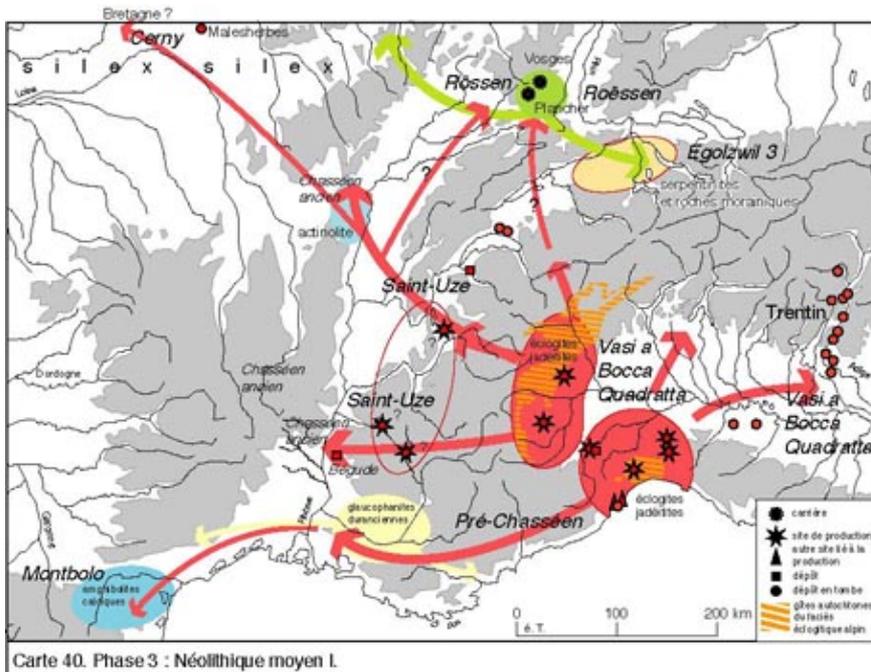
Carte 38. Phase 1 : phases anciennes du Néolithique ancien.

Carte 38. Proposition de cartographie de l'évolution chrono-culturelle des productions et des diffusions de lames de hache dans les Alpes occidentales et dans les régions alentours. Phase 1 : phases anciennes du Néolithique ancien.

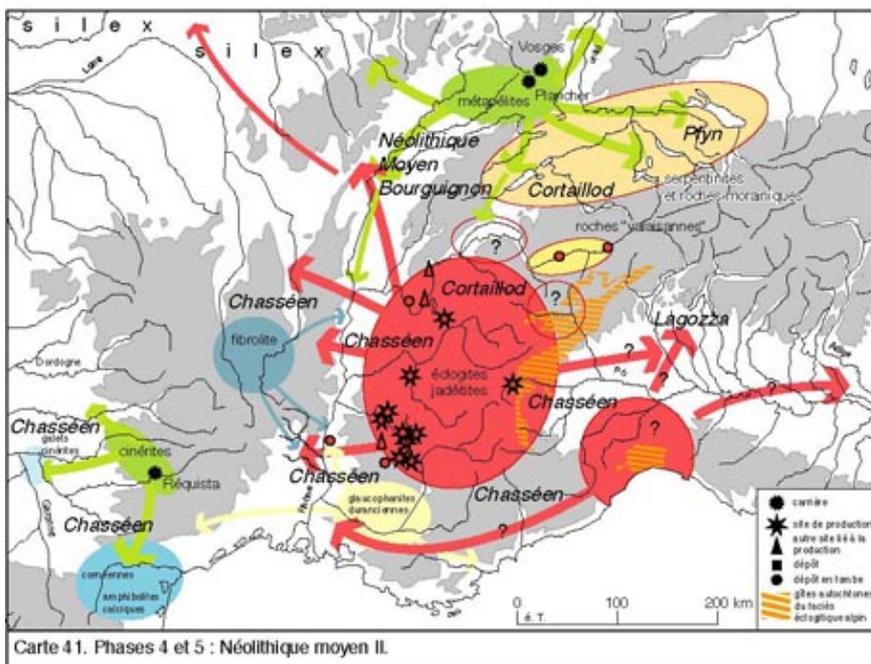


Carte 39. Phase 2 : phases récentes du Néolithique ancien, début du Néolithique moyen I.

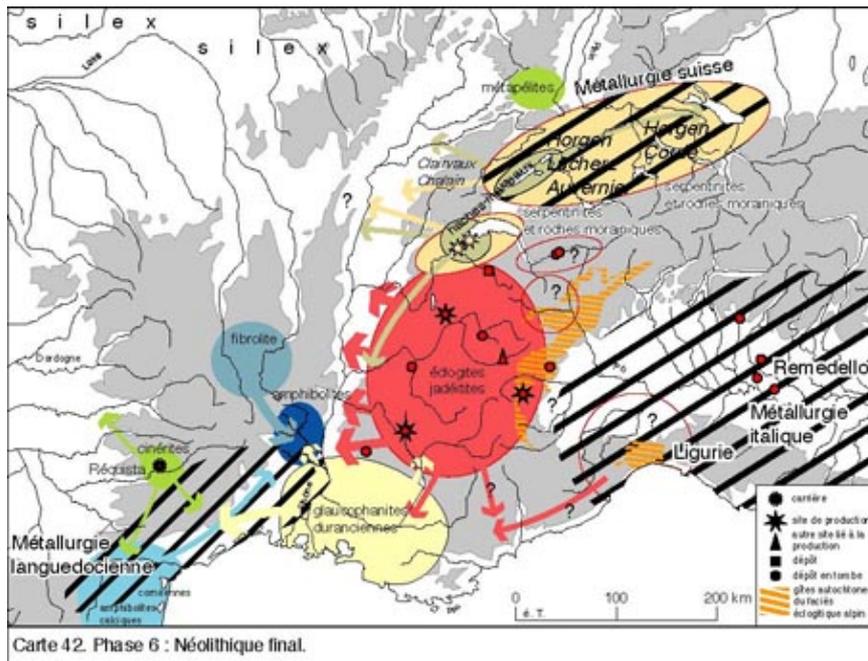
Carte 39. Proposition de cartographie de l'évolution chrono-culturelle des productions et des diffusions de lames de hache dans les Alpes occidentales et dans les régions alentours. Phase 2 : phases récentes du Néolithique ancien, début du Néolithique moyen I.



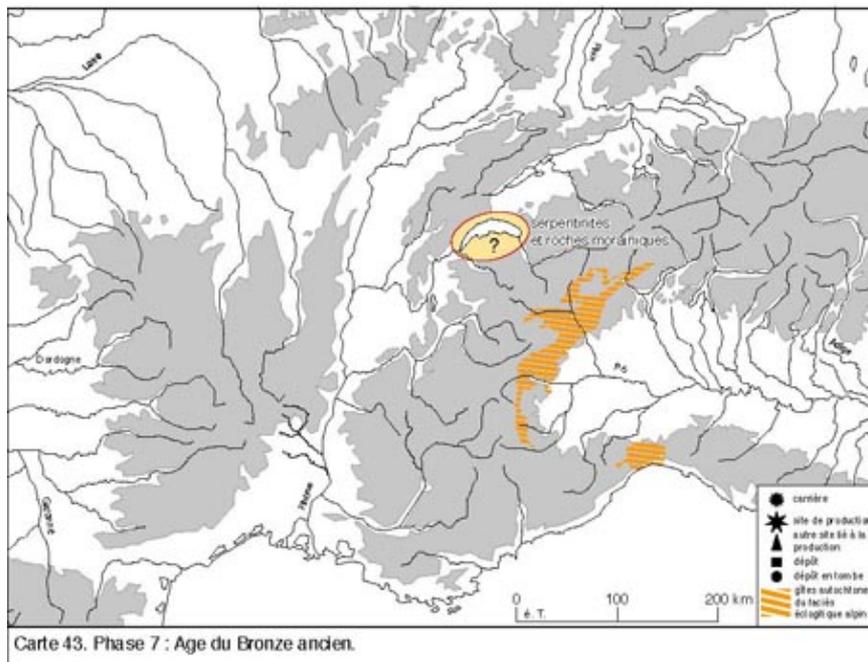
Carte 40. Proposition de cartographie de l'évolution chrono-culturelle des productions et des diffusions de lames de hache dans les Alpes occidentales et dans les régions alentours. Phase 3 : Néolithique moyen I.



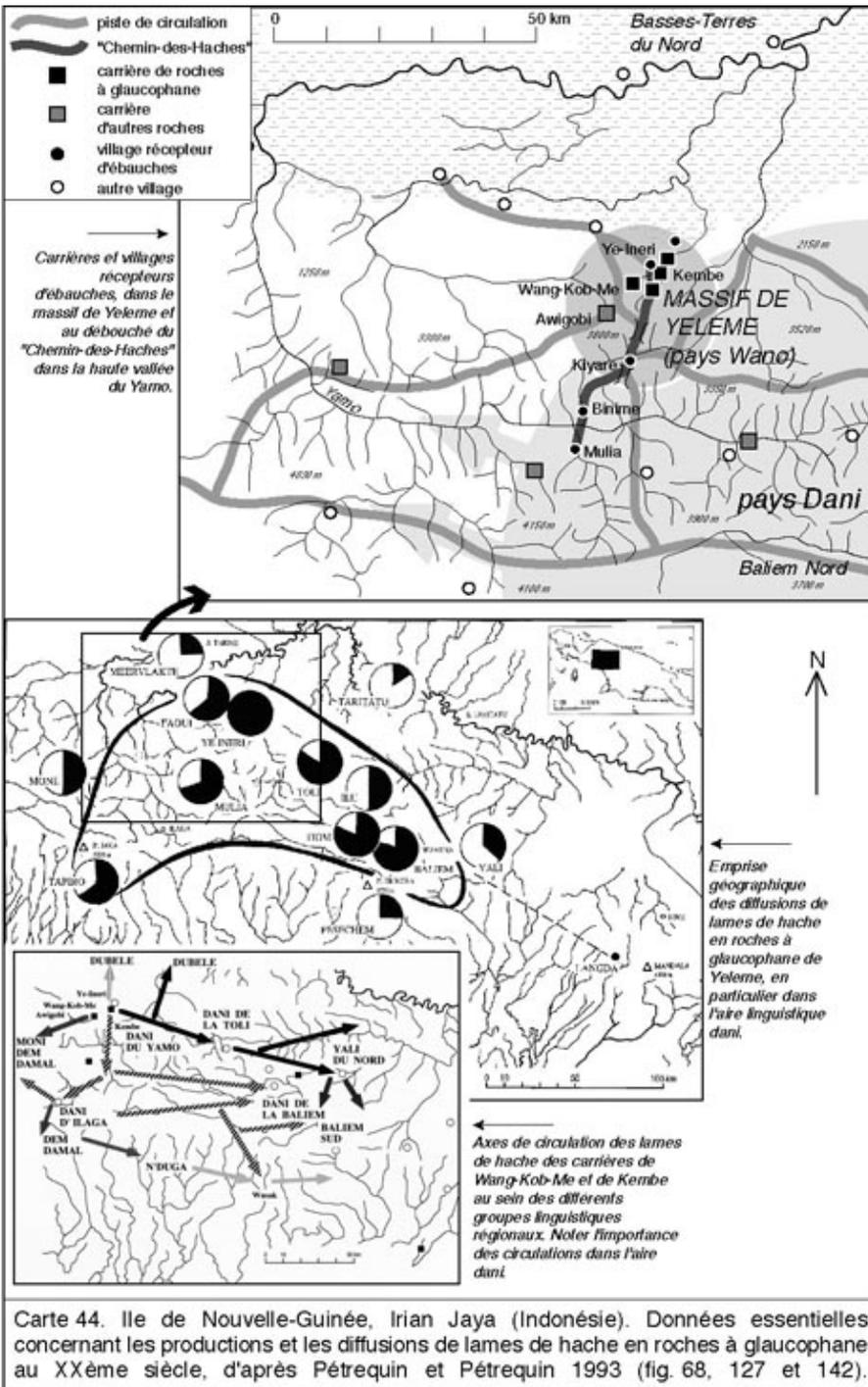
Carte 41. Proposition de cartographie de l'évolution chrono-culturelle des productions et des diffusions de lames de hache dans les Alpes occidentales et dans les régions alentours. Phases 4 et 5 : Néolithique moyen II.



Carte 42. Proposition de cartographie de l'évolution chrono-culturelle des productions et des diffusions de lames de hache dans les Alpes occidentales et dans les régions alentours. Phase 6 : Néolithique final.



Carte 43. Proposition de cartographie de l'évolution chrono-culturelle des productions et des diffusions de lames de hache dans les Alpes occidentales et dans les régions alentours. Phase 7 : Age du Bronze ancien.



Carte 44. Ile de Nouvelle-Guinée, Irian Jaya (Indonésie). Données essentielles concernant les productions et les diffusions de lames de hache en roches à glaucophane au XXème siècle, d'après Pétrequin et Pétrequin 1993.

Liste des planches d'objets

Lames polies provenant de sites datés

Néolithique ancien

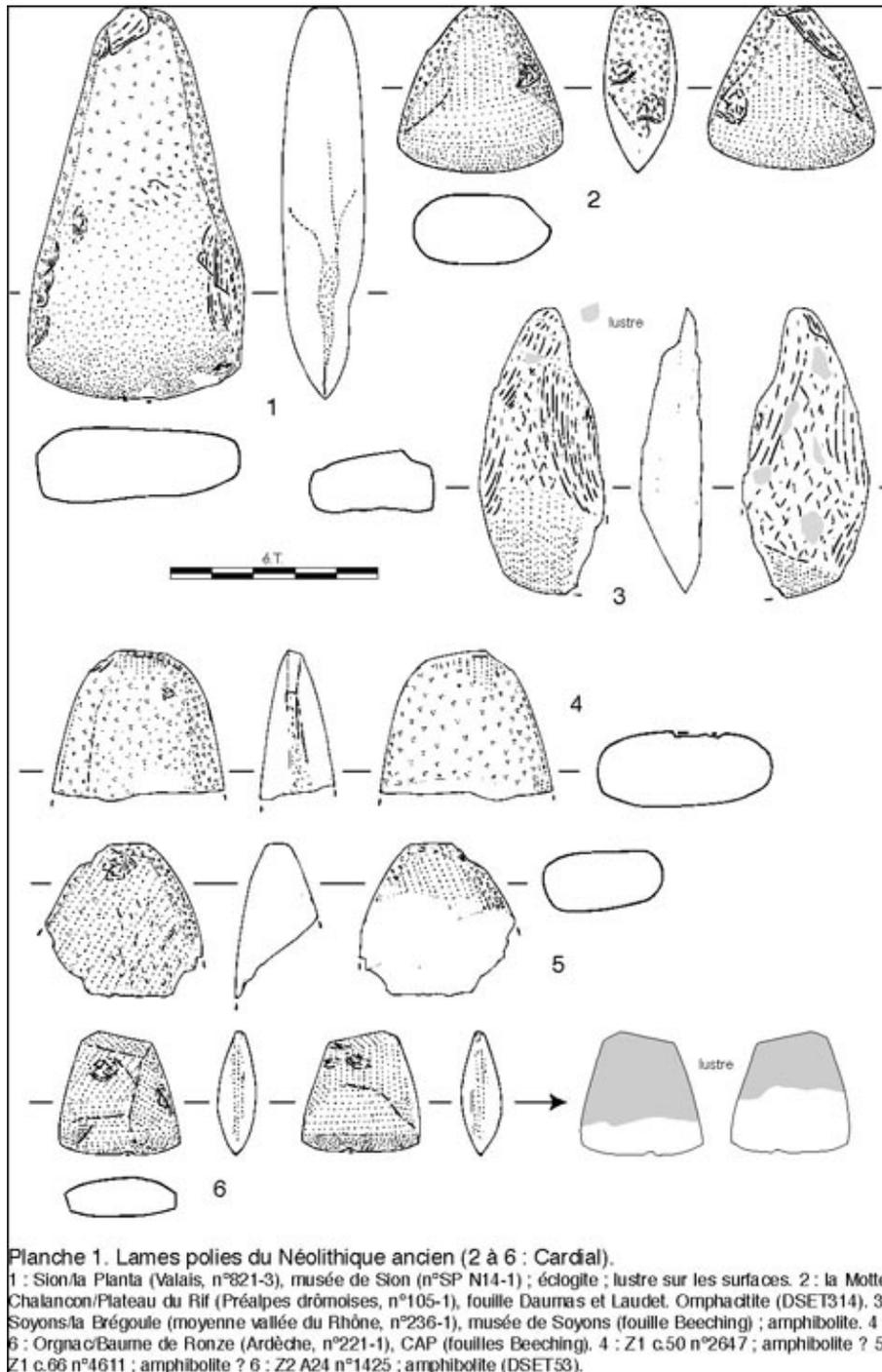


Planche 1. Lames polies du Néolithique ancien. Sion/la Planta (n°821-3), La Motte-Chalancon/plateau du Rif (n°105-1), Soyons/la Brégoule (n°236-1), Orgnac/Baume-de-Ronze (n°221-1).

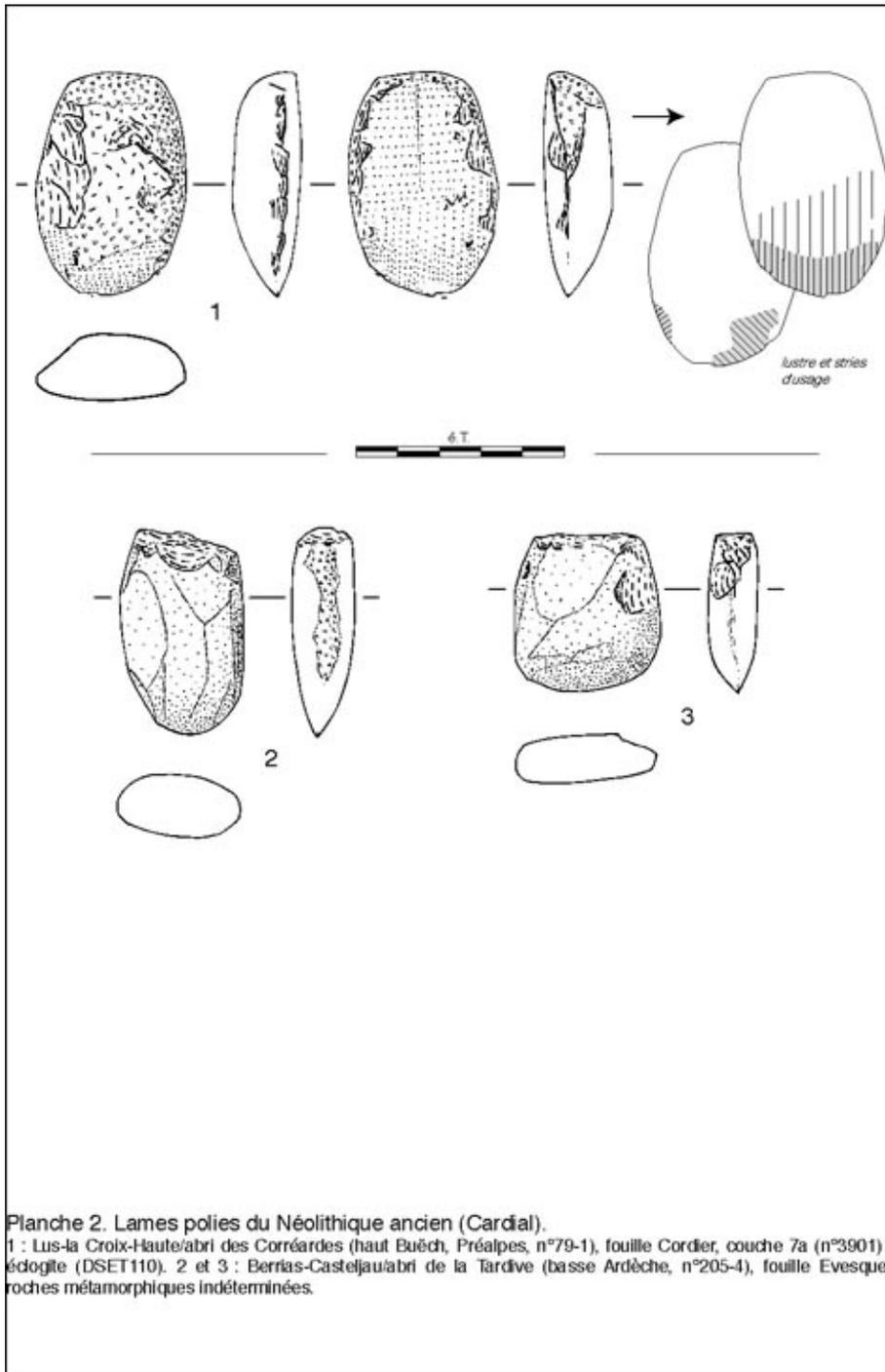


Planche 2. Lames polies du Néolithique ancien (Cardial). Lus-la-Croix-Haute/abri des Corréardes (n°79-1), Berrias-Casteljau/abri de La Tardive (n°205-4).

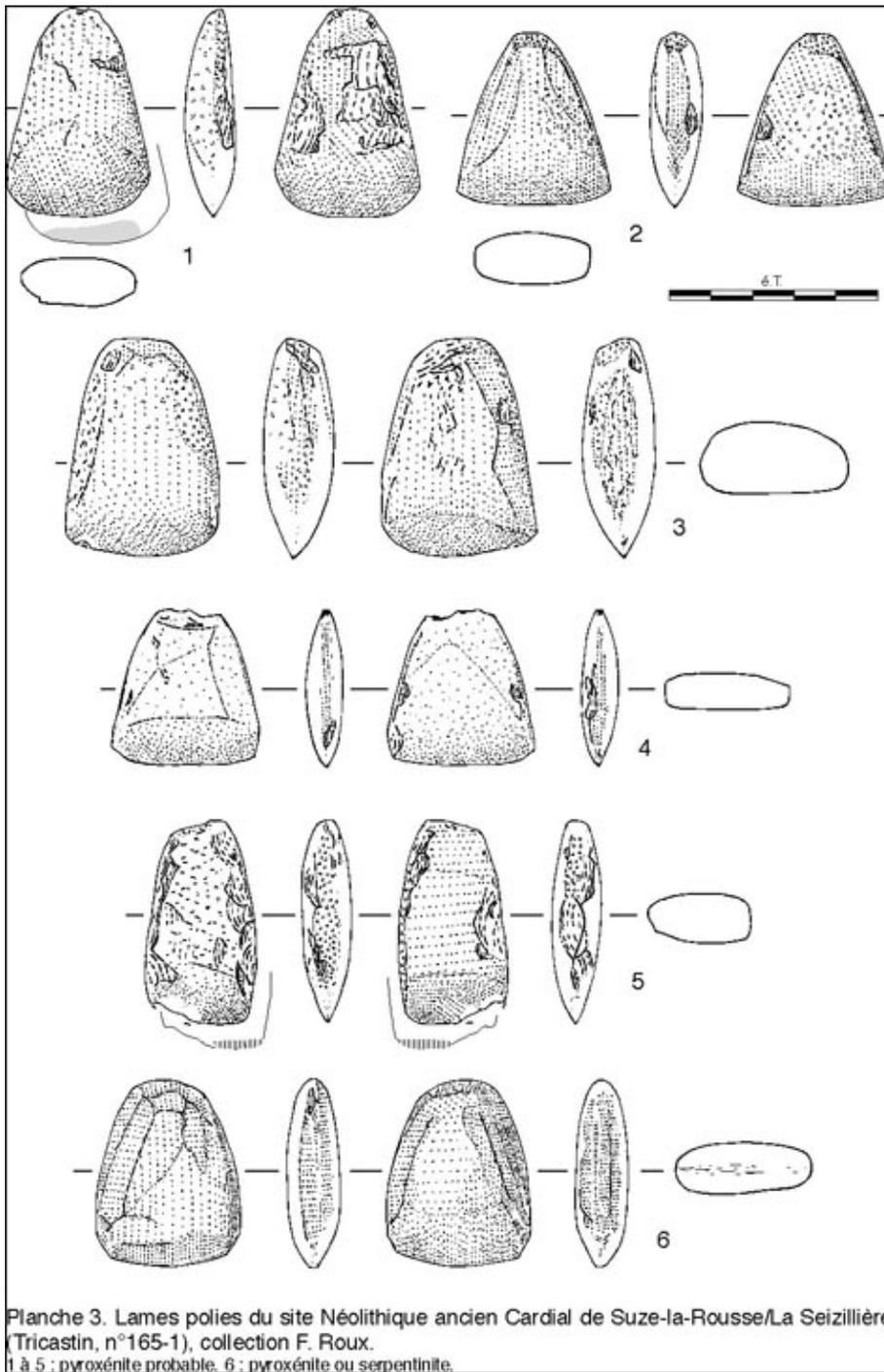


Planche 3. Lames polies du Néolithique ancien (Cardial). Suze-la-Rousse/La Seizillière (n°165-1).

Néolithique moyen I

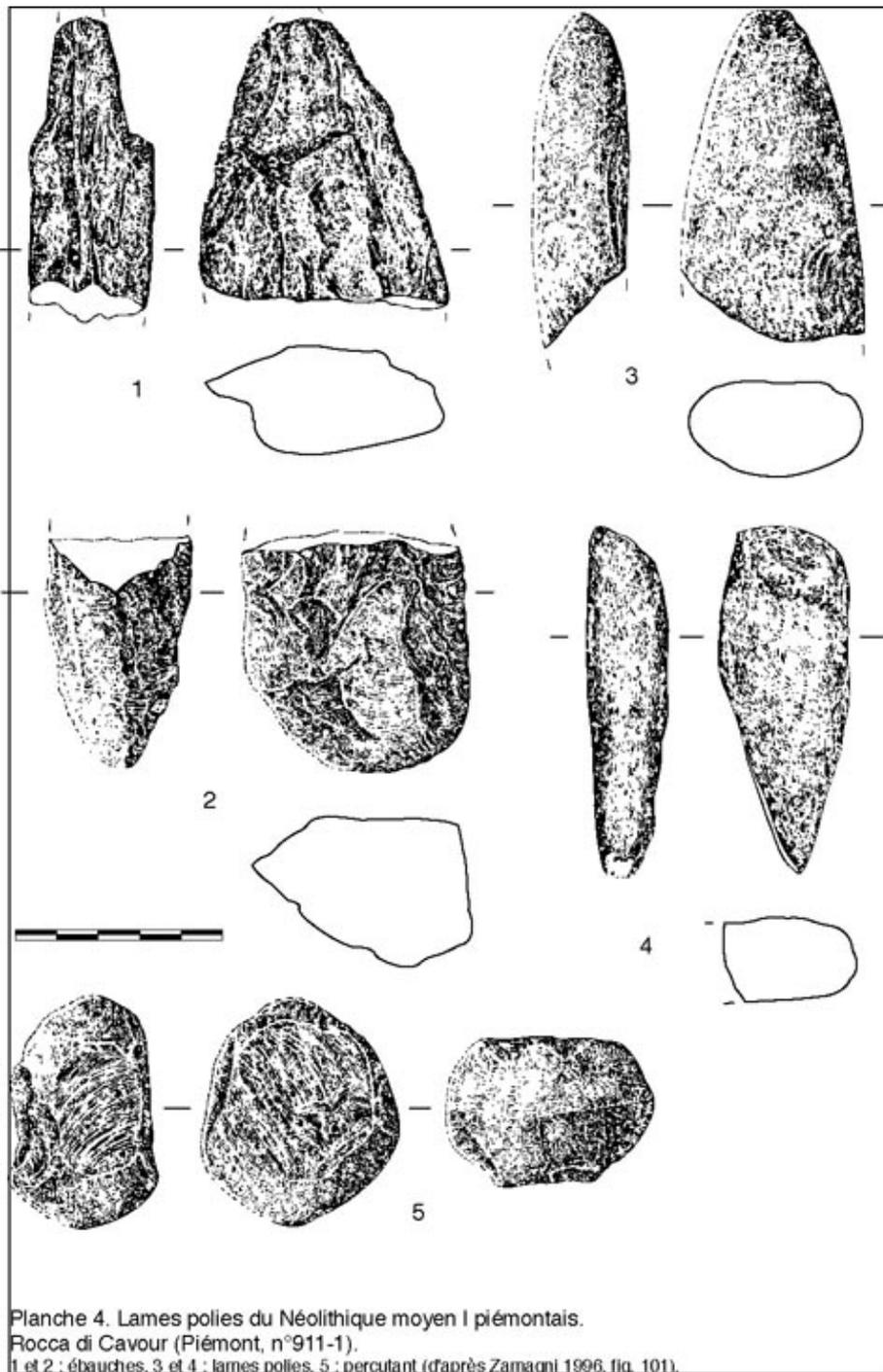


Planche 4. Lames polies du Néolithique moyen I du Piémont (V.B.Q.). Rocca di Cavour (n°911-1).

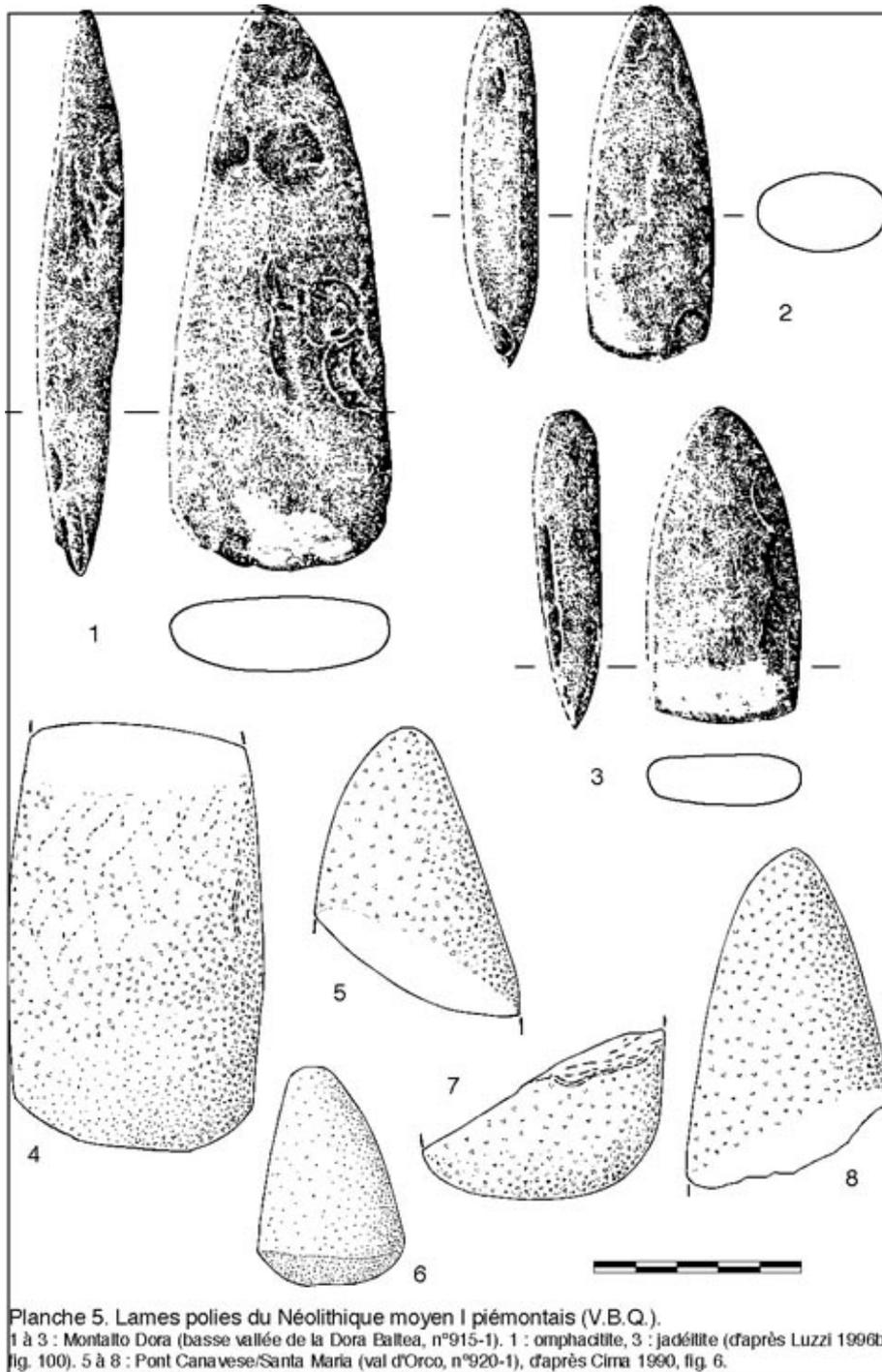


Planche 5. Lames polies du Néolithique moyen I du Piémont. Montalto Dora (n°915-1), Pont Canavese/Santa Maria (n°920-1).

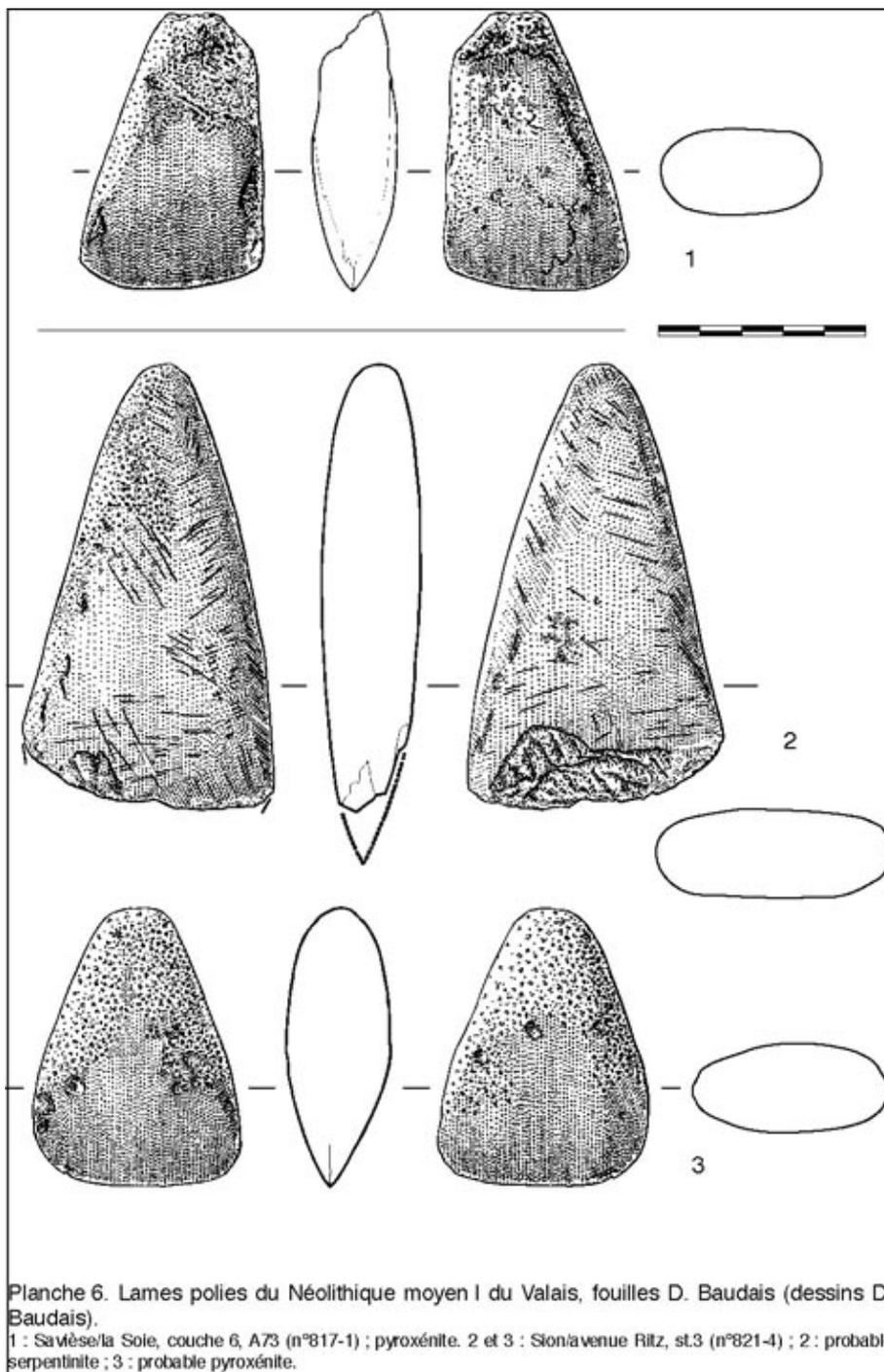


Planche 6. Lames polies du Néolithique moyen I du Valais. Savièse/la Soie (n°817-1), Sion/avenue Ritz (n°821-4).

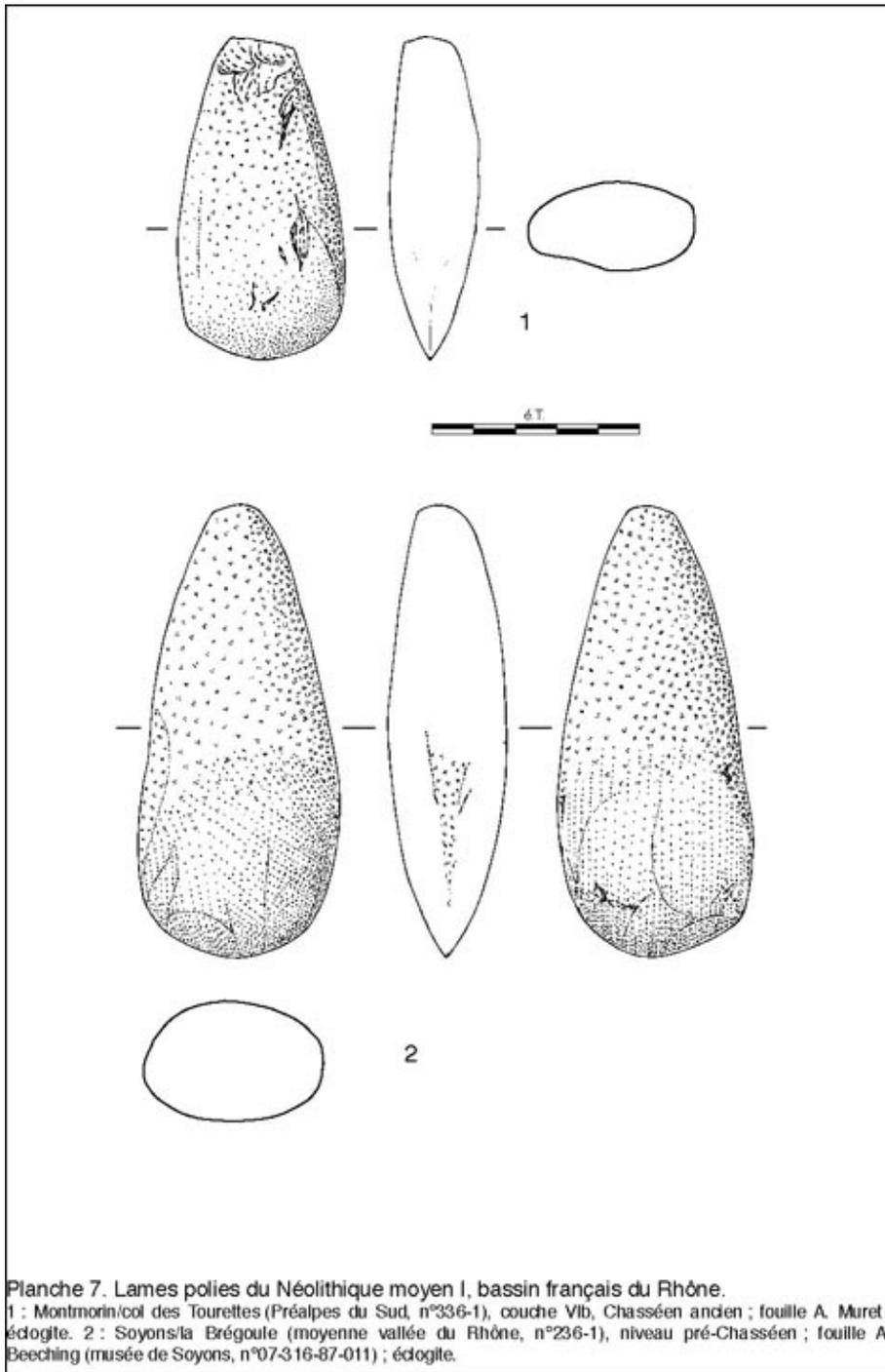


Planche 7. Lames polies du Néolithique moyen I, bassin français du Rhône. Montmorin/col des Tourettes (n°336-1), Soyons/la Brégoule (n°236-1).

Néolithique moyen II

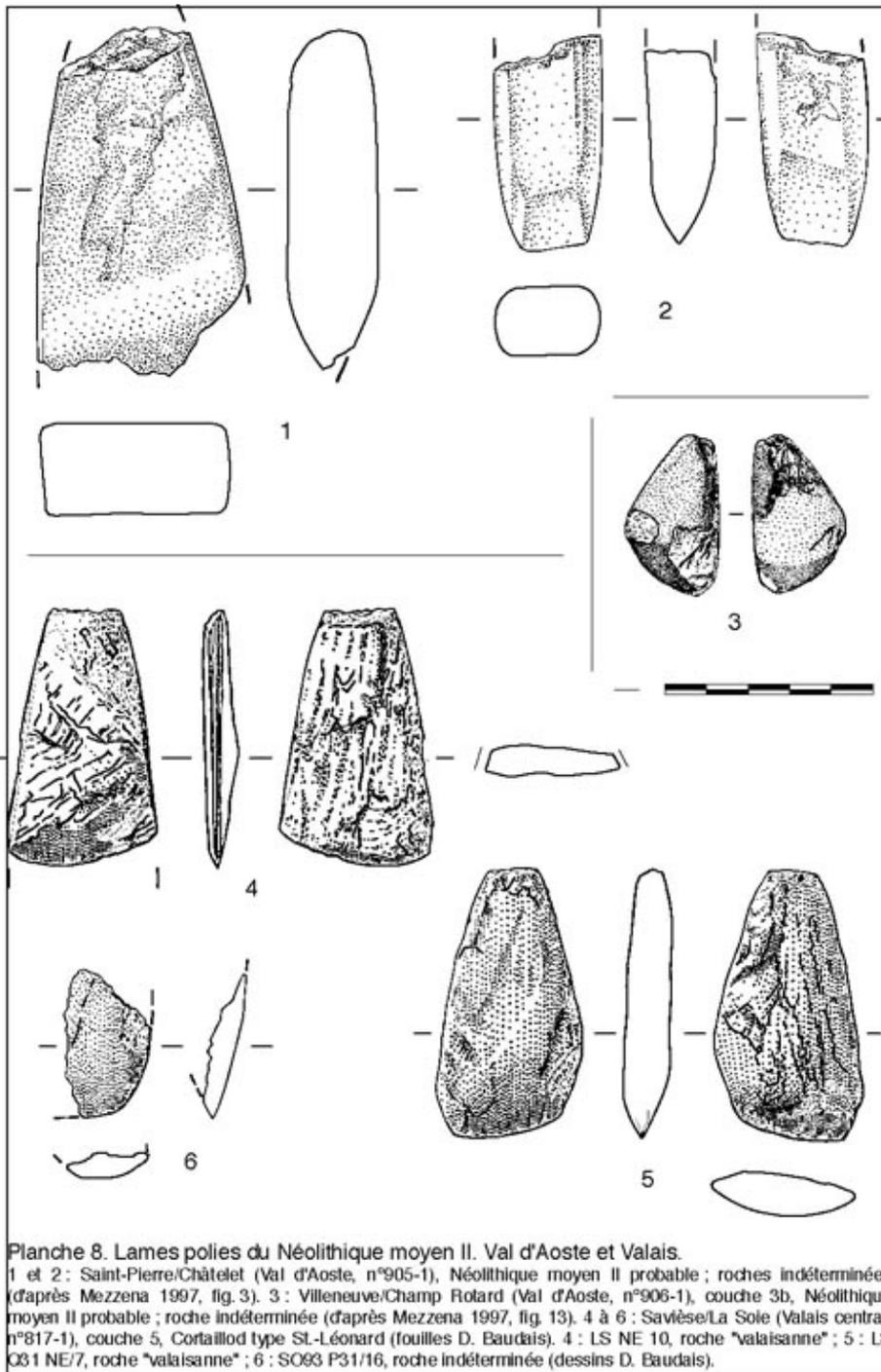


Planche 8. Lames polies du Néolithique moyen II. Val d'Aoste et Valais.

1 et 2 : Saint-Pierre/Châtelet (Val d'Aoste, n°905-1), Néolithique moyen II probable ; roches indéterminées (d'après Mezzena 1997, fig. 3). 3 : Villeneuve/Champ Rotard (Val d'Aoste, n°906-1), couche 3b, Néolithique moyen II probable ; roche indéterminée (d'après Mezzena 1997, fig. 13). 4 à 6 : Savièse/La Soie (Valais central, n°817-1), couche 5, Cortaillod type St.-Léonard (fouilles D. Baudais). 4 : LS NE 10, roche "valaisanne" ; 5 : LS Q31 NE/7, roche "valaisanne" ; 6 : SO93 P31/16, roche indéterminée (dessins D. Baudais).

Planche 8. Lames polies du Néolithique moyen II, val d'Aoste et Valais. Saint-Pierre/Châtelet (n°905-1), Villeneuve/Champ Rotard (n°906-1), Savièse/la Soie (n°817-1).

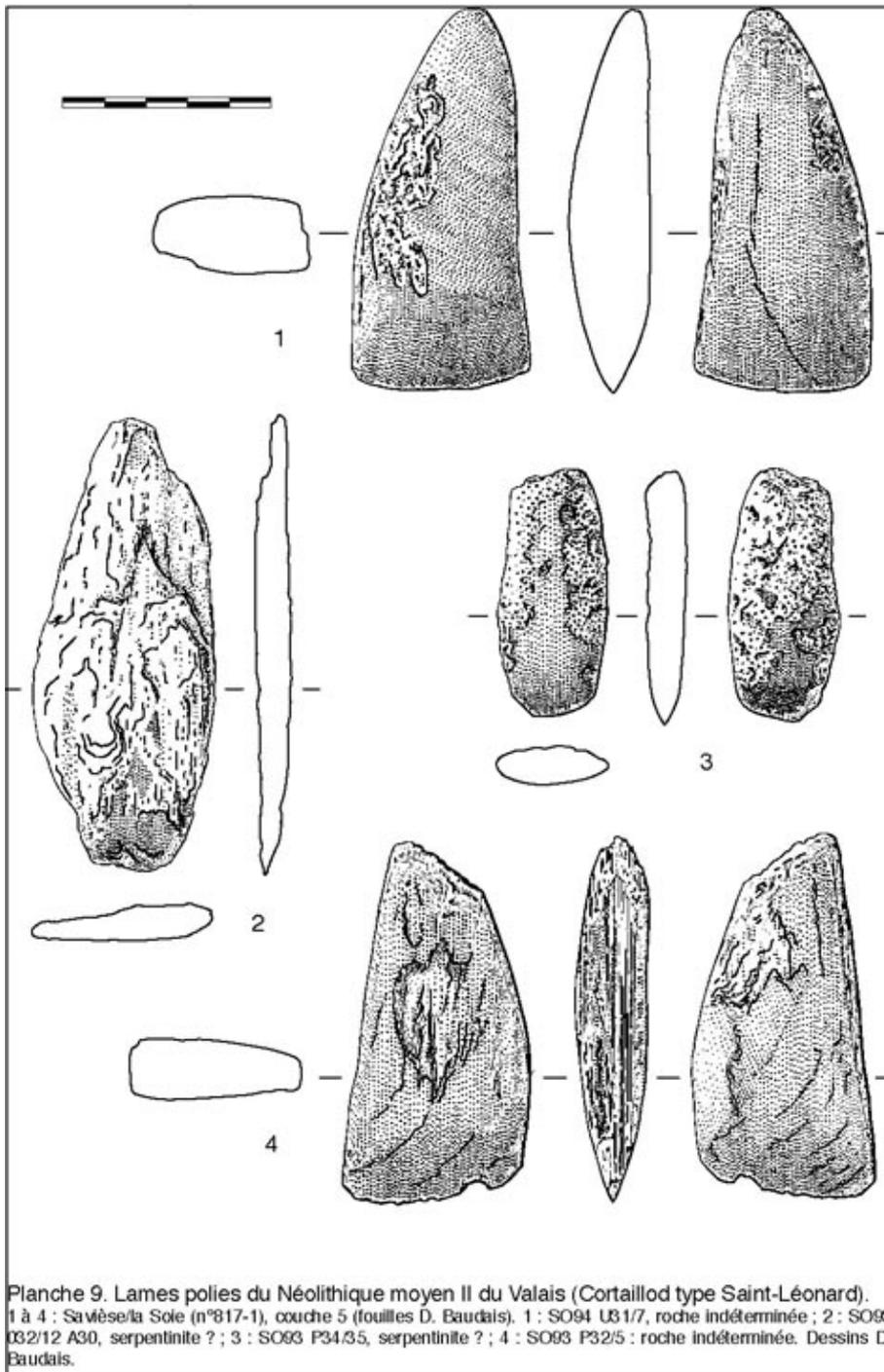


Planche 9. Lames polies du Néolithique moyen II du Valais (Cortailod type Saint-Léonard). Savièse/la Soie.

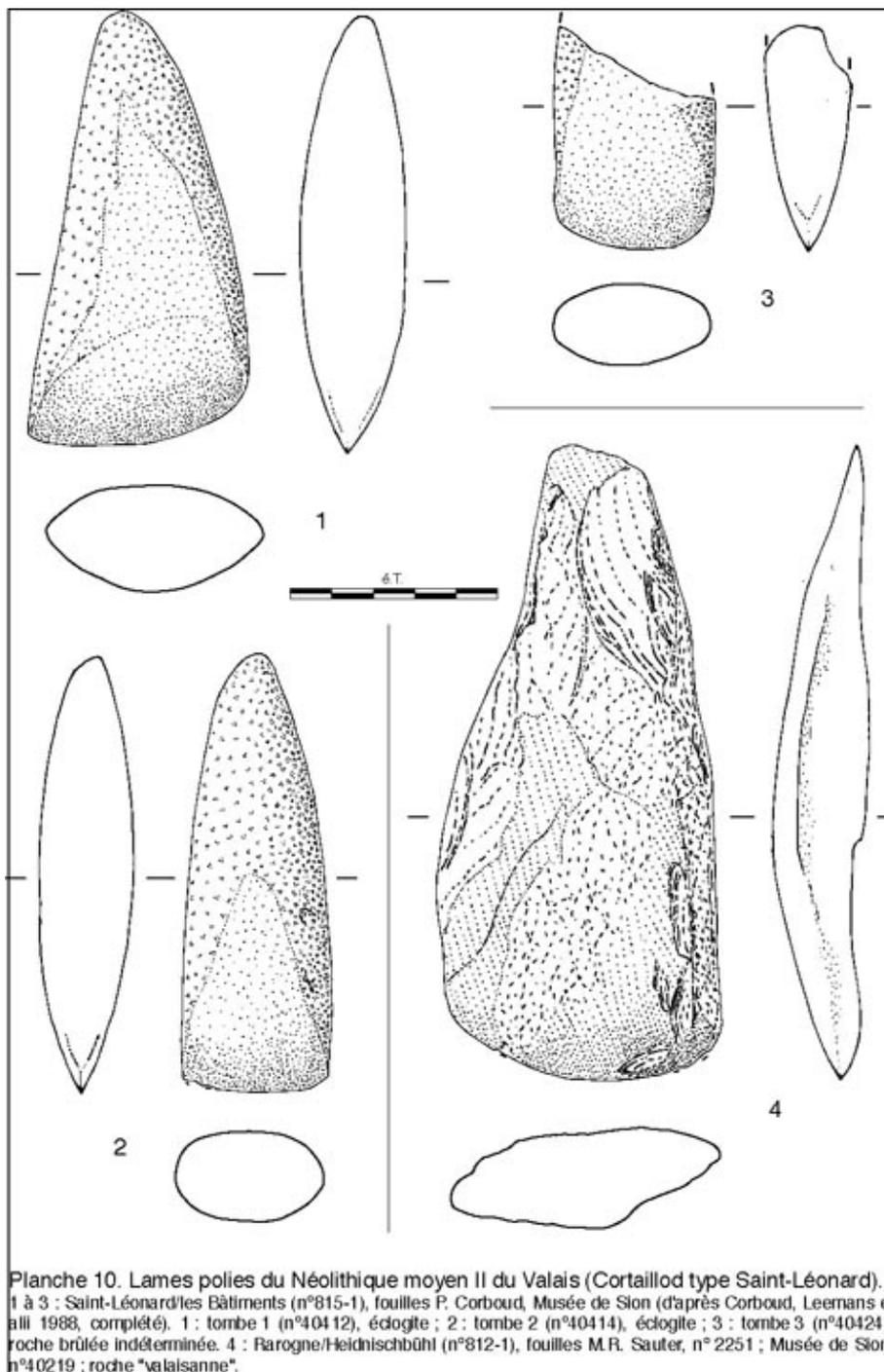


Planche 10. Lames polies du Néolithique moyen II du Valais (Cortailod type Saint-Léonard).
 Saint-Léonard/les Bâtiments (n°815-1), Rarogne/Heidnischbühl (n°812-1).

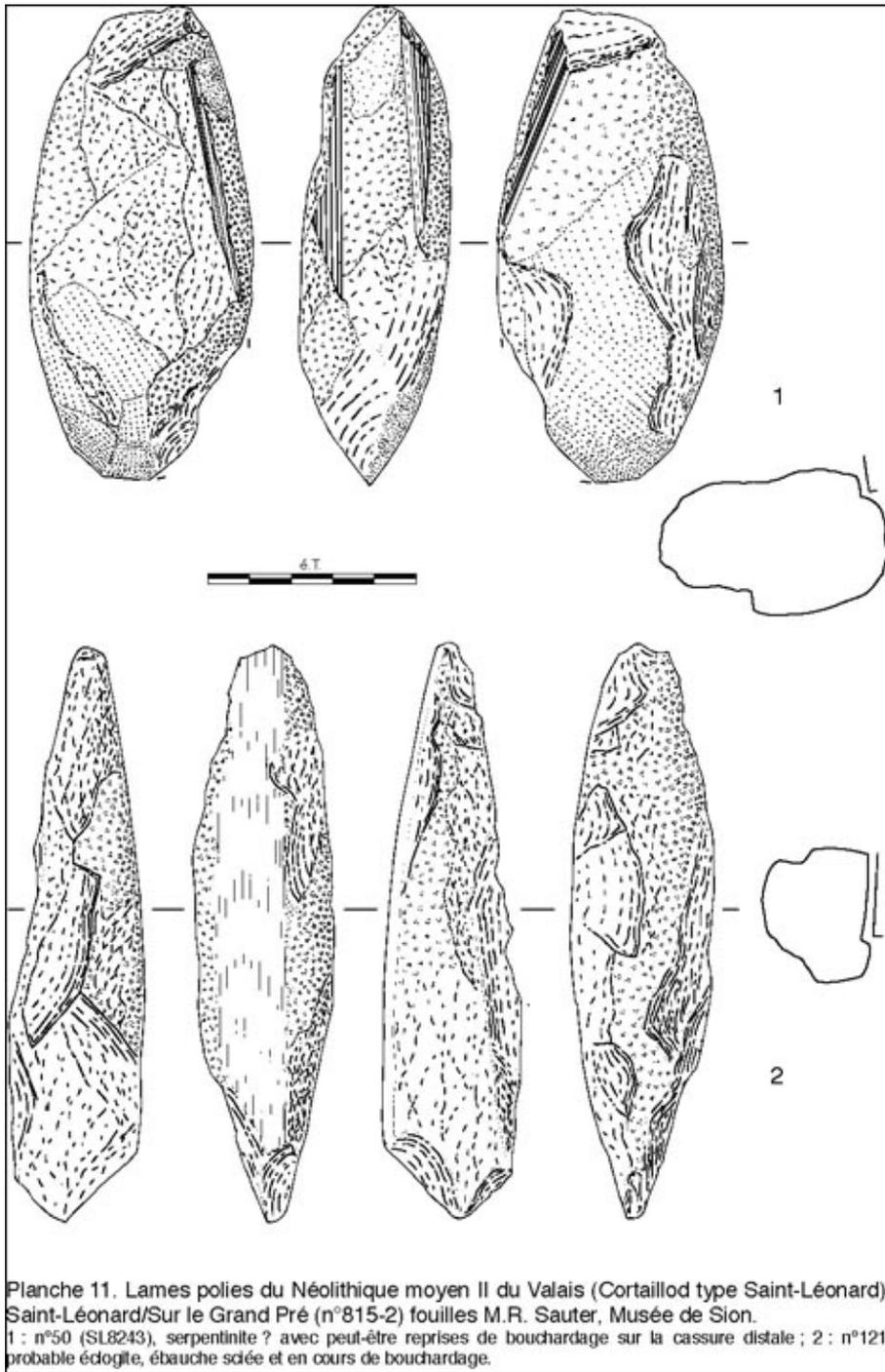


Planche 11. Lames polies du Néolithique moyen II du Valais (Cortailod type Saint-Léonard).
 Saint-Léonard/Sur le Grand Pré (n°815-2).

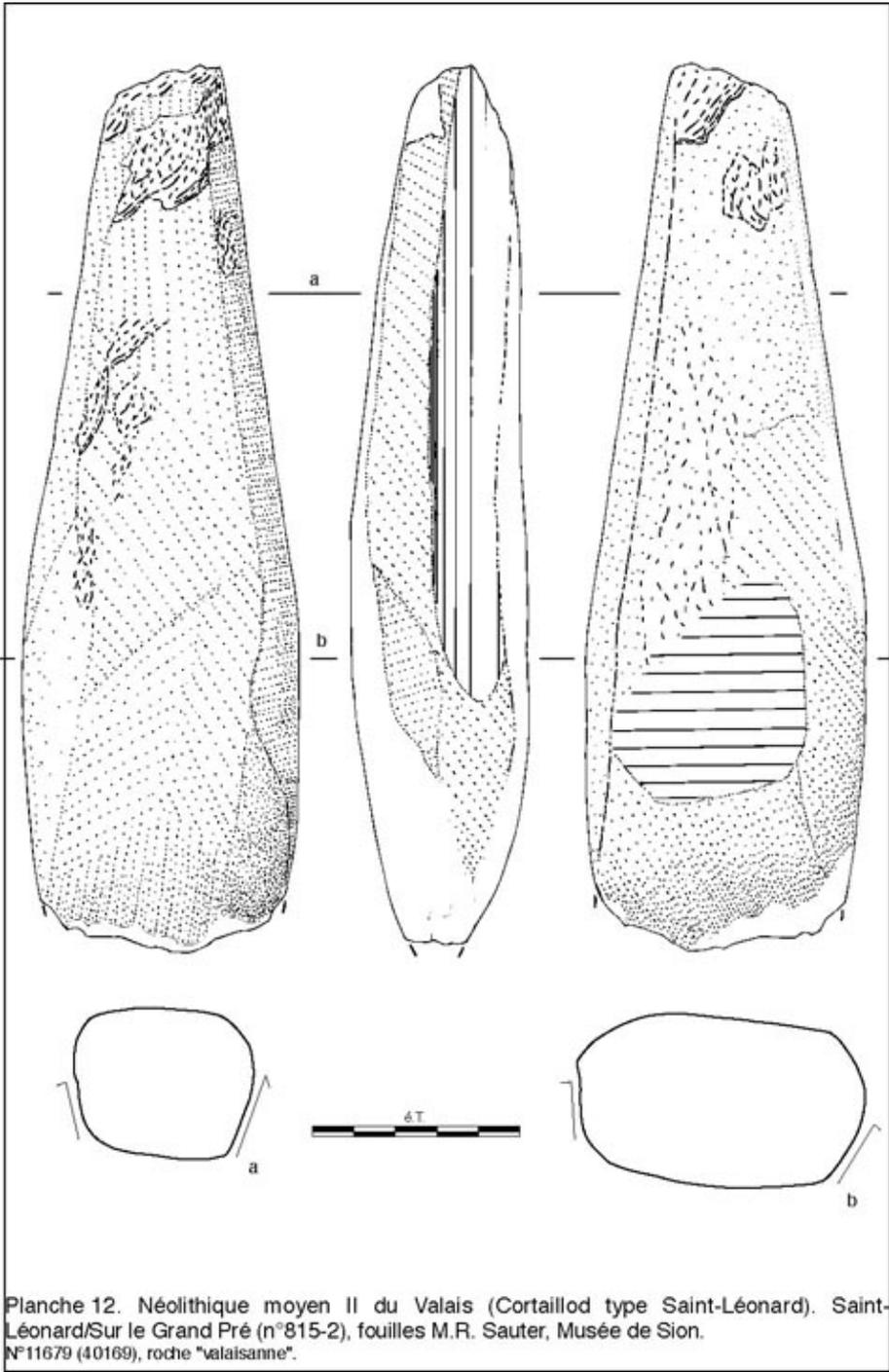


Planche 12. Néolithique moyen II du Valais (Cortaillod type Saint-Léonard). Saint-Léonard/Sur le Grand Pré (n°815-2), fouilles M.R. Sauter, Musée de Sion. N°11679 (40169), roche "valaisanne".

Planche 12. Lames polies du Néolithique moyen II du Valais (Cortaillod type Saint-Léonard). Saint-Léonard/Sur le Grand Pré (n°815-2).

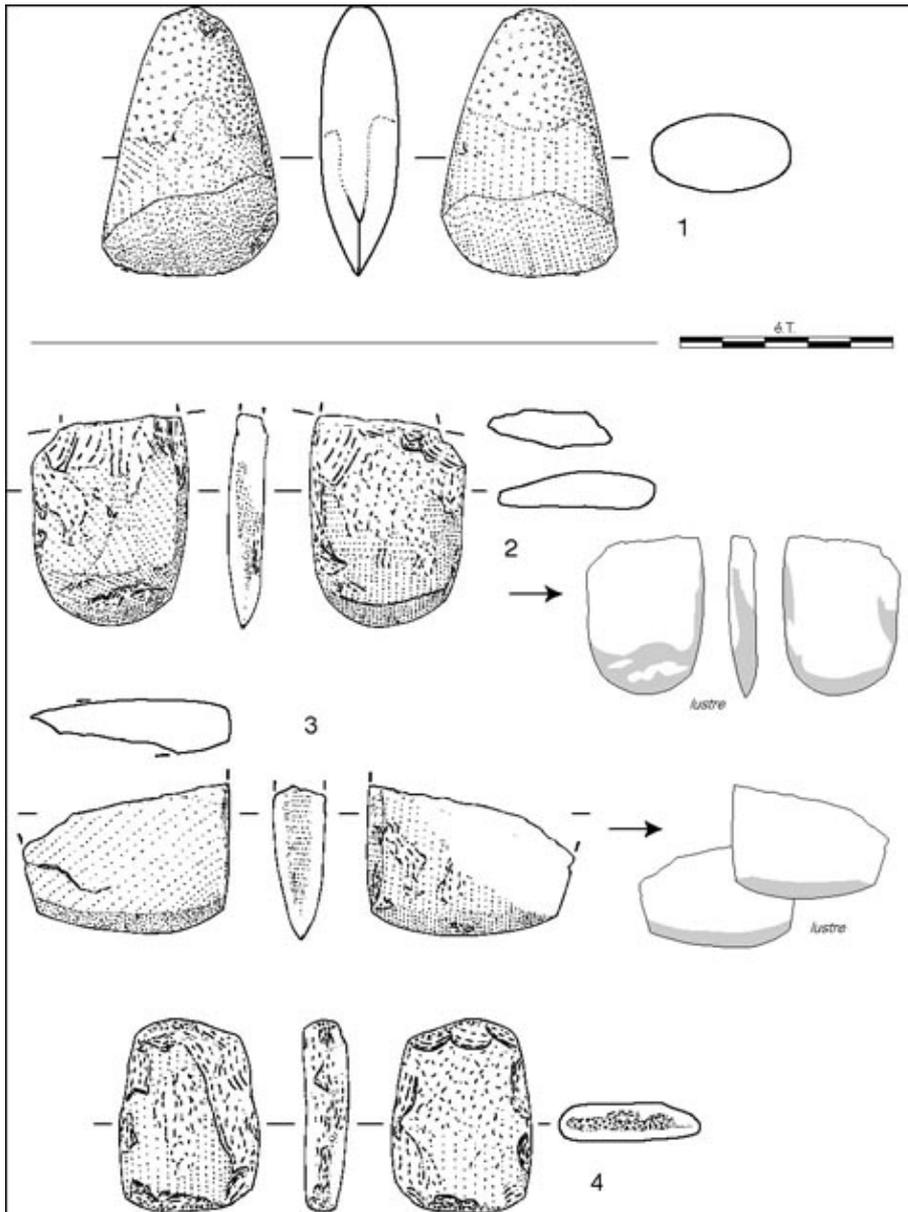


Planche 13. Lames polies du Néolithique moyen II des Alpes françaises.
 1 : Ambérieu/grotte du Gardon (Bugey, n°702-1), couches 49-50, Saint-Uze récent (fouilles J.-L. Voruz), n°G98
 23 d41-4, probable édogite. 2 à 4 : Sollières/les Balmes (Haute Maurienne, n°547-1), niveau profond (fouilles P.
 Benamour). 2 : S84 E3 93, édogite (ET10) ; 3 : S84 E3 94, pyroxénite ; 4 : S84 D3 67, pyroxénite, utilisée comme
 percuteur.

Planche 13. Lames polies du Néolithique moyen II des Alpes françaises. Ambérieu/grotte du Gardon (n°702-1), Sollières/les Balmes (n°547-1).

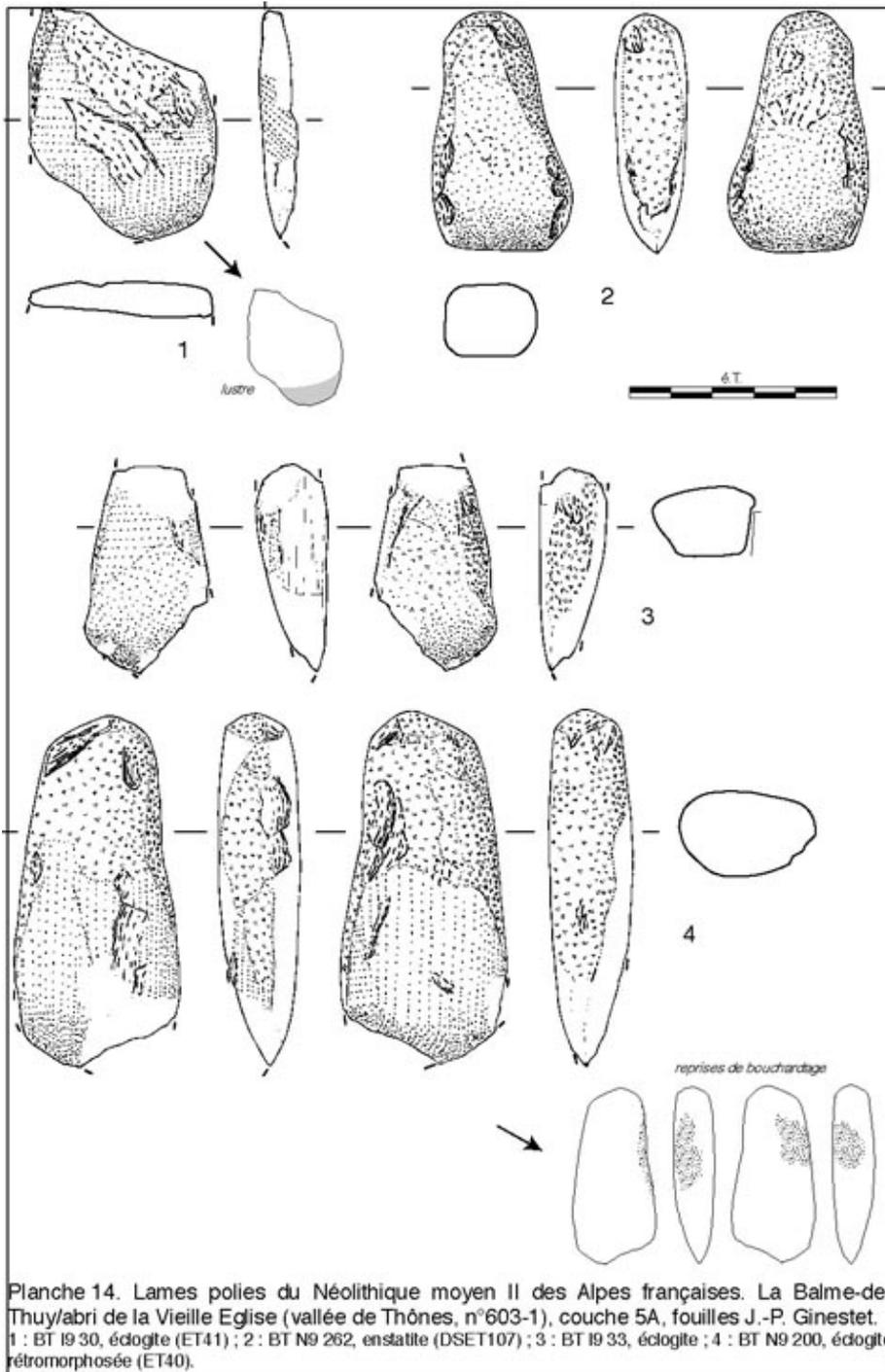


Planche 14. Lames polies du Néolithique moyen II des Alpes françaises. La Balme-de-Thuy/abri de la Vieille Eglise (n°603-1).

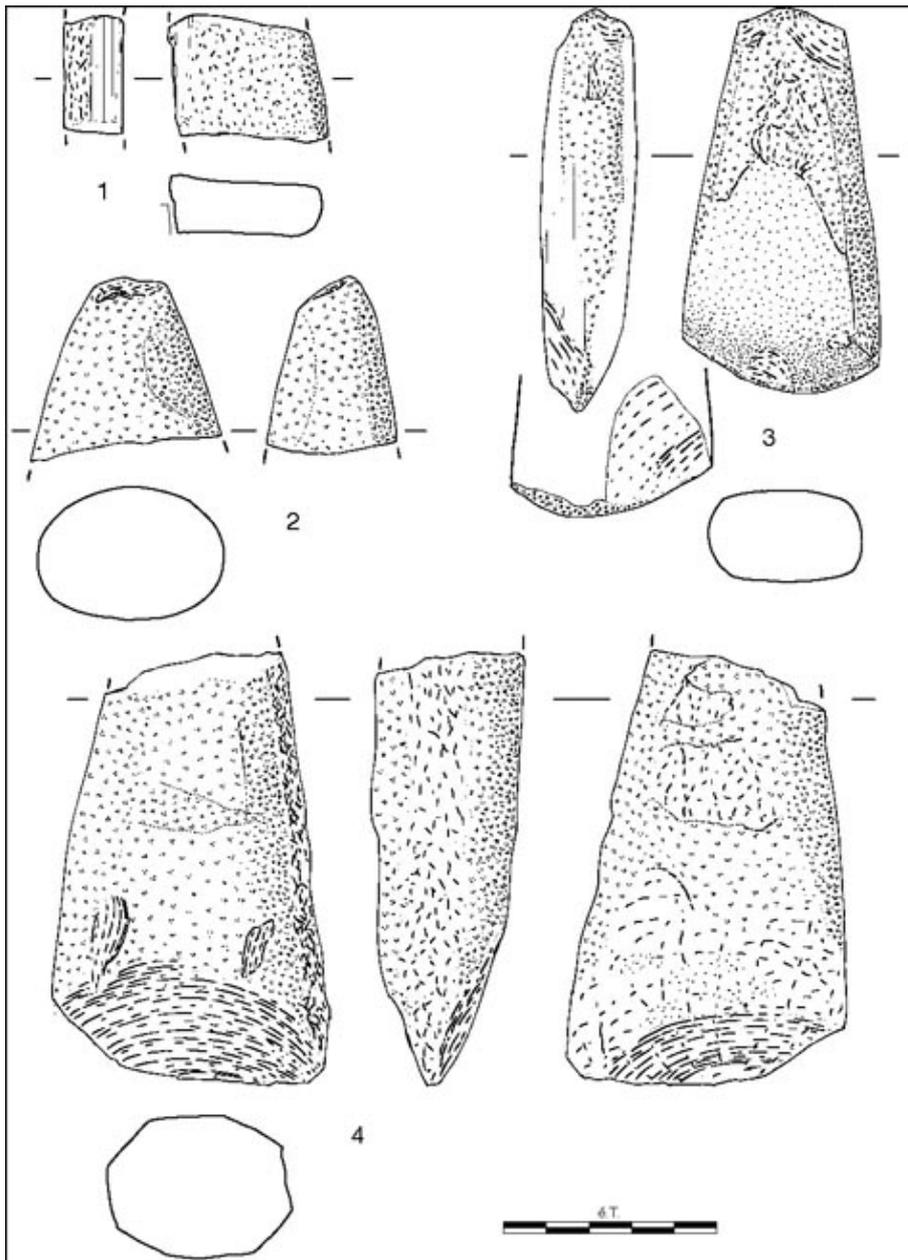


Planche 15. Lames polies du Néolithique moyen II des Alpes françaises. Injoux-Génissiat/grotte de la Bressanne (gorges du Rhône, n°718-1), fouilles Reverdin (Musée de Genève).

1 : n°90140, pyroxénite cf. jadéite ; 2 : n°90135, édogite ; 3 : n°90133, édogite, reprise en percutant distal et proximal ; 4 : n°90131, édogite, ébauche en cours de bouchardage.

Planche 15. Lames polies du Néolithique moyen II des Alpes françaises. Injoux-Génissiat/grotte de la Bressanne (n°718-1).

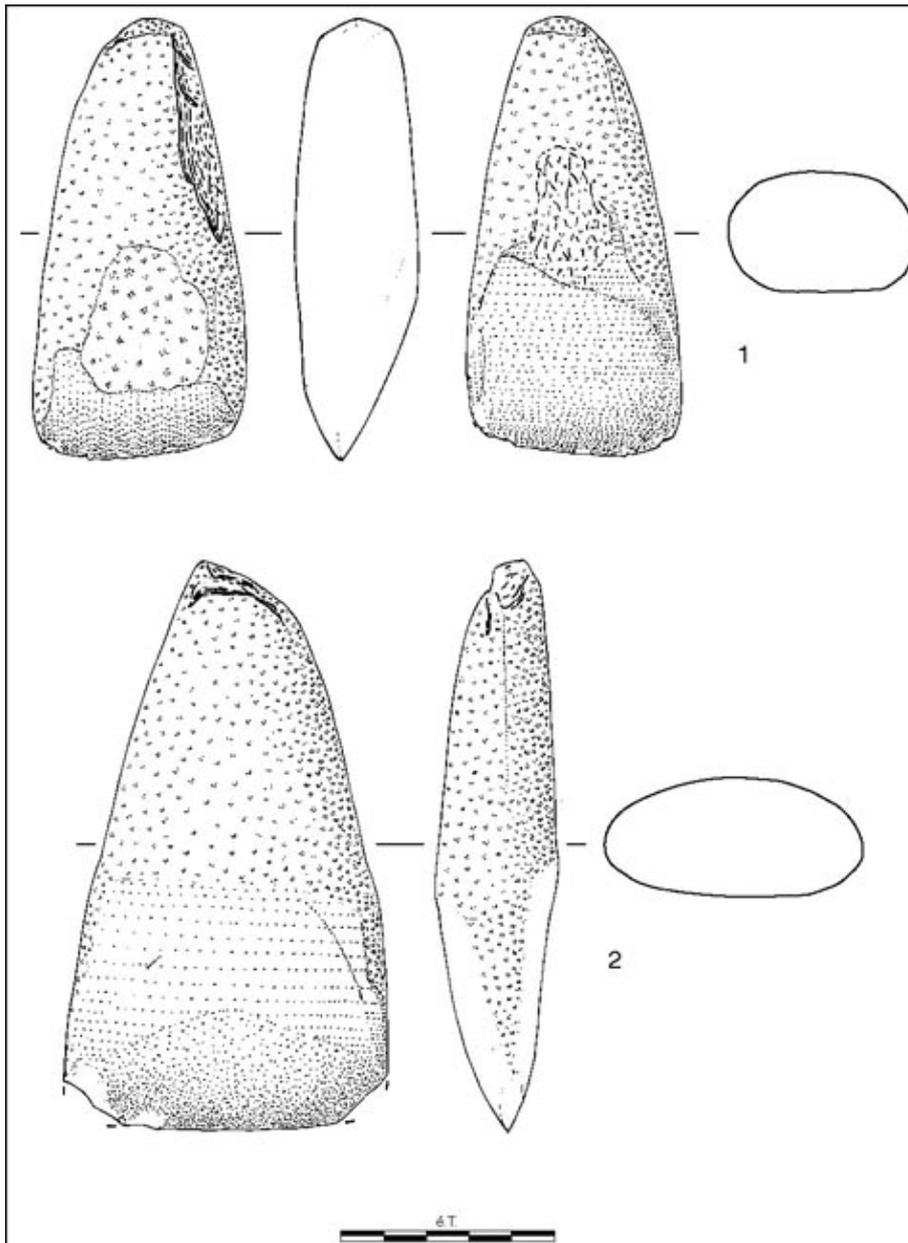


Planche 16. Lames polies du Néolithique moyen II du lac d'Annecy. Saint-Jorioz/la Tuilerie (n°626-1), ramassages anciens (Musée d'Annecy).
 Découvertes à rattacher au site Cortailod des Marais. 1 : n°13468-1, jadéite (ET46) ; 2 : n°15432-1, roche
 tenace indéterminée, bouchardage des faces postérieur au polissage des biseaux.

Planche 16. Lames polies du Néolithique moyen II du lac d'Annecy. Saint-Jorioz/la Tuilerie (n°626-1).

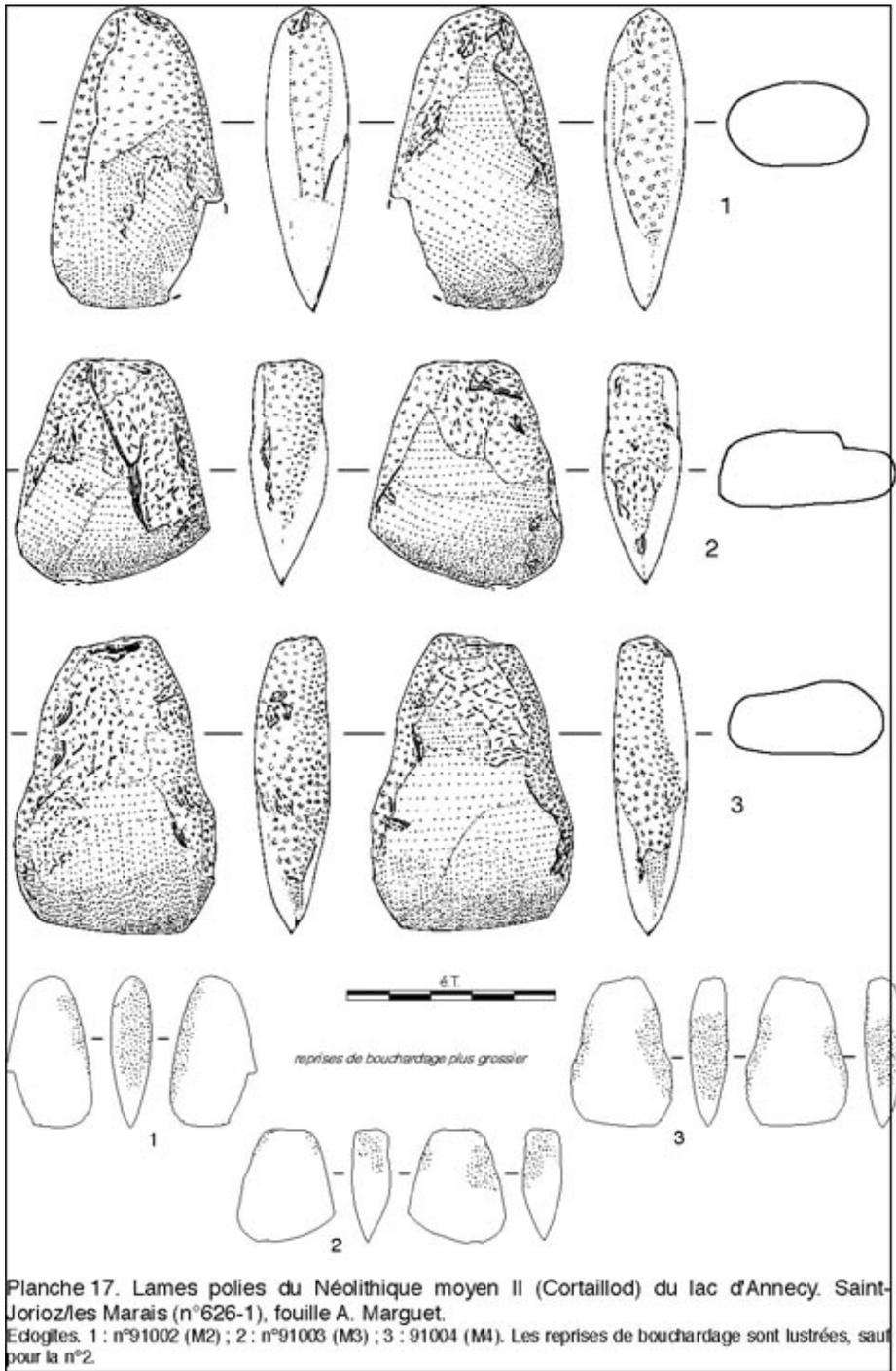


Planche 17. Lames polies du Néolithique moyen II du lac d'Annecy. Saint-Jorioz/les Marais (n°626-1).

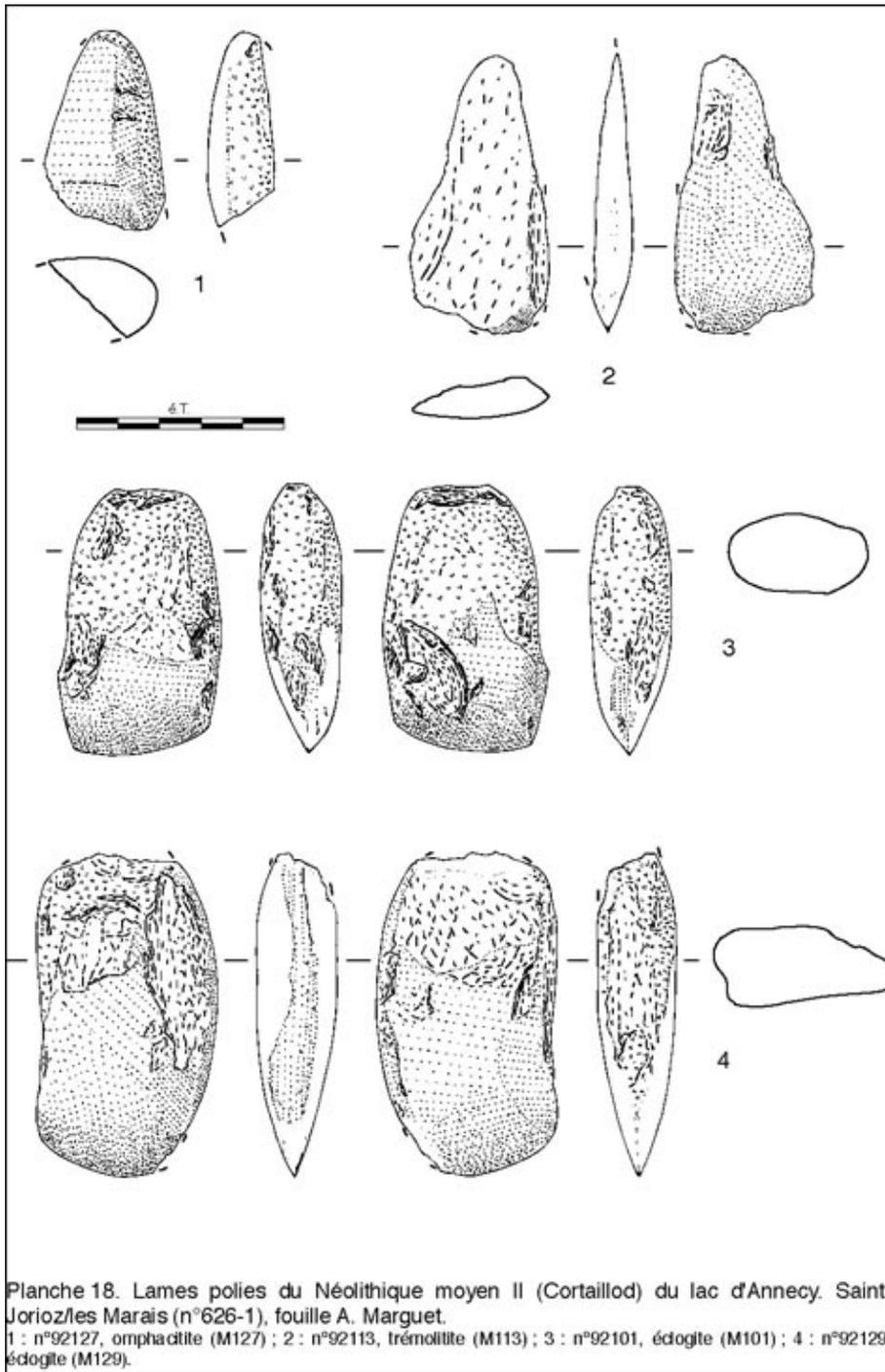


Planche 18. Lames polies du Néolithique moyen II du lac d'Annecy. Saint-Jorioz/les Marais (n°626-1).

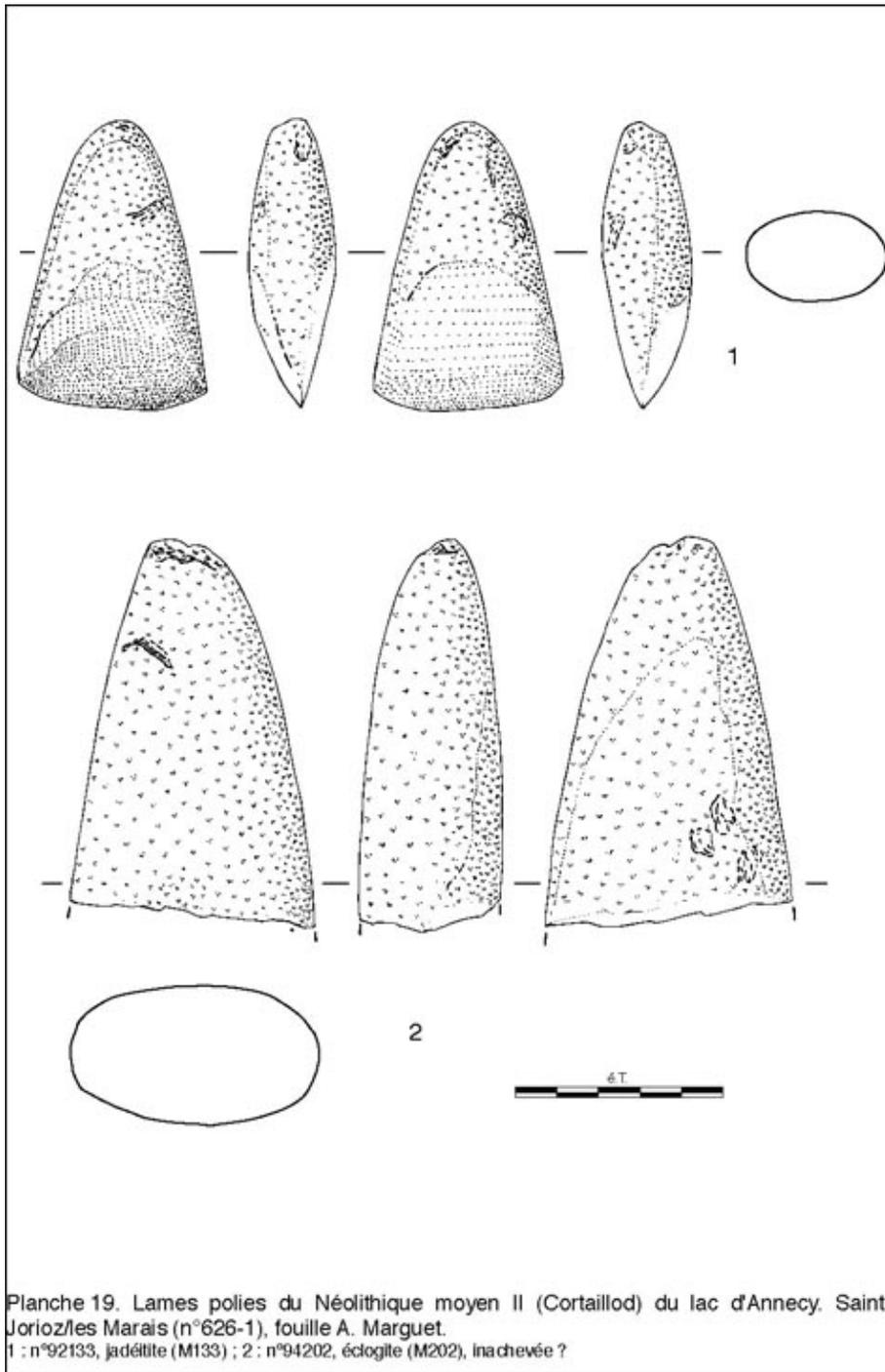


Planche 19. Lames polies du Néolithique moyen II du lac d'Annecy. Saint-Jorioz/les Marais (n°626-1).

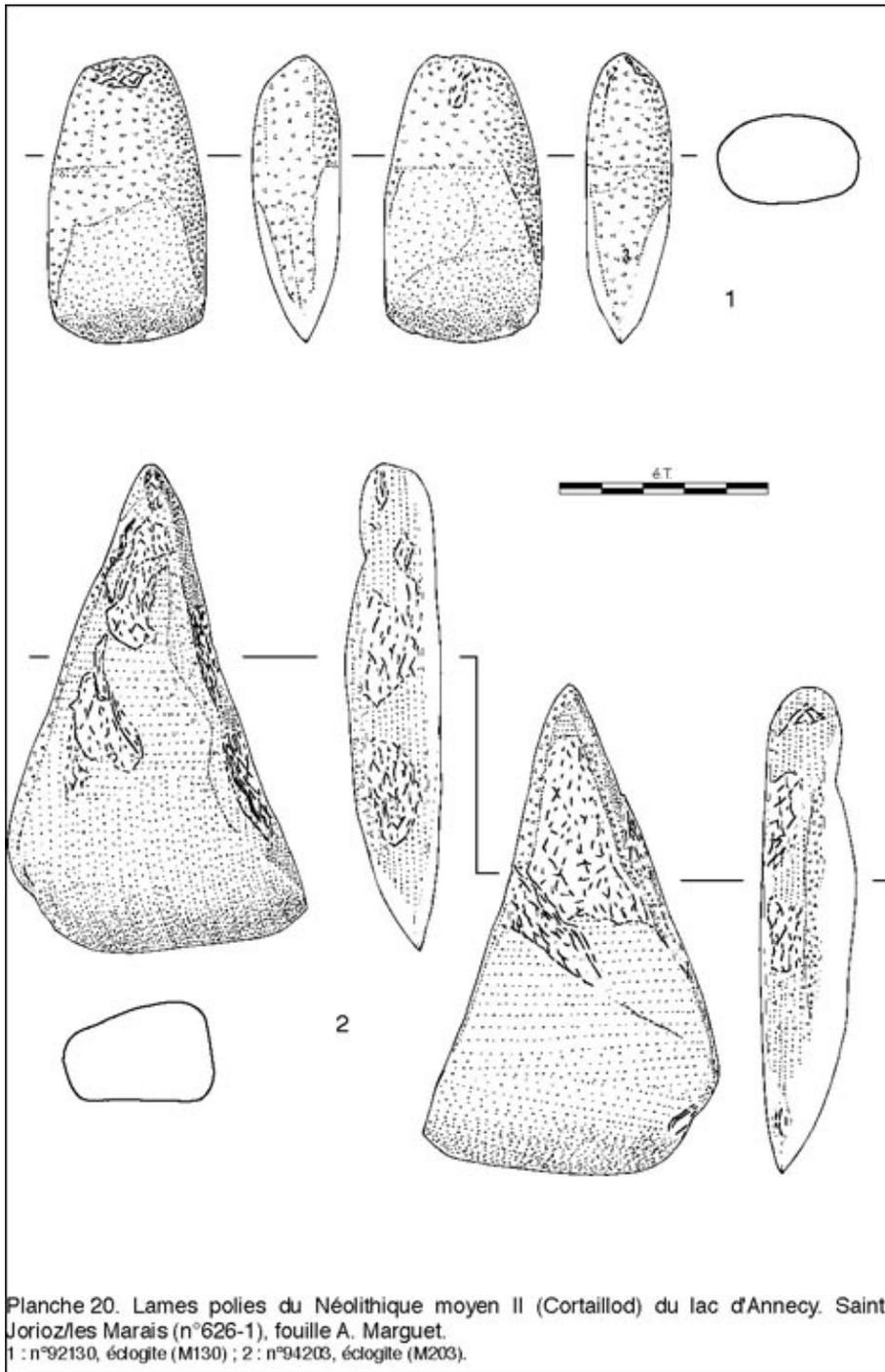


Planche 20. Lames polies du Néolithique moyen II du lac d'Annecy. Saint-Jorioz/les Marais (n°626-1).

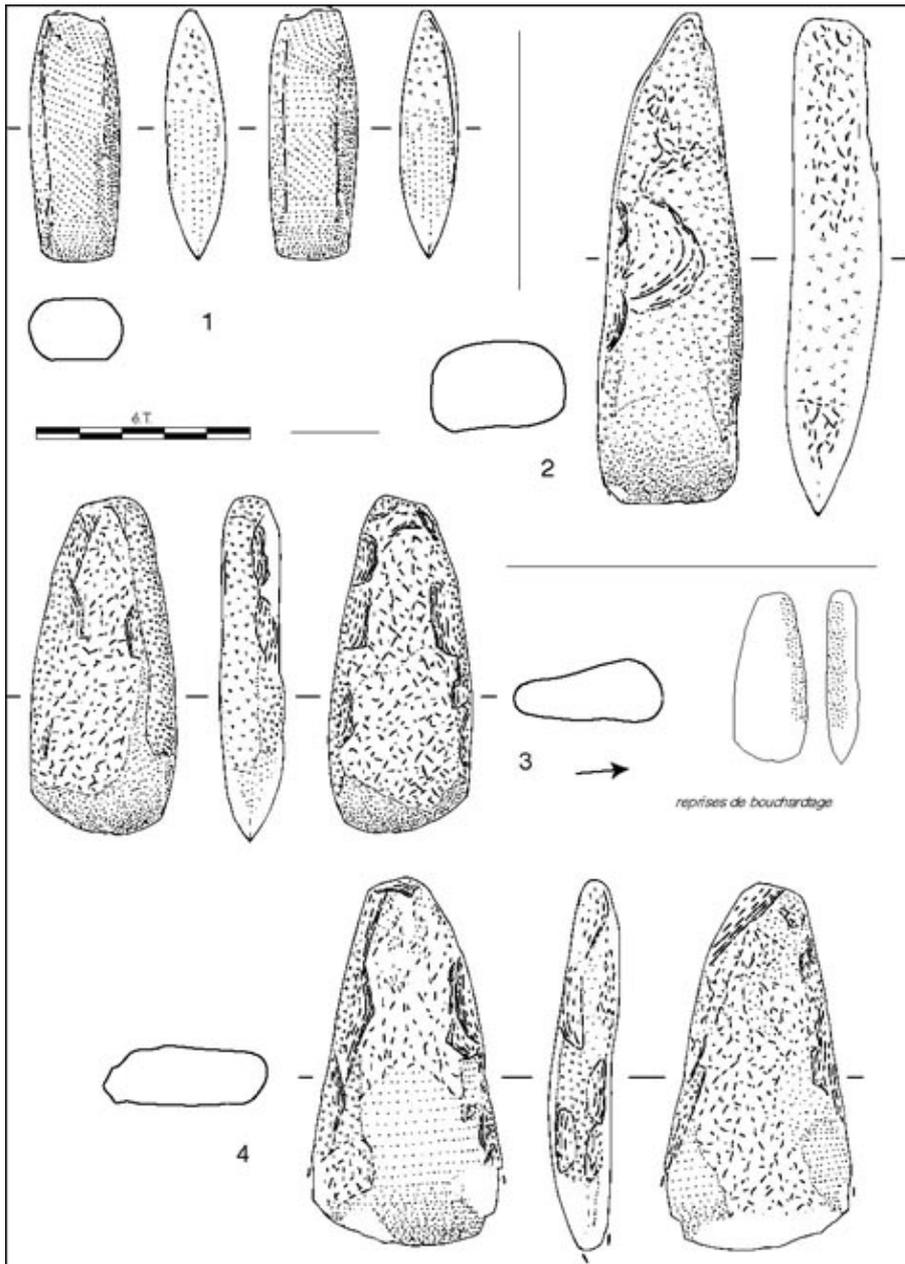


Planche 21. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), bassin du Buëch.
 1 : Orpierre/les Turcs (n°339-6), ramassages andens, Chasséen probable ; Musée de Valence, n°AR793-12 ; pyroxénite. 2 : La Faurie/grotte d'Agnielles (n°321-1), fouille J. Ulysse ; Musée de Gap, n°988-055-41 ; édogilite. 3 et 4 : Saléon/la Tuilière (n°357-2), ramassages P. Plat ; Musée Dauphinois. 3 : n°71-50-1770, possible pyroxénite ; 4 : n°71-50-1766 ; glaucophanite, possible ébauche en cours de polissage.

Planche 21. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), bassin du Buëch. Orpierre/les Turcs (n°339-6), la Faurie/grotte d'Agnielles (n°321-1), Saléon/la Tuilière (n°357-2).

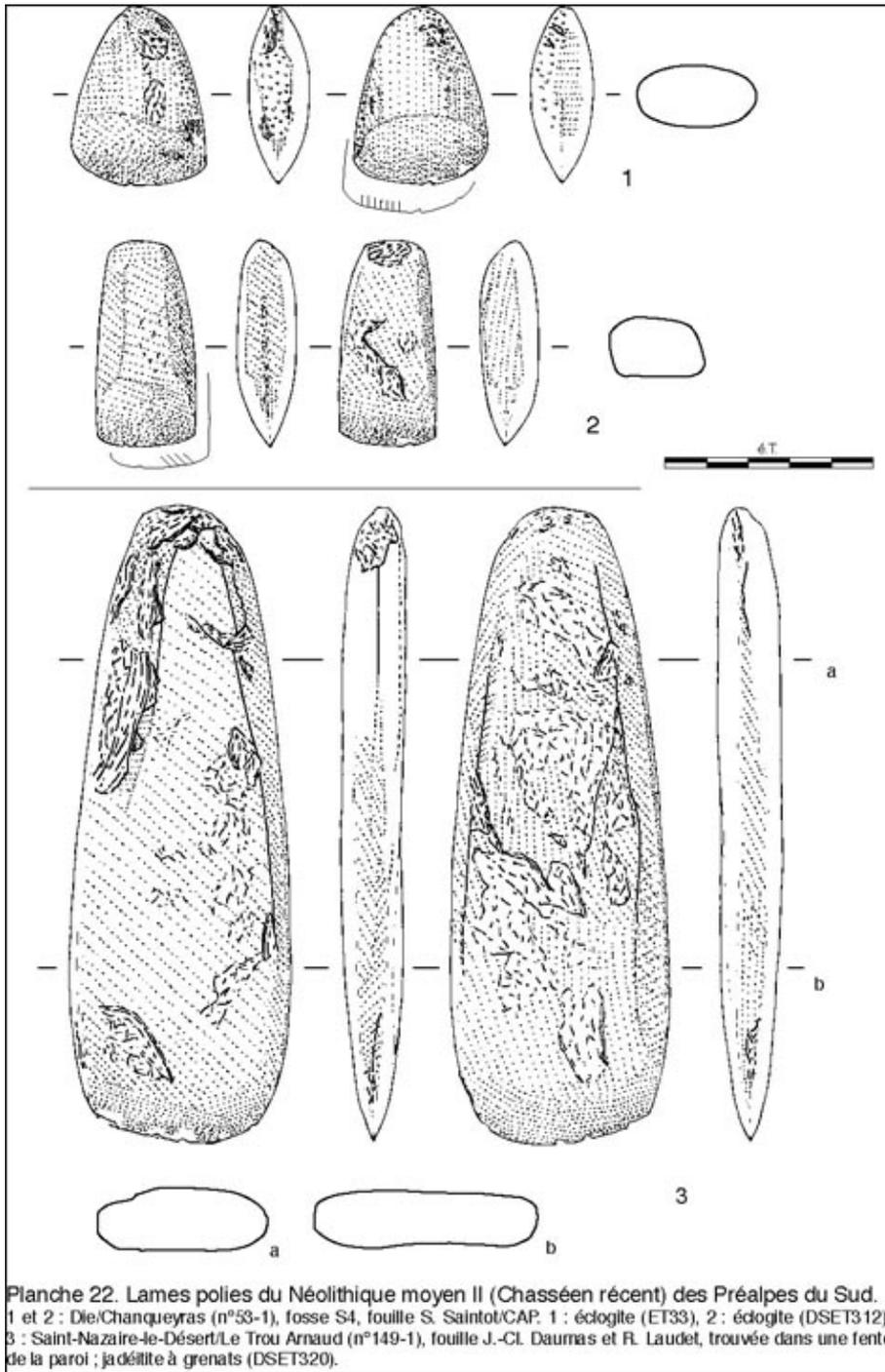


Planche 22. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent) des Préalpes du Sud. Die/Chanqueyras (n°53-1), Saint-Nazaire-le-Désert/le Trou Arnaud (n°149-1).

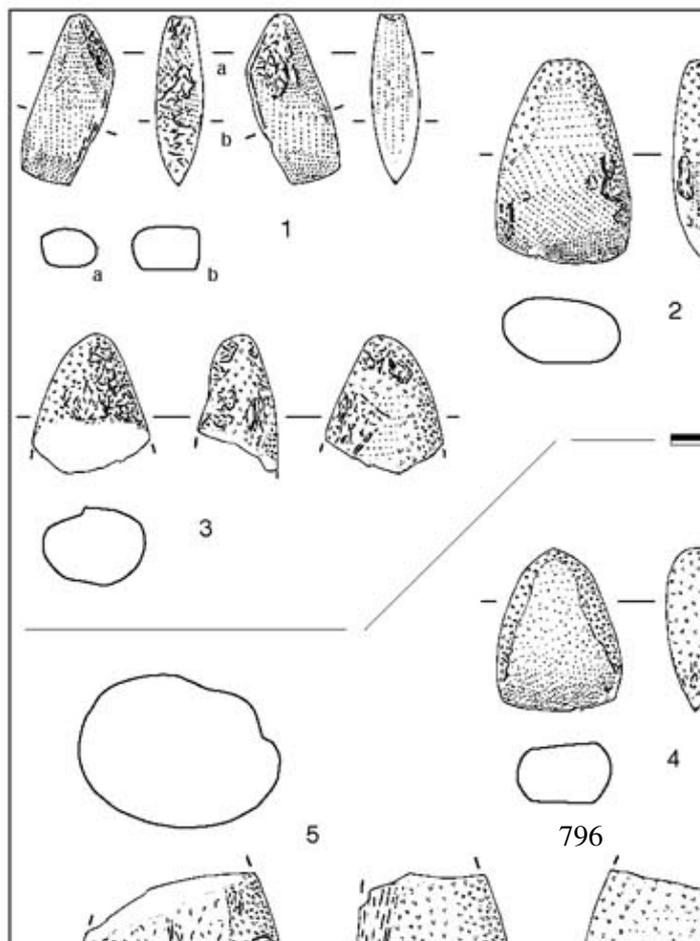


Planche 23. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent) des Préalpes du Sud. Saint-Nazaire-le-Désert/le Trou Arnaud (n°149-1), La Motte-Chalancon/Saint-Ariès (n°105-2).

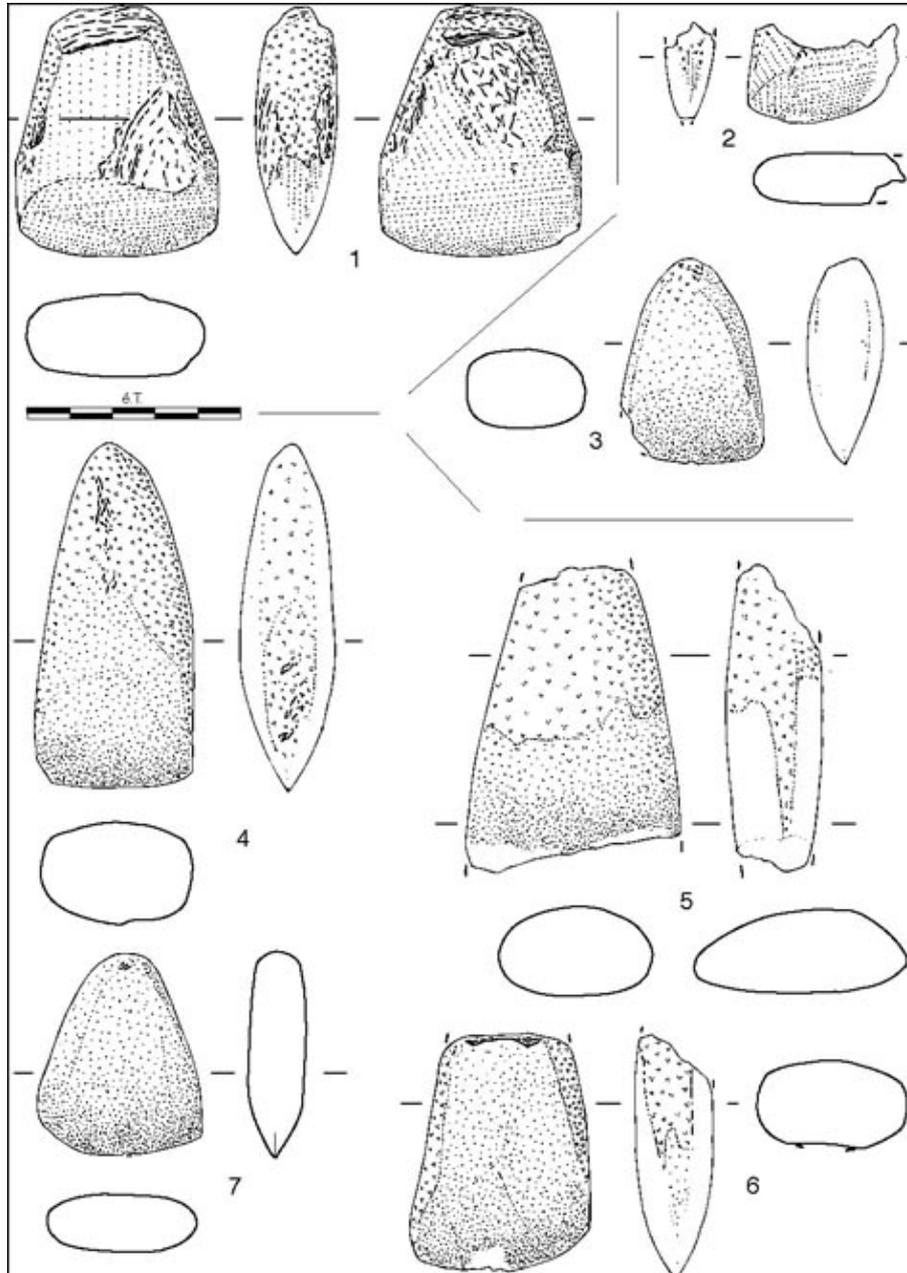


Planche 24. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), Préalpes du Sud et moyenne vallée du Rhône. 1 : Sahune/abri de la Barthalasse (n° 139-1), fouille Daumas et Laudet, D13-396, jadéite (DSET316). 2 et 3 : Baume-de-Transit/Curnier (n°13-2), CAP ; 2 : jadéite à grenats (DSET307) ; 3 : roche tendre indéterminée. 4 à 7 : Portes-en-Valdaine/la Treille (n°121-1), coll. A. Estival ; 4 à 6 : édogtes ; 7 : roche tendre indéterminée.

Planche 24. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), Préalpes du Sud et moyenne vallée du Rhône. Sahune/abri de la Barthalasse (n°139-1), Baume-de-Transit/Curnier (n°13-2), Portes-en-Valdaine/la Treille (n°121-1).

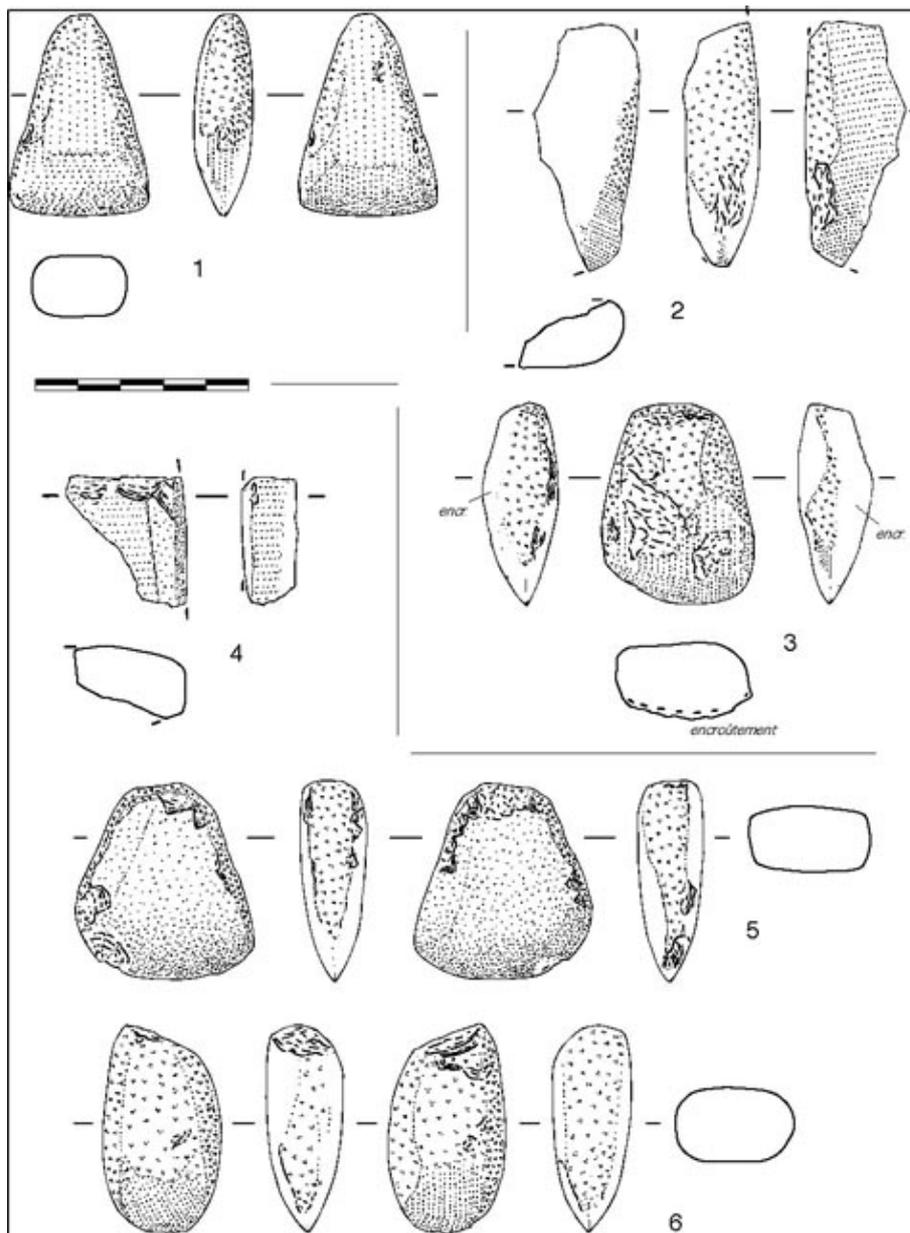


Planche 25. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent) et hors stratigraphie de la moyenne vallée du Rhône.

1 : Saint-Paul-Trois-Châteaux/les Moulins (n°151-1), fouille A. Beeching, fosse 79, roche tenace indéterminée. 2 et 3 : Chabrillan/Saint-Martin 3 (n°29-2), fouille S. Rimbault ; 2 : fait 13 C1po, fosse Bronze ancien, édogite (DSET322) ; 3 : fait 36, fosse chasséenne, omphacilite (DSET323), avec reprises de bouchardage sur le sommet (percutant). 4 à 6 : Chabrillan/la Prairie (n°29-1), fouille S. Saintot ; 4 : hors stratigraphie, édogite ; 5 : US 11b n°1, édogite ; 6 : F125 n°1, pyroxénite.

Planche 25. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent) de la vallée du Rhône. Saint-Paul-Trois-Châteaux/les Moulins (n°151-1), Chabrillan/Saint-Martin 3 (n°29-2), Chabrillan/la Prairie (n°29-1).

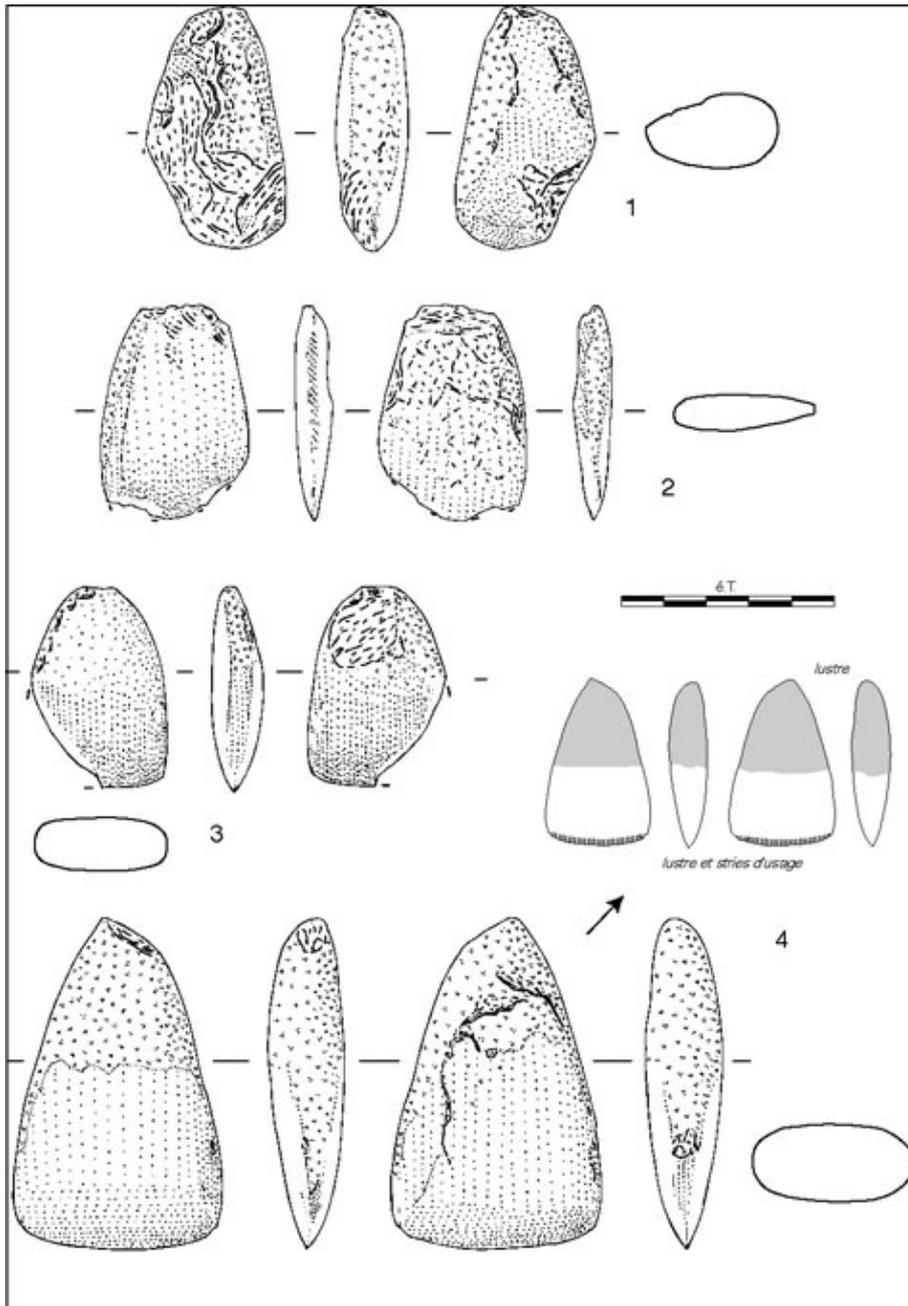


Planche 26. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), moyenne vallée du Rhône. Montélimar/Gournier (n°95-1), fouille A. Beeching/CAP. Zones E et F (monument funéraire). 1 : écoligte (ET36), en cours de retaillage ; 2 : écoligte (ET35) ; 3 : probable jadéite (ET34) ; 4 : écoligte (ET37 et DSET46).

Planche 26. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), moyenne vallée du Rhône. Montélimar/le Gournier (n°95-1).

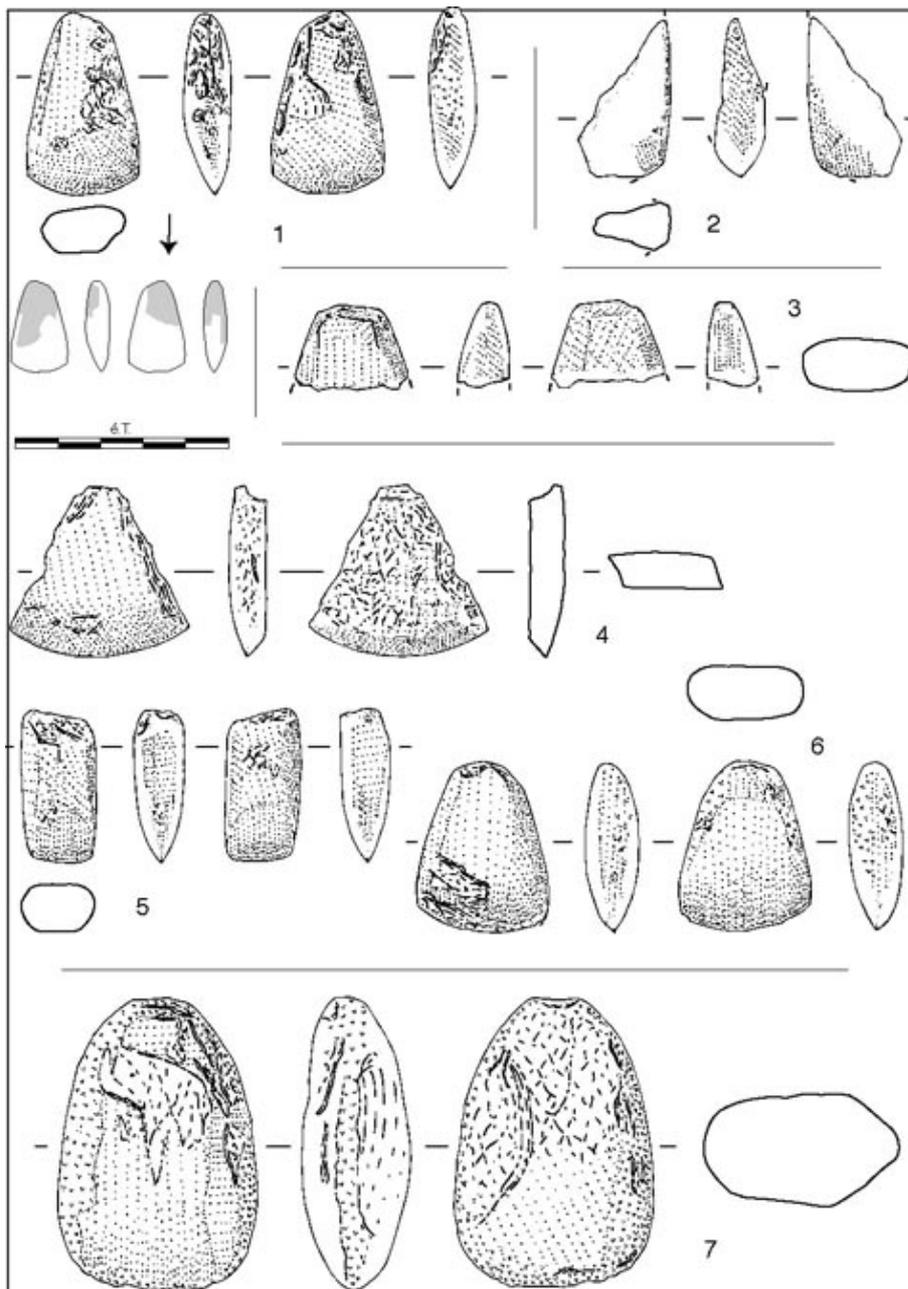


Planche 27. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), moyenne vallée du Rhône.

1 : Montélimar/Gournier (n°95-1), fouille A. Beeching/CAP, tranchée Fd fosse 3, éclogite (DSET308). 2 : Les Granges-Gontardes/Logis de Berre (n°67-1), fouille A. Beeching/CAP, fosse st.1, serpentinite (DSET116). 3 : Châteauneuf-du-Rhône/la Roberte (n°39-2), ramassages A. Beeching, fibrolite. 4 à 6 : La Garde-Adhémar/Surel (n°64-1), fouille M. Unossier, fait 537 ; probables pyroxénites. 7 : Montségur-sur-Lauzon/les Daillers (n°104-2), ramassages Soleymat, glaucophanite (analyse M. Ricq-de Bourd), percutant sur lame polie.

Planche 27. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), moyenne vallée du Rhône. Montélimar/le Gournier (n°95-1), Les Granges-Gontardes/Logis-de-Berre (n°67-1), Châteauneuf-du-Rhône/la Roberte (n°39-2), La Garde-Adhémar/Surel (n°64-1), Montségur-sur-Lauzon/les Daillers (n°104-2).

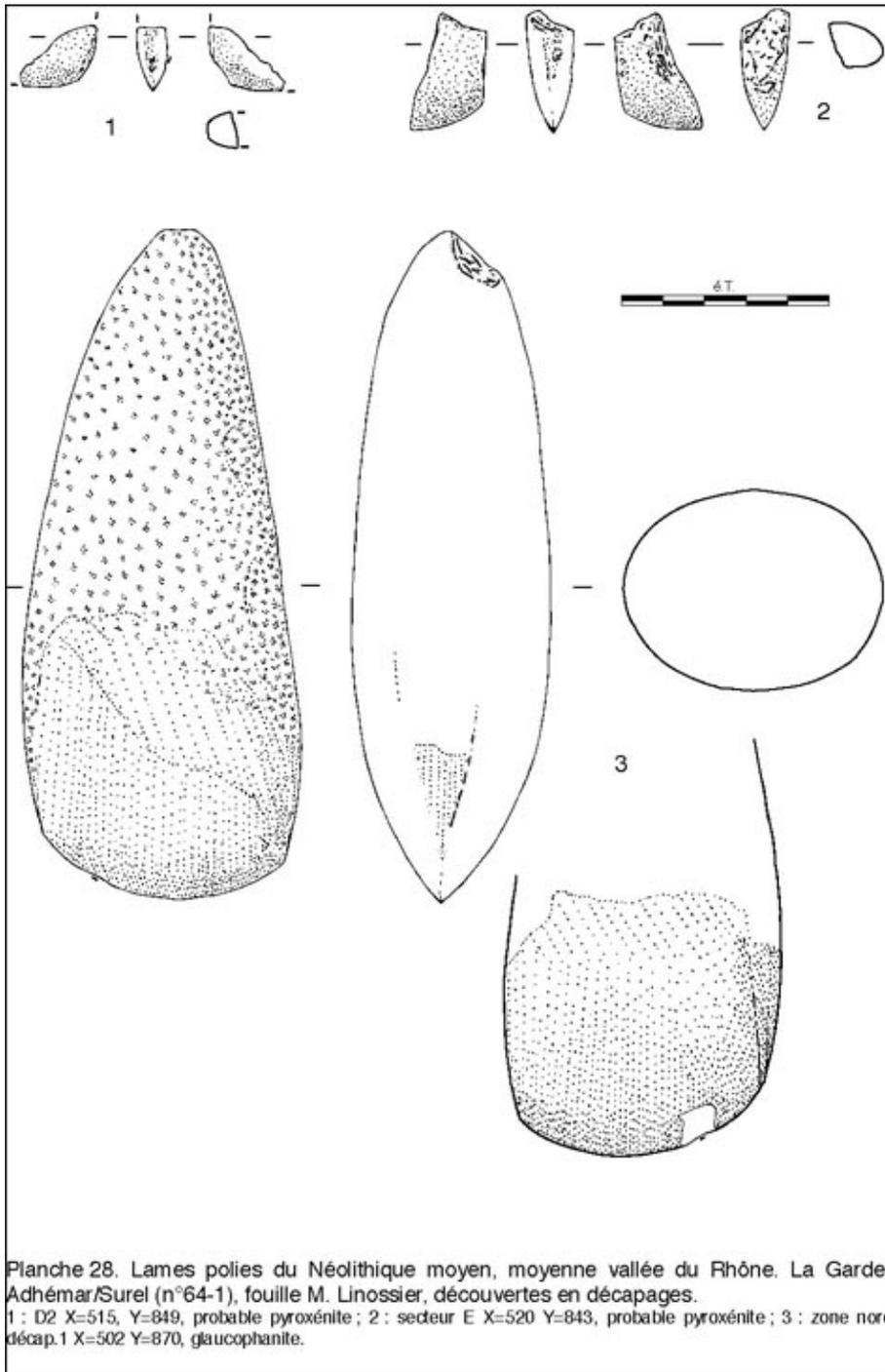


Planche 28. Lames polies du Néolithique moyen, moyenne vallée du Rhône. La Garde-Adhémar/Surel (n°64-1).

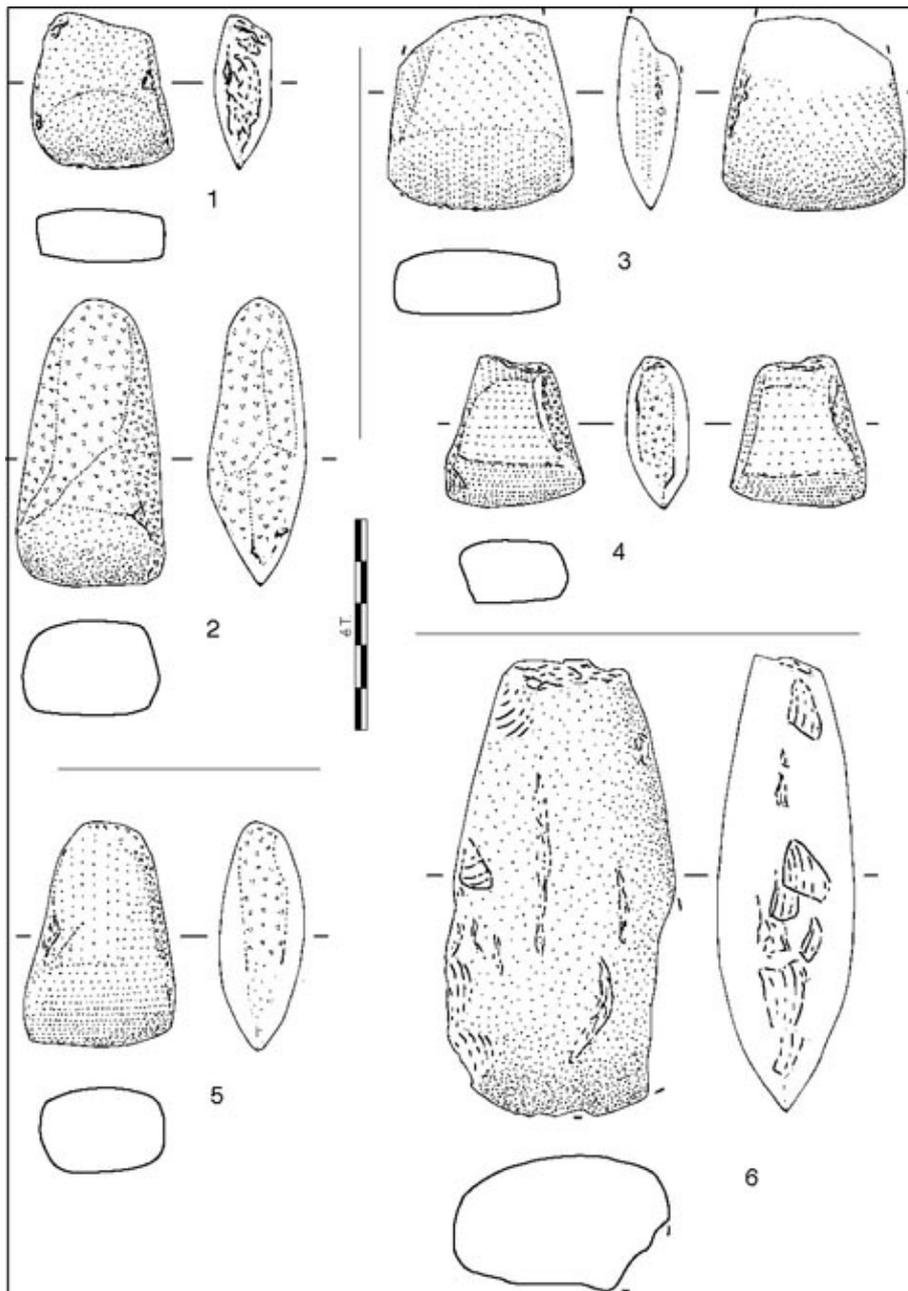


Planche 29. Lames polies du Néolithique moyen II, moyenne vallée du Rhône.
 1 et 2 : Vienne/Estressin (n°456-1), fouilles Vassy, Musée de Vienne. 1 : ES79, fibrolite ; 2 : ES78, roche tenace indéterminée. 3 et 4 : Soyons/le Malpas (n°236-3), fouilles A. Blanc et P. Valette, Musée de Soyons. 3 : n°07-316-87-03-003, probable pyroxénite ; 4 : n°07-316-87-03-005, éclogite. 5 et 6 : Soyons/Serre de Guercy (n°236-5), ramassages E. Beaux, Musée de Soyons. 5 : n°07-316-87-03-002, roche tenace indéterminée, 6 : n°07-316-87-03-001, sur galet en roche tenace indéterminée.

Planche 29. Lames polies du Néolithique moyen, moyenne vallée du Rhône. Vienne/Estressin (n°456-1), Soyons/le Malpas (n°236-3), Soyons/Serre de Guercy (n°236-5).

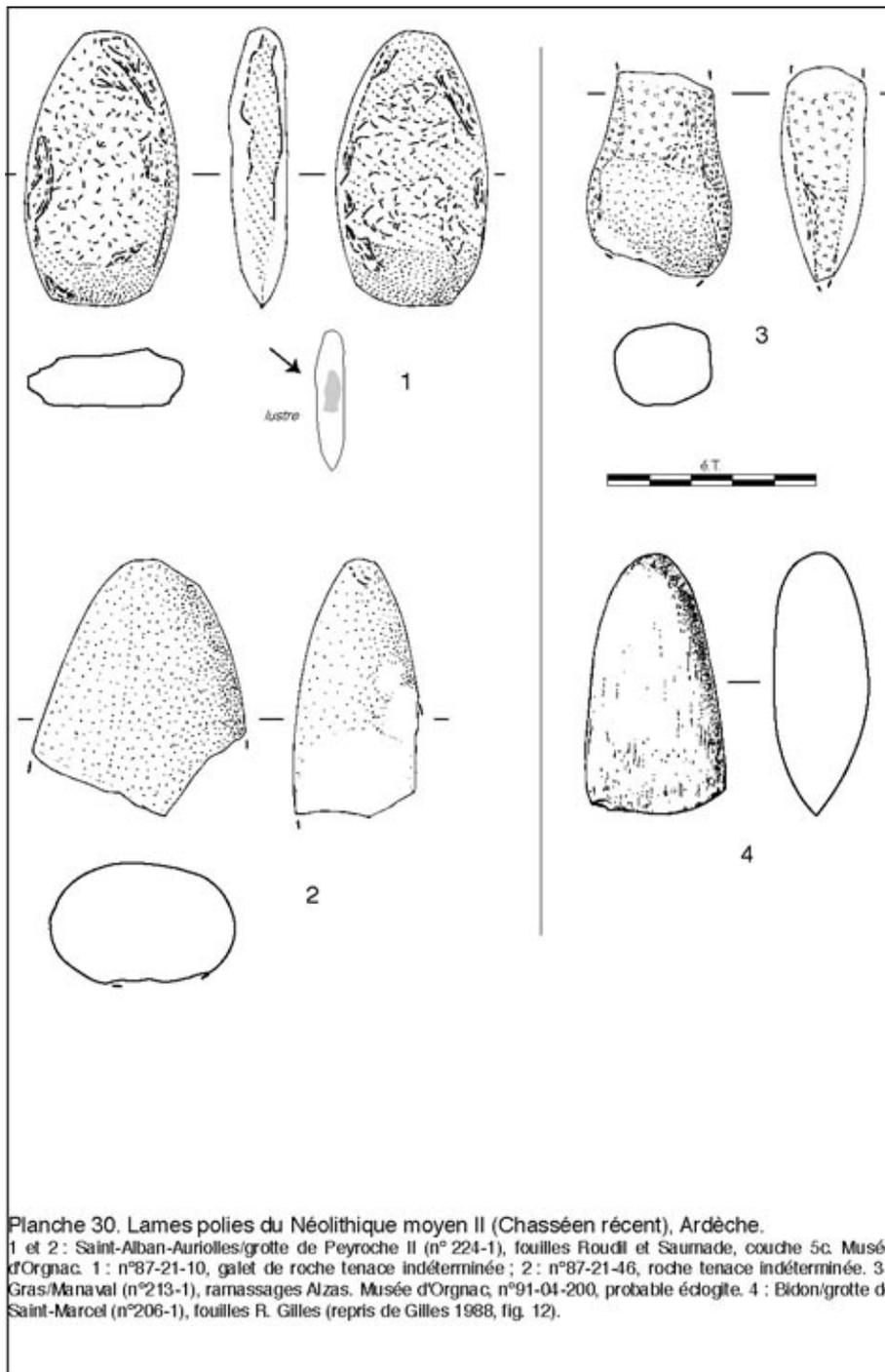


Planche 30. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), Ardèche.
 1 et 2 : Saint-Alban-Auriolles/grotte de Peyroche II (n° 224-1), fouilles Roudil et Saumade, couche 5c. Musée d'Orgnac. 1 : n°87-21-10, galet de roche tenace indéterminée ; 2 : n°87-21-46, roche tenace indéterminée. 3 : Gras/Manaval (n°213-1), ramassages Alzas. Musée d'Orgnac, n°91-04-200, probable édogite. 4 : Bidon/grotte de Saint-Marcel (n°206-1), fouilles R. Gilles (repris de Gilles 1988, fig. 12).

Planche 30. Lames polies du Néolithique moyen II (Chasséen récent), Ardèche. Saint-Alban-Auriolles/grotte de Peyroche II (n°224-1), Gras/Manaval (n°213-1), Bidon/grotte de Saint-Marcel (n°206-1).

Néolithique final

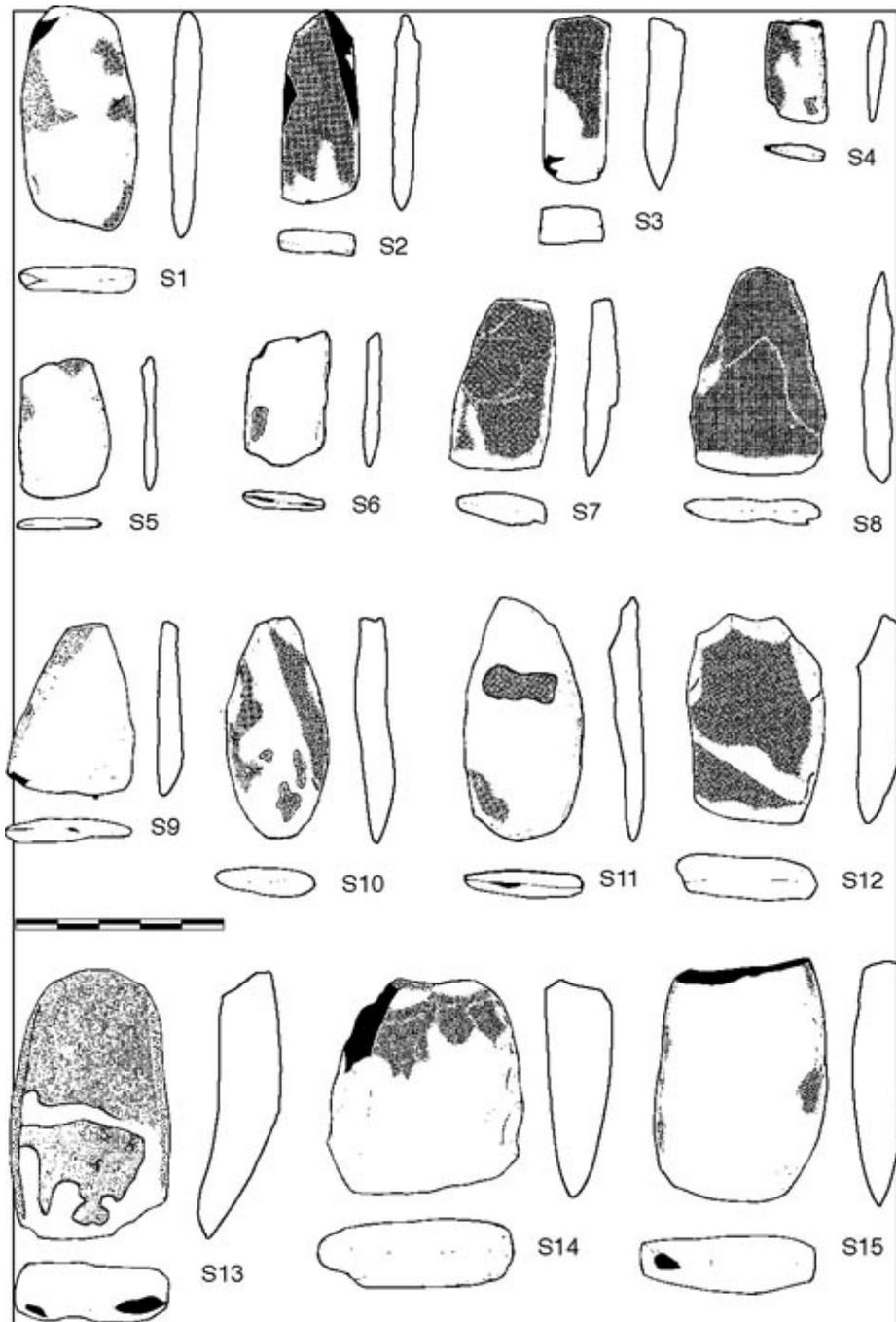


Planche 31. Lames polies du Néolithique final, Val Chisone. Roreto/Balm'Chanto (n°922-1).
 Repris de Nisbet et Biagi dir. 1987, fig. 36 (dessins F. Isella). En gris, surfaces naturelles ; en blanc, les surfaces
 polies ; en noir, les cassures.

Planche 31. Lames polies du Néolithique final, val Chisone. Roreto/Balm'Chanto (n°922-1).

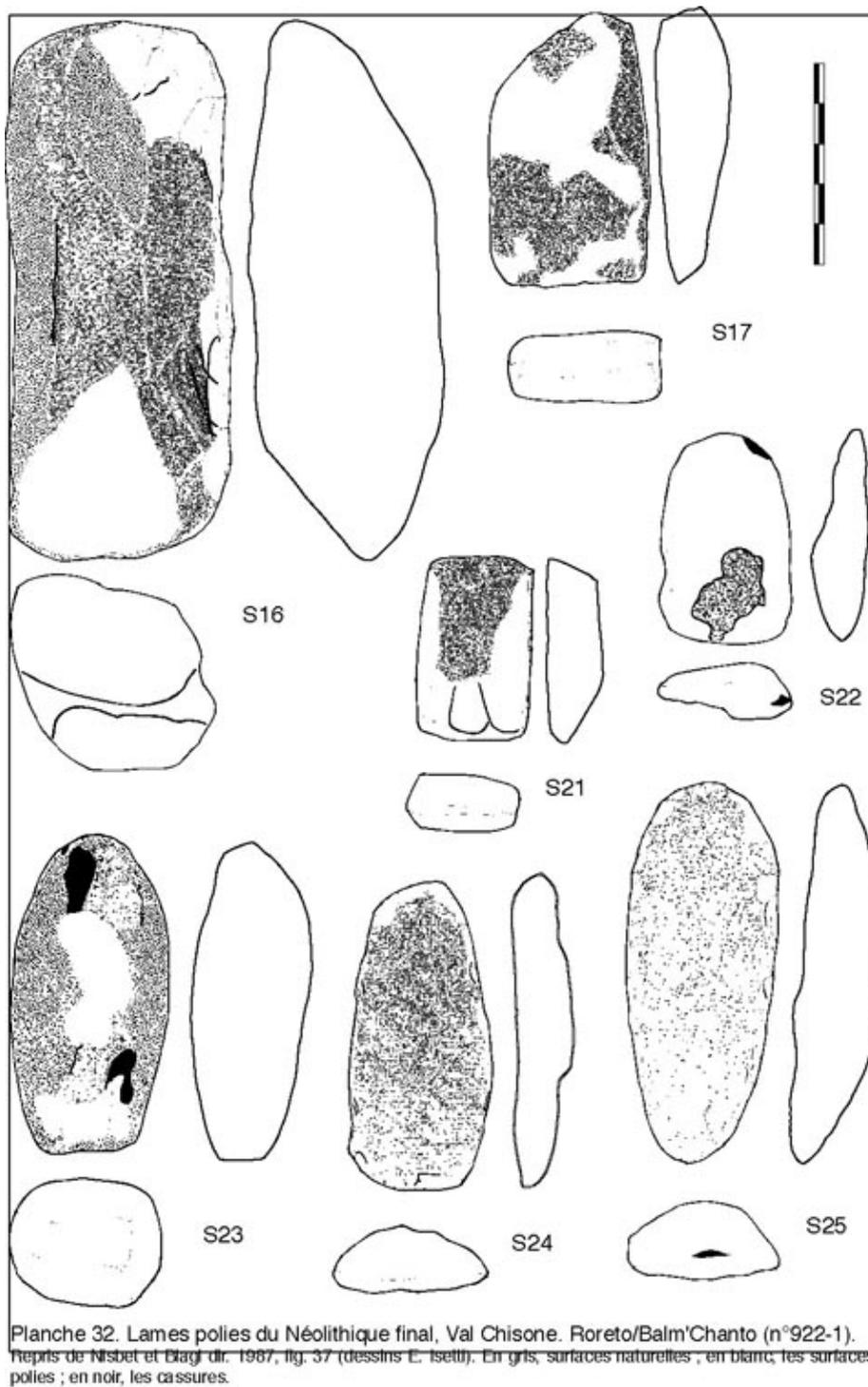


Planche 32. Lames polies du Néolithique final, val Chisone. Roreto/Balm'Chanto (n°922-1).

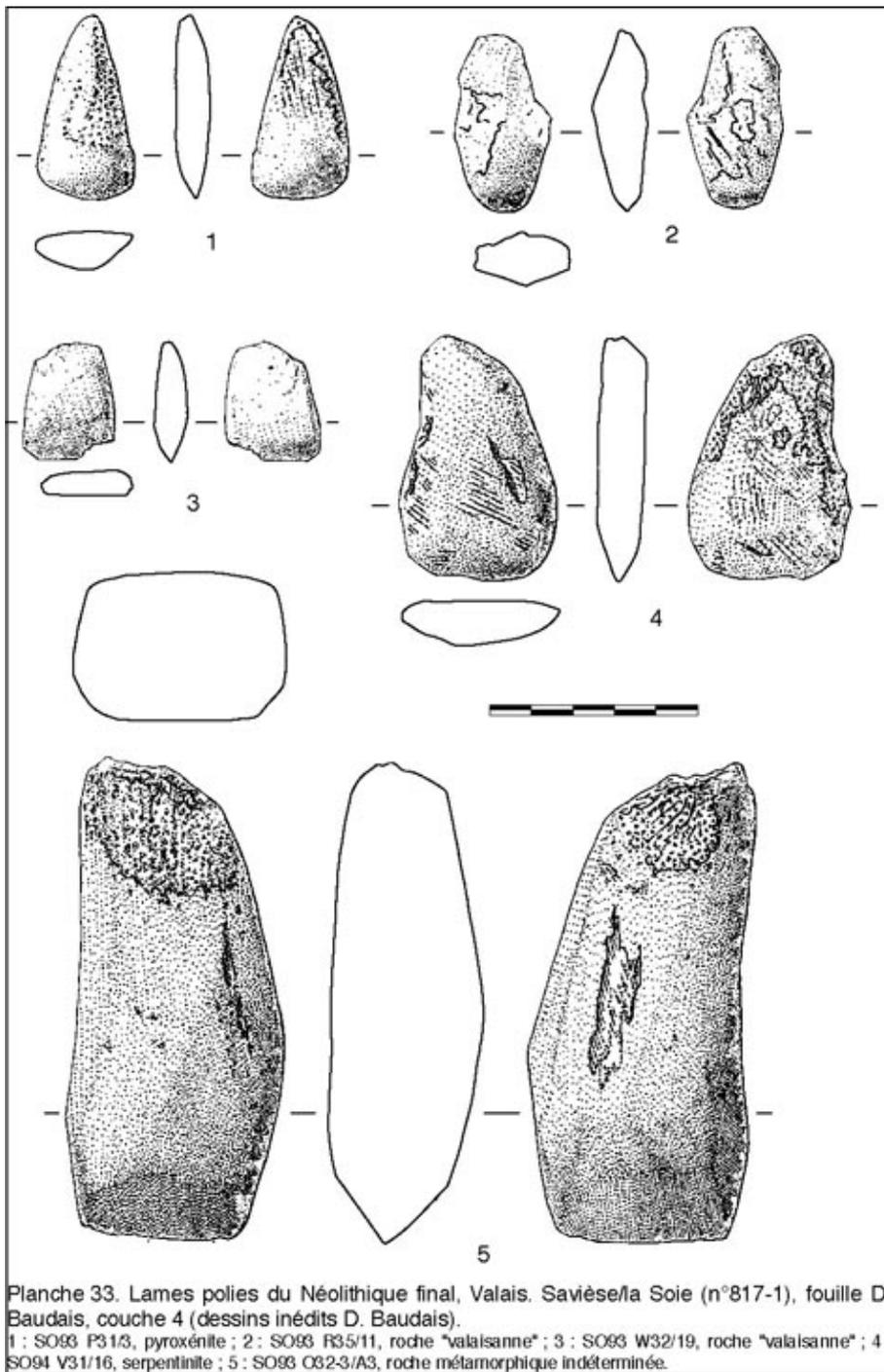


Planche 33. Lames polies du Néolithique final, Valais. Savièse/La Soie (n°817-1).

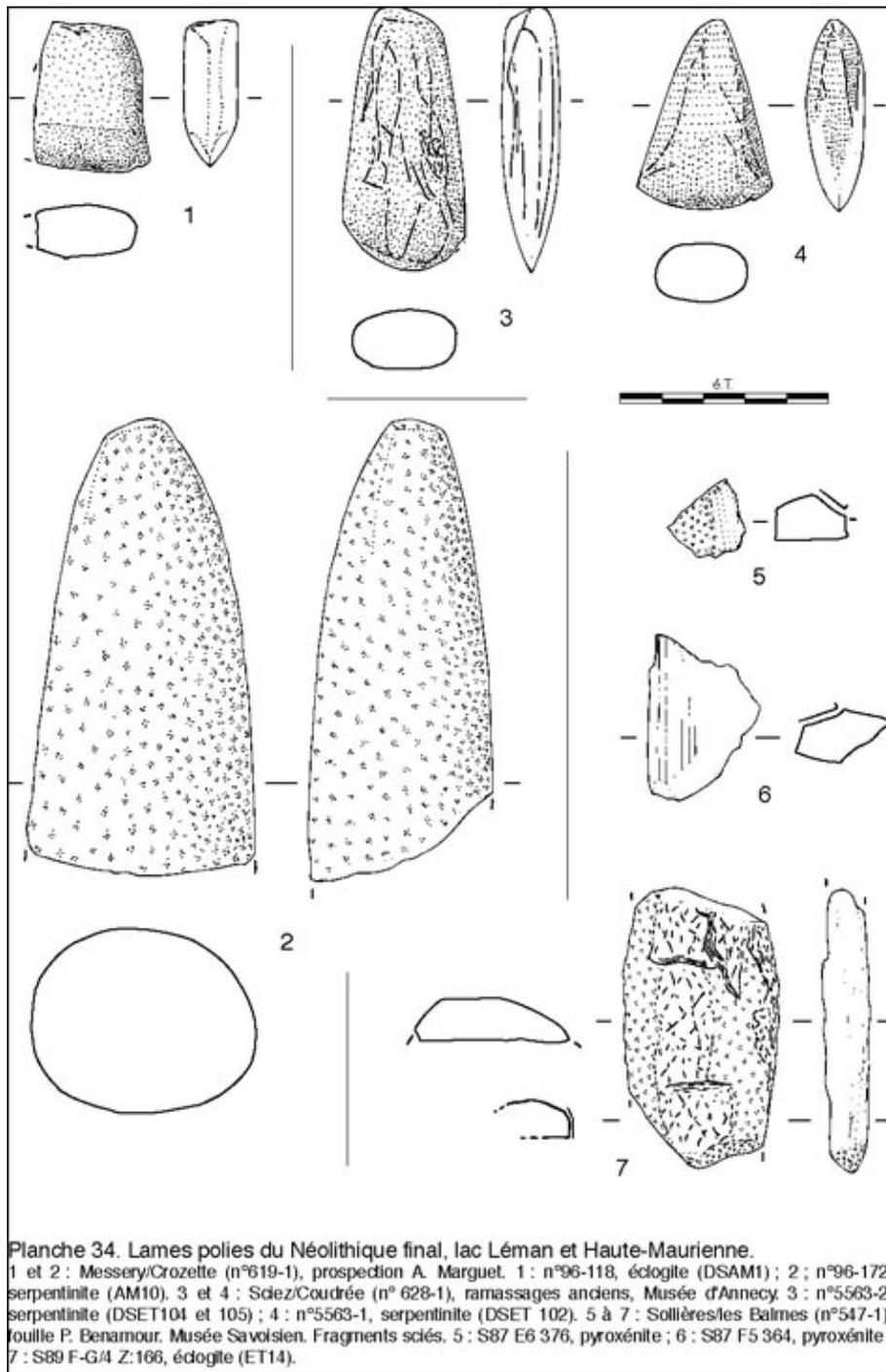


Planche 34. Lames polies du Néolithique final, lac Léman et Haute-Maurienne. Messery/Crozette (n°619-1), Sciez/Coudrée (n°628-1), Sollières/les Balmes (n°547-1).

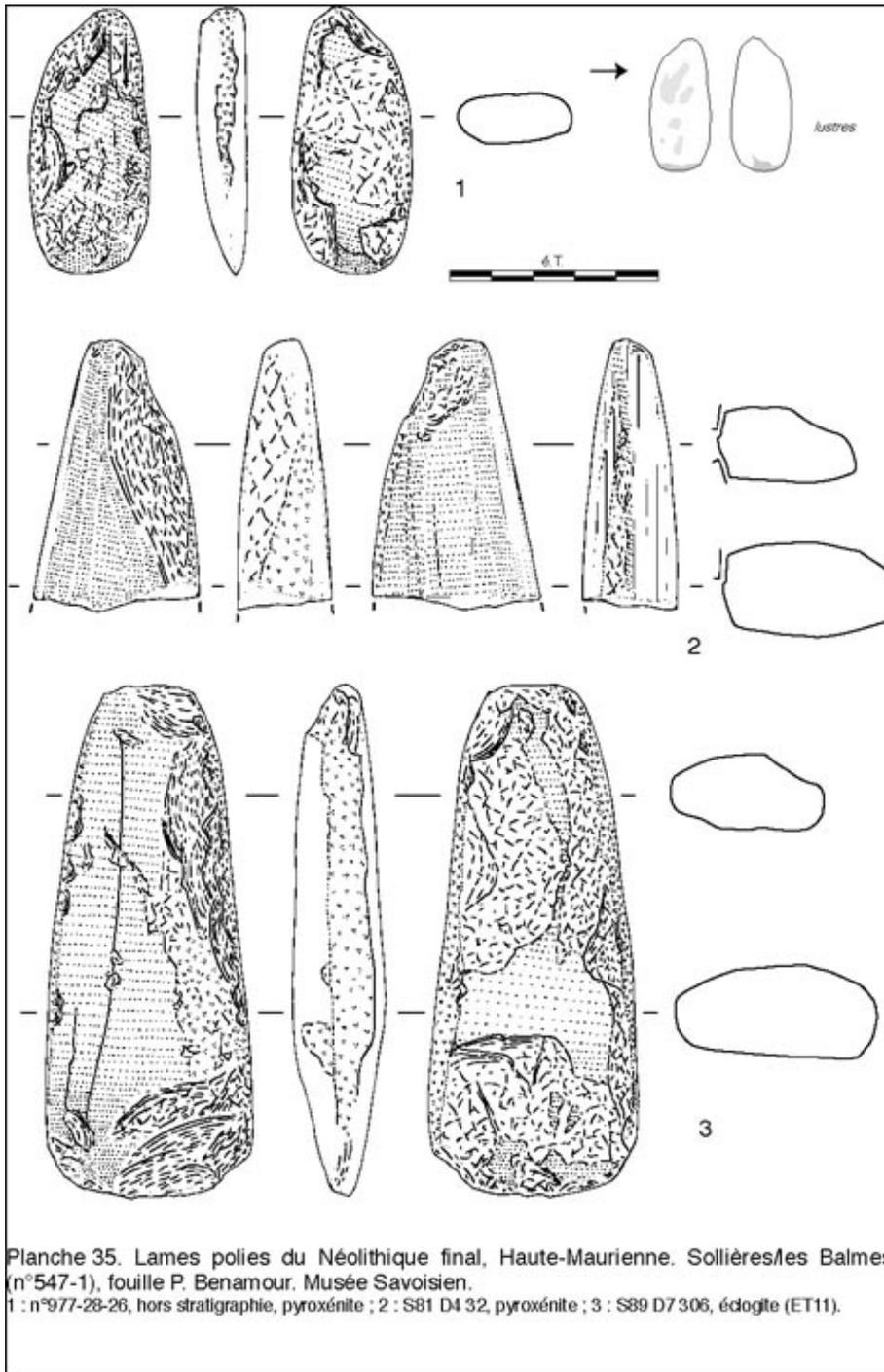


Planche 35. Lames polies du Néolithique final, Haute-Maurienne. Sollières/les Balmes (n°547-1).

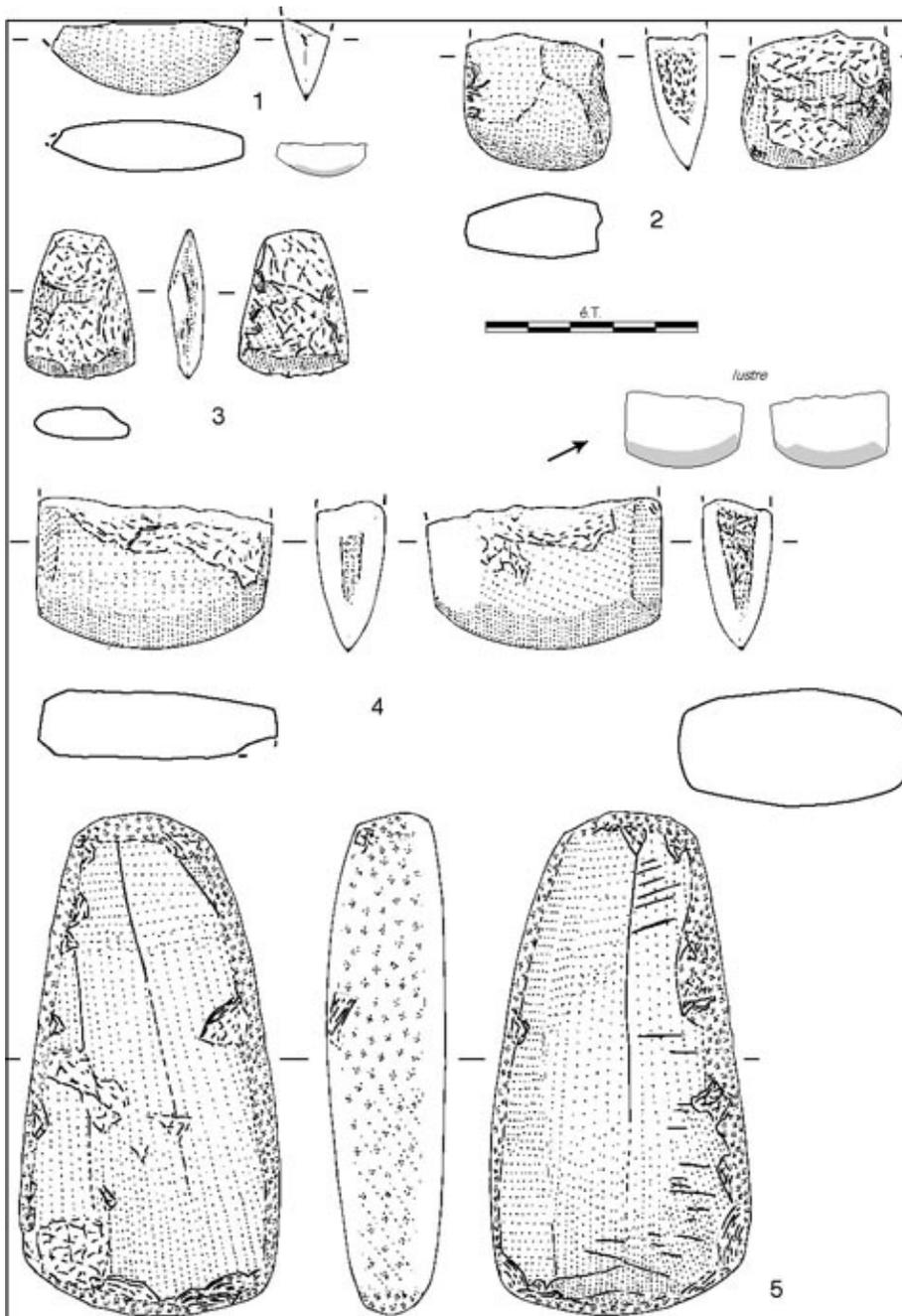


Planche 36. Lames polies du Néolithique final, Haute-Maurienne. Sollières/les Balmes (n°547-1), fouille P. Benamour. Musée Savoisien.

1 : S85 G7 13, probable ecogite ; 2 : S85 F5 312, jadéite (DSET8) ; 3 : D8 181, dino-enstatite (DSET9) ; 4 : S86 F5 347, ecogite (ET9) ; 5 : S90 F4 301, metagabbro ou metadiorite epizonal (ET12), lame polie réutilisée en percussion distale.

Planche 36. Lames polies du Néolithique final, Haute-Maurienne. Sollières/les Balmes (n°547-1).

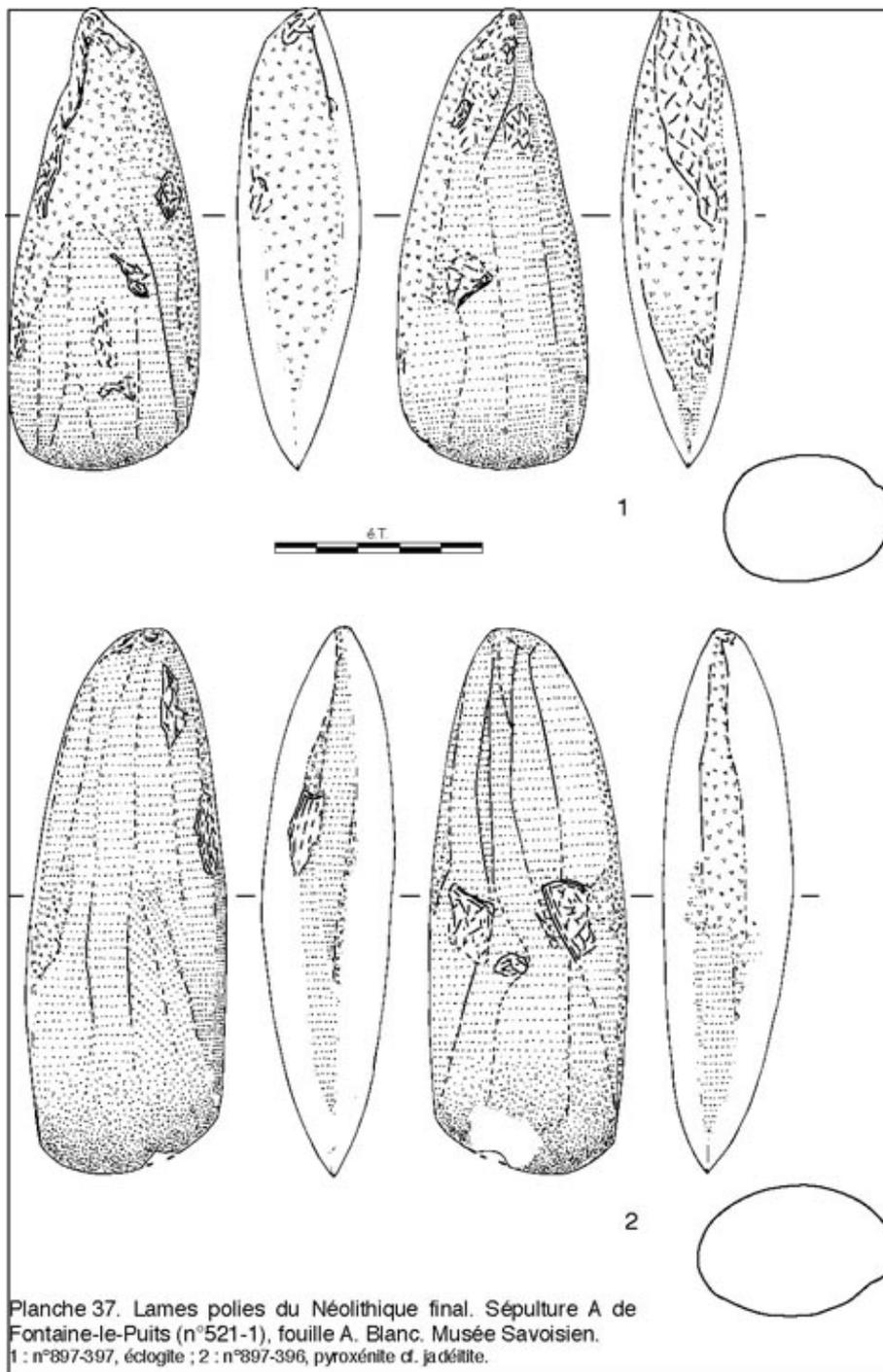


Planche 37. Lames polies du Néolithique final, Tarentaise. Sépulture A de Fontaine-le-Puits (n°521-1).

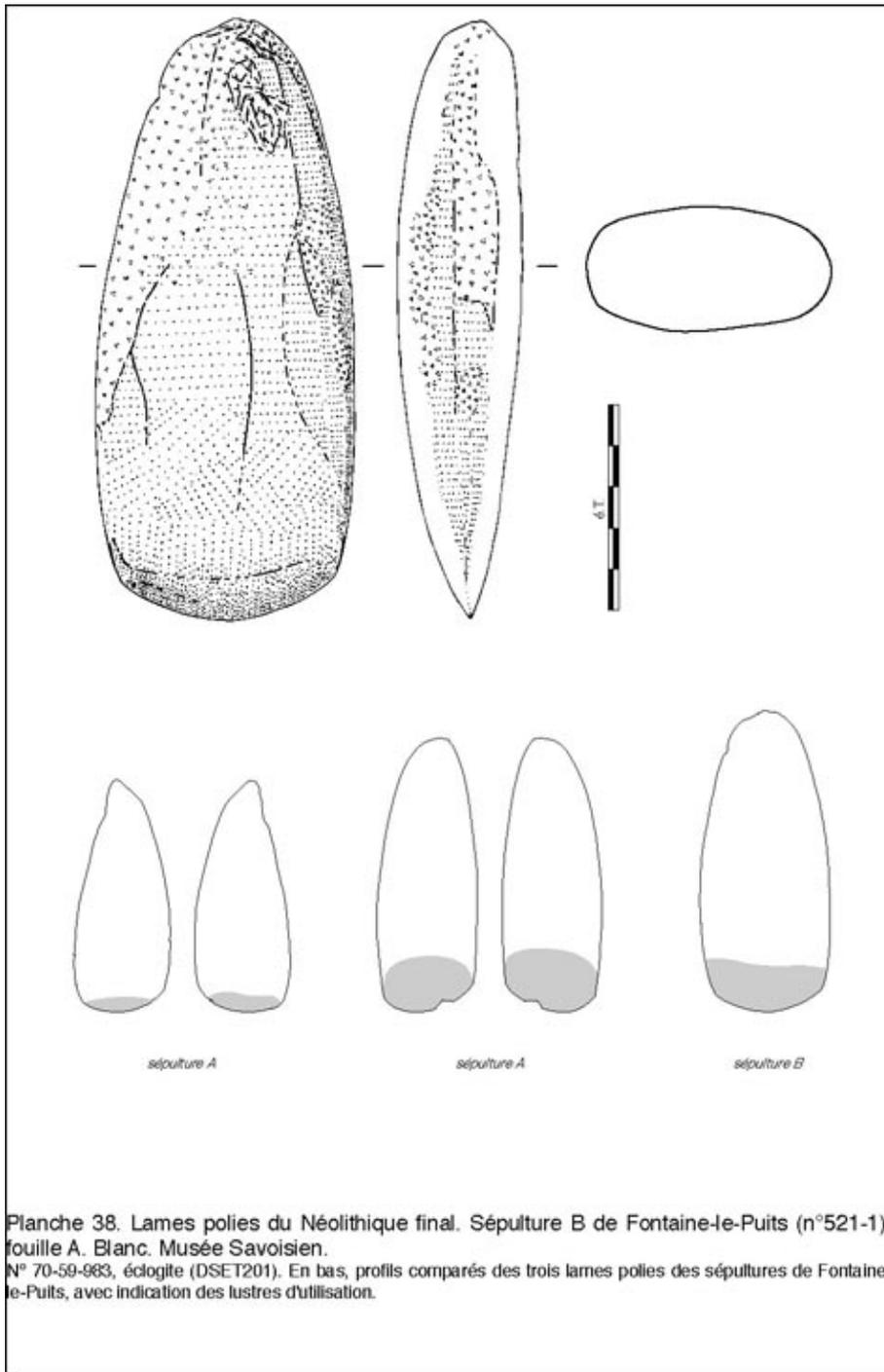


Planche 38. Lames polies du Néolithique final, Tarentaise. Sépulture B de Fontaine-le-Puits (n°521-1).

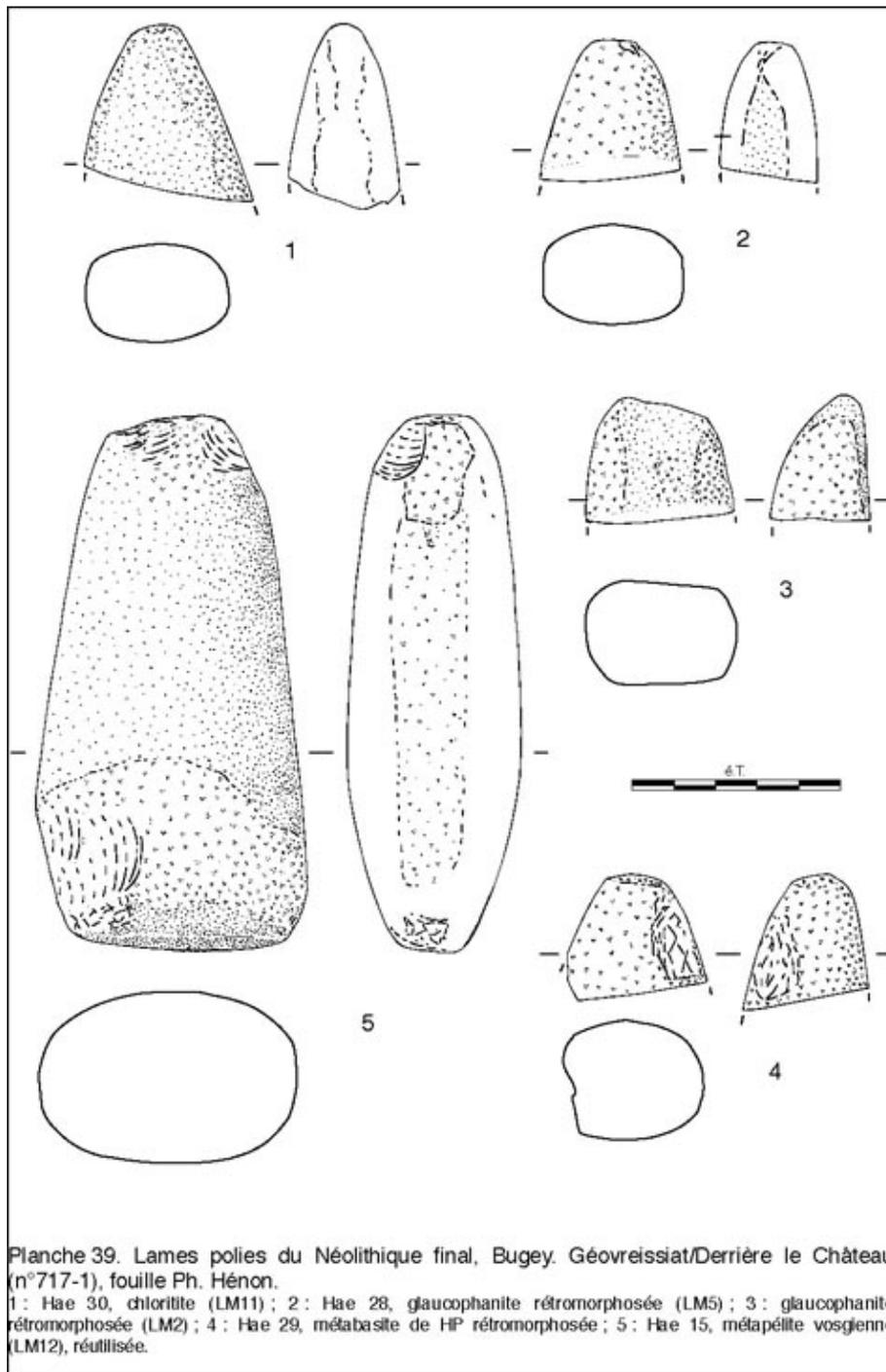


Planche 39. Lames polies du Néolithique final, Bugey. Géovreissiat/Derrière-le-Château (n°717-1).

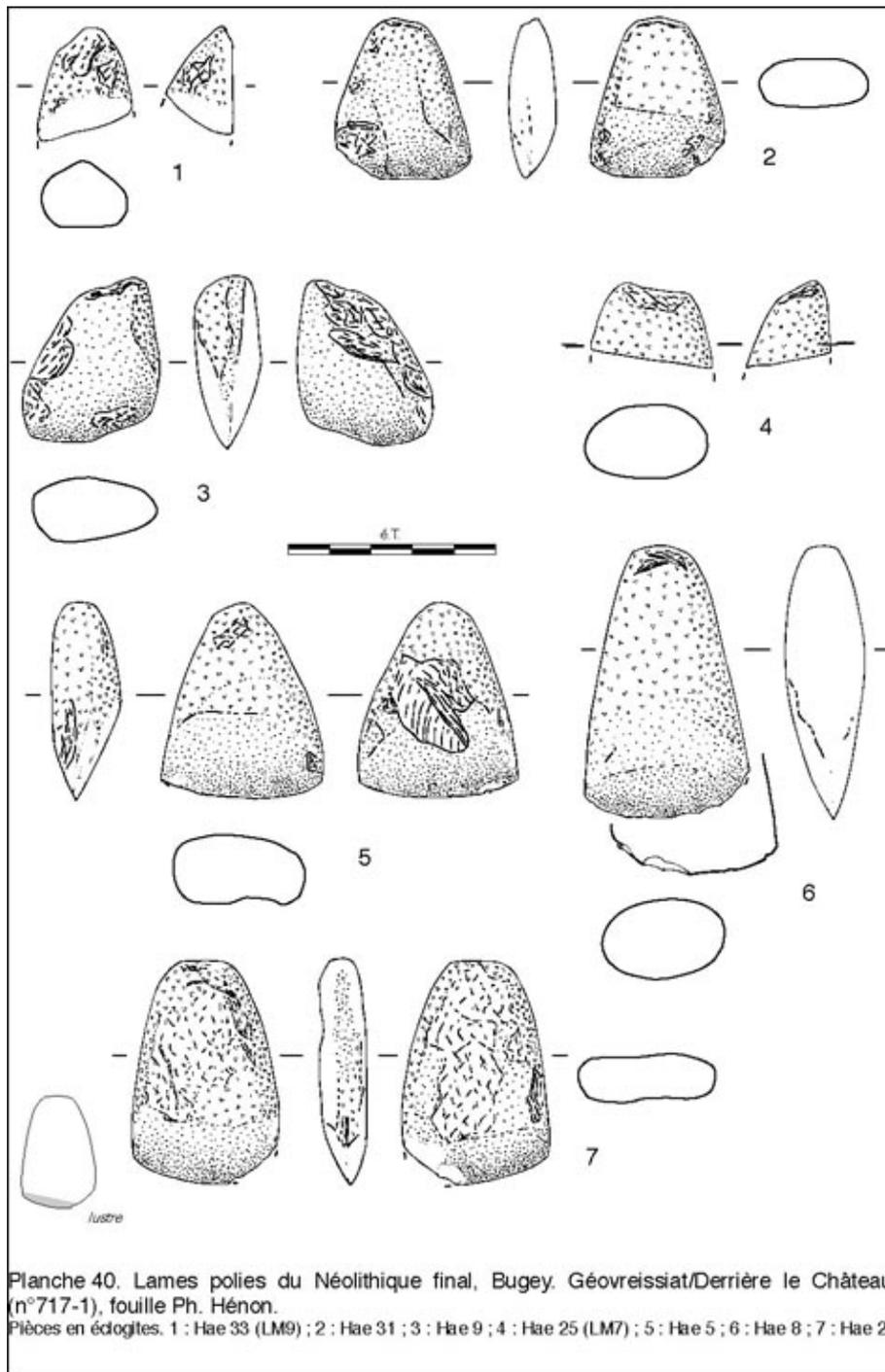


Planche 40. Lames polies du Néolithique final, Bugey. Géovreissiat/Derrière le Château (n°717-1), fouille Ph. Hénon.
Pièces en édogites. 1 : Hae 33 (LM9) ; 2 : Hae 31 ; 3 : Hae 9 ; 4 : Hae 25 (LM7) ; 5 : Hae 5 ; 6 : Hae 8 ; 7 : Hae 2.

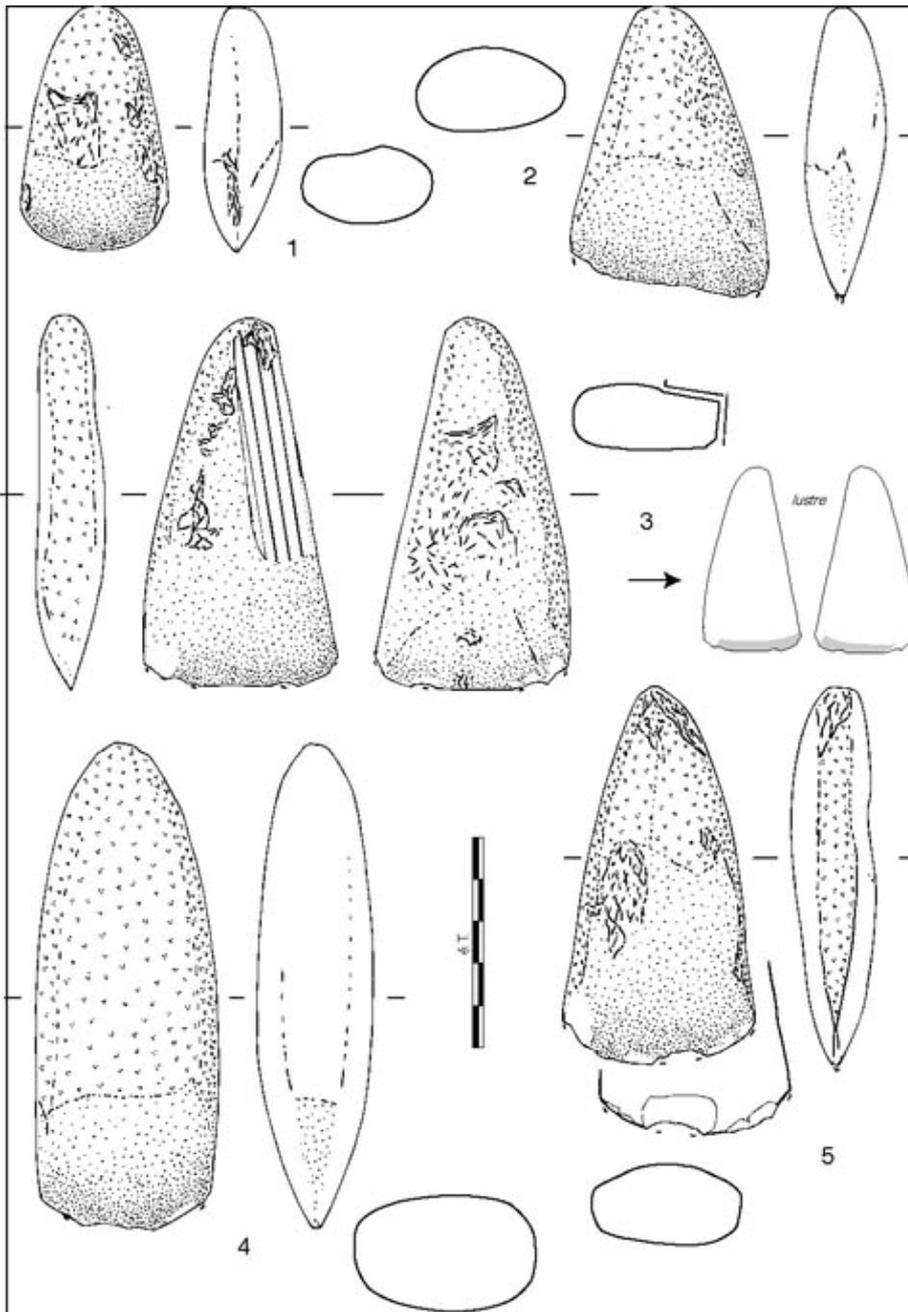


Planche 41. Lames polies du Néolithique final, Bugey. Géovreissiat/Derrière le Château (n°717-1), fouille Ph. Hénon.
 Pièces en roches tenaces indéterminées. 1 : Hae 4. 2 : Hae 1. 3 : Hae 12. 4 : Hae 14. 5 : Hae 13.

Planche 41. Lames polies du Néolithique final, Bugey. Géovreissiat/Derrière-le-Château (n°717-1).

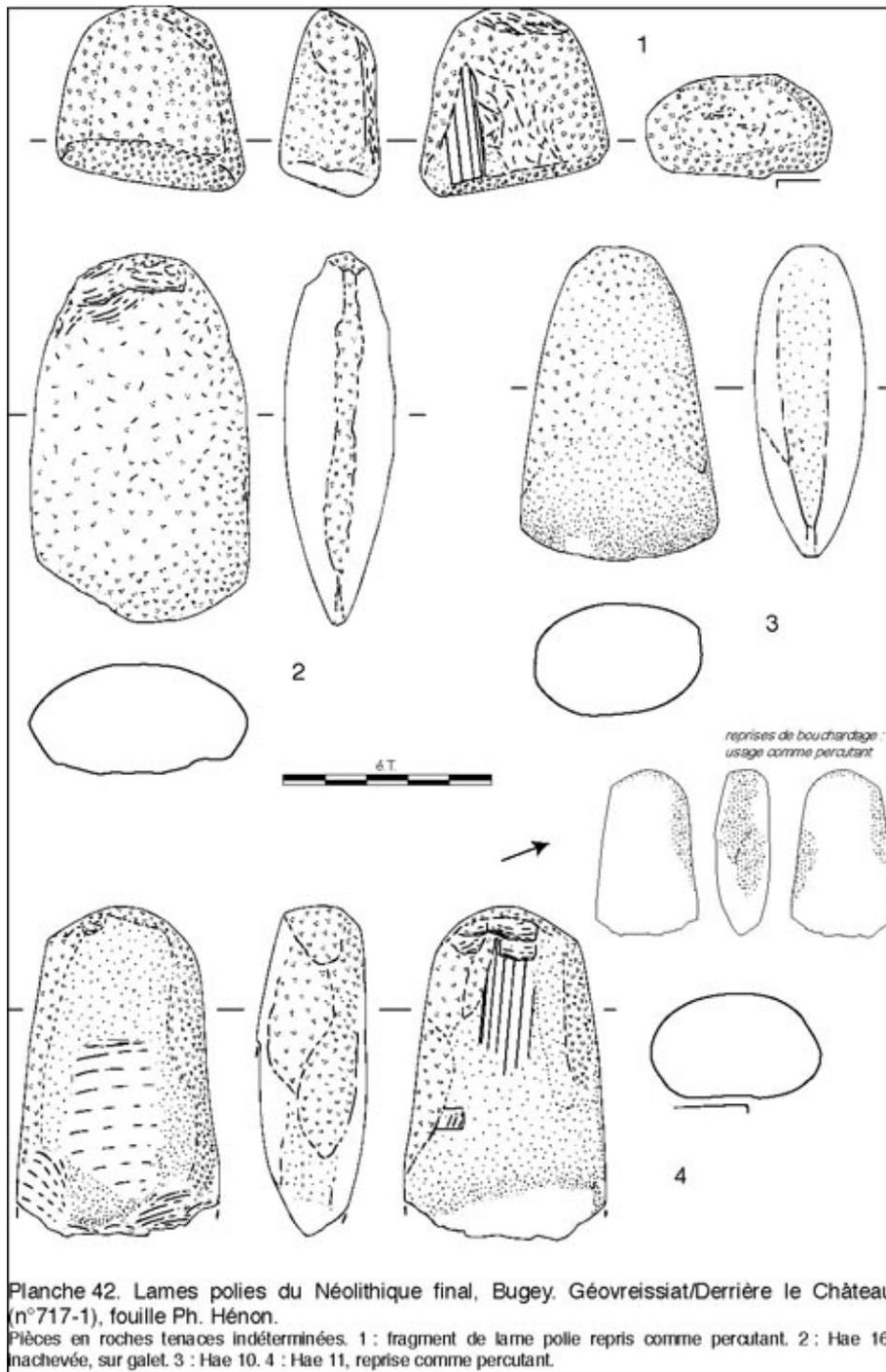


Planche 42. Lames polies du Néolithique final, Bugey. Géovreissiat/Derrière-le-Château (n°717-1).

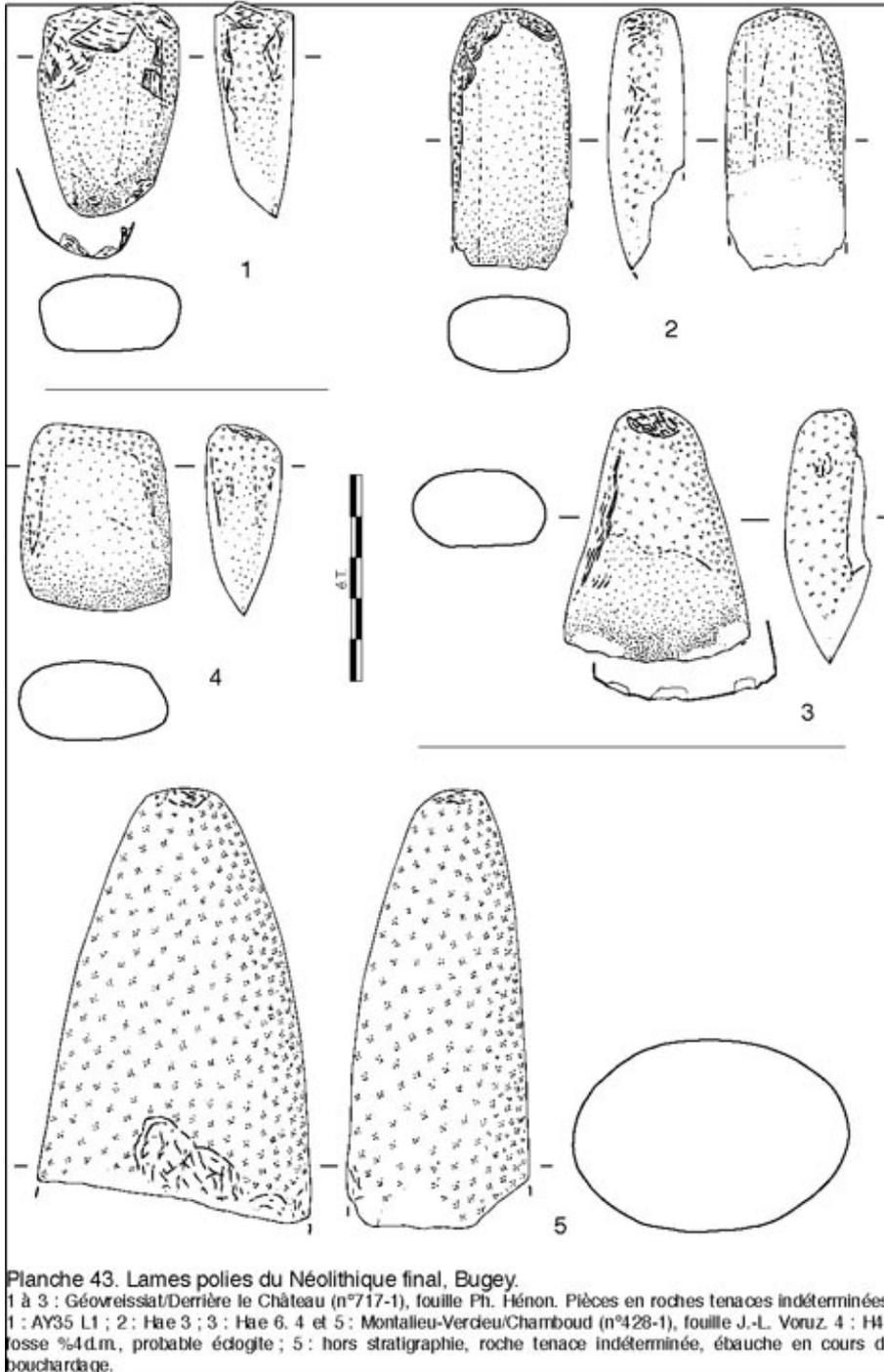
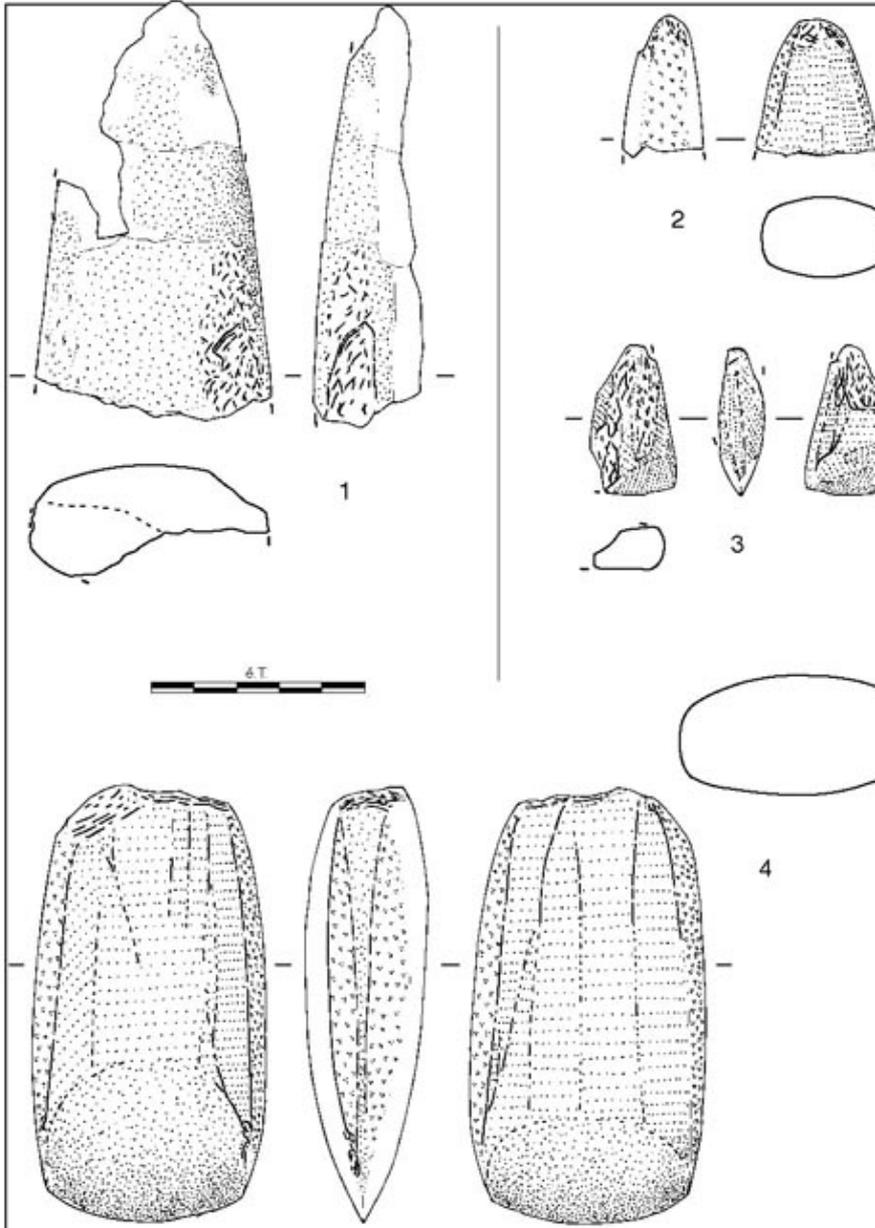


Planche 43. Lames polies du Néolithique final, Bugey. Géovreissiat/Derrière-le-Château (n°717-1) ;
 Montalieu-Vercieu/Chamboud (n°428-1).



Néolithique final

Planche 44. Lames polies du Néolithique final, lac d'Annecy.
Musée d'Annecy. 1 : Annecy-le-Vieux/le Petit-Port (n°601-1), fouille A. Marguet, n°19977-1, écogite (DSET4)
2 : Annecy-le-Vieux/le Petit-Port (n°601-1), écogite (DSET4)
3 : Annecy-le-Vieux/le Petit-Port (n°601-1), écogite (DSET4)
4 : Annecy-le-Vieux/le Petit-Port (n°601-1), écogite (DSET4)

Planche 44. Lames polies du Néolithique final, lac d'Annecy. Annecy-le-Vieux/le Petit-Port (n°601-1), Annecy/le Port (n°600-1).



Planche 45
1 à 3 : Annecy-le-Vieux/le Petit-Port (n°601-1)
2 : n°19977-1
Charavines/les Baigneurs (n°407-1)
5 : n°4504, pr

Planche 45. Lames polies du Néolithique final, avant-pays alpins. Annecy-le-Vieux/le Petit-Port (n°601-1), Charavines/les Baigneurs (n°407-1).

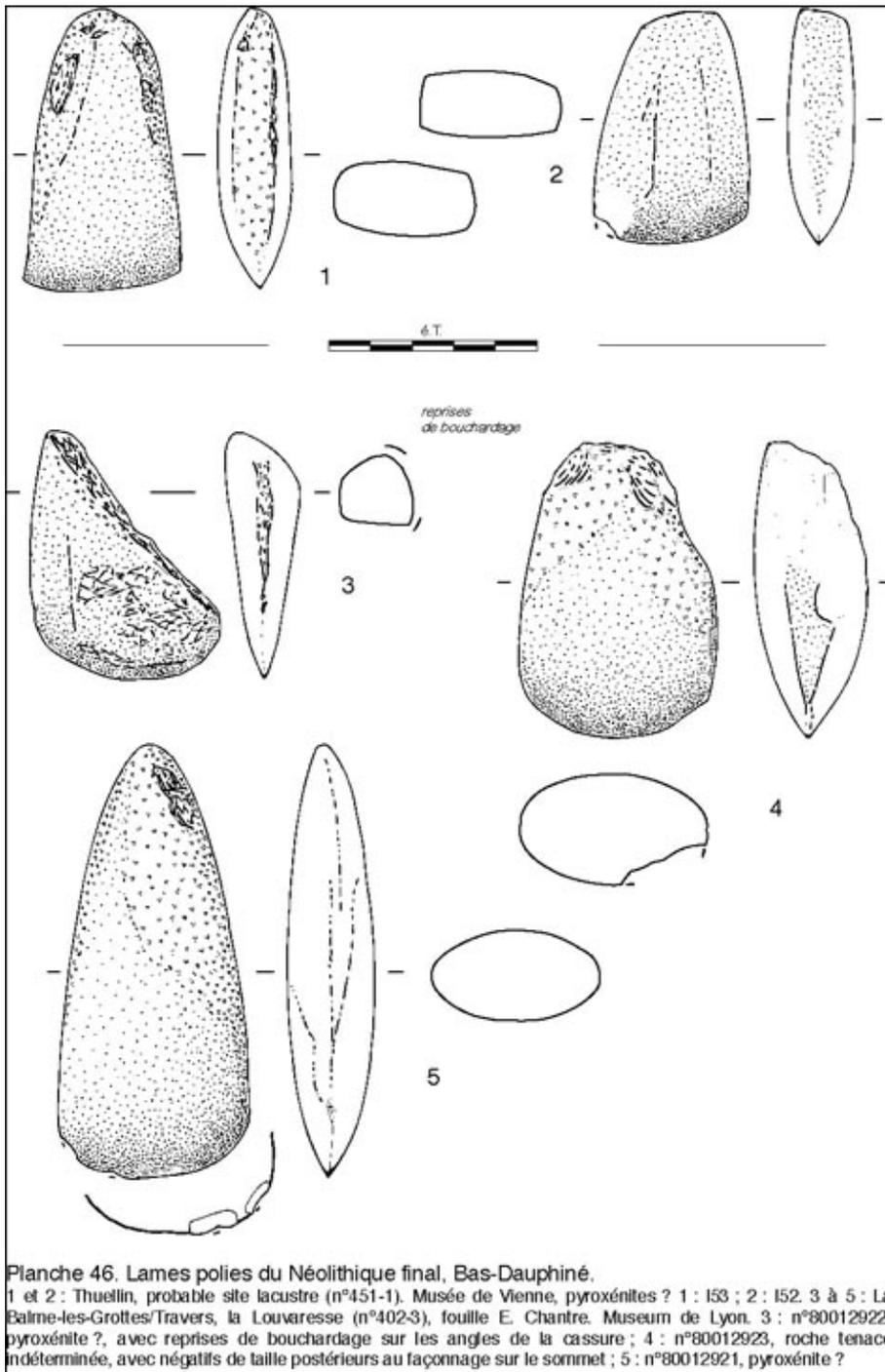


Planche 46. Lames polies du Néolithique final, bas Dauphiné. Thuellin (n°451-1), La Balme-les-Grottes/Travers (n°402-3).

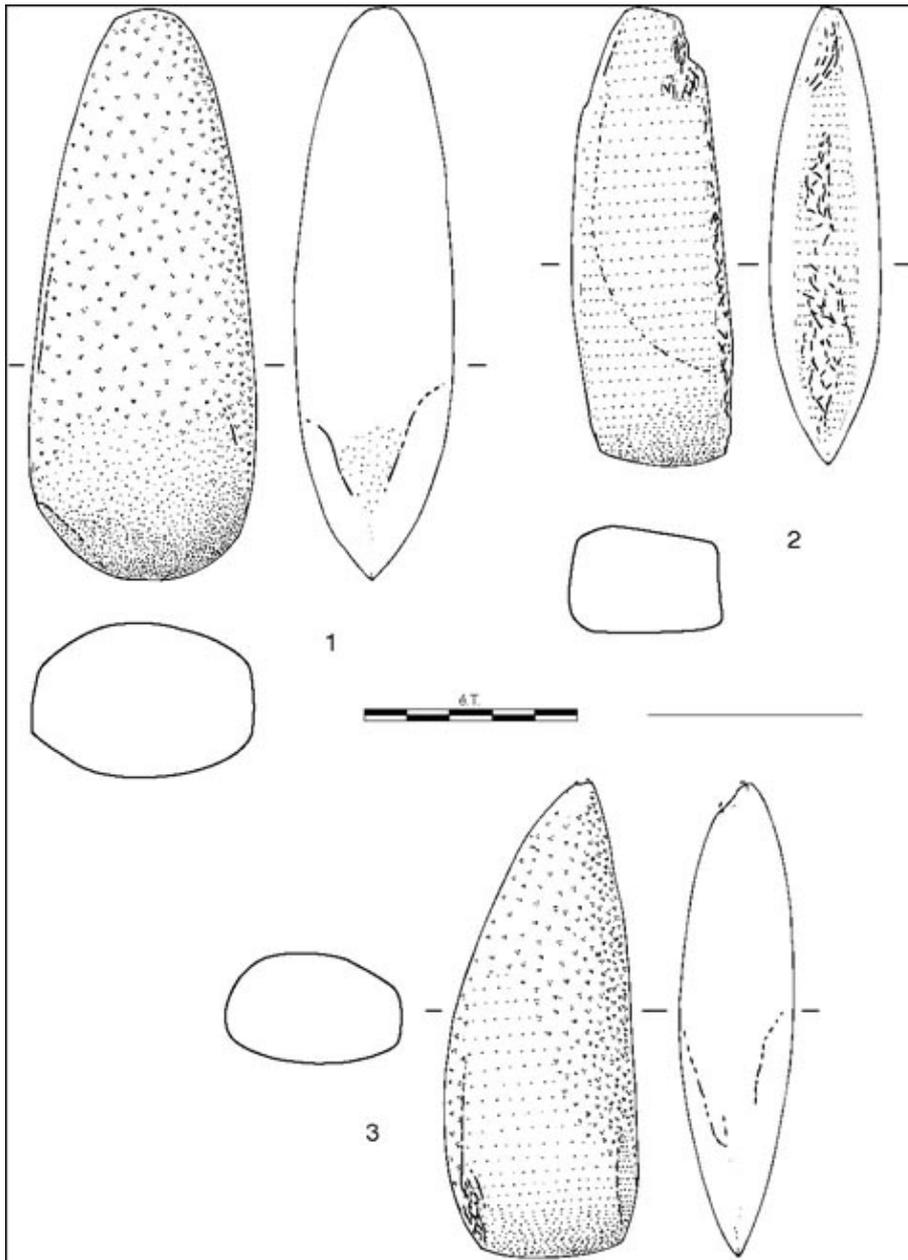


Planche 47. Lames polies du Néolithique final, Bas-Dauphiné.
Muséum de Lyon. 1 et 2 : La Balme-les-Grottes, peut-être le site de Travers (n°402-3). 1 : n°80012956, pyroxénite ? 2 : n°80012955, pyroxénite ? 3 : La Balme-les-Grottes/Salette (n°402-2), ramassages anciens. N°80013209, écolgite.

Planche 47. Lames polies du Néolithique final, bas Dauphiné. La Balme-les-Grottes/Travers ? (n°402-3), La Balme-les-Grottes/Salette (n°402-2).

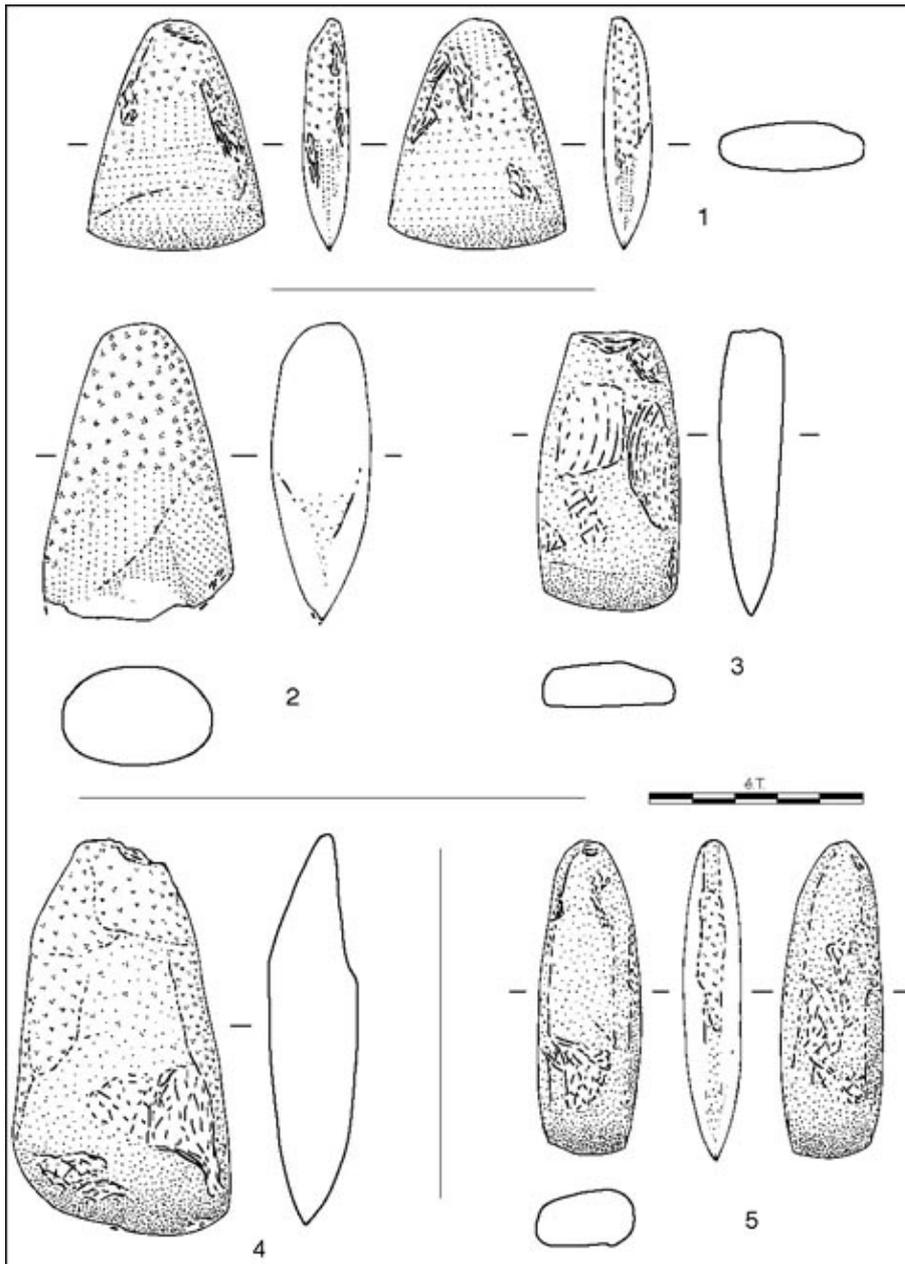


Planche 48. Lames polies du Néolithique final, bassin de Grenoble.
 1 : Claix/Comboire, sépulture collective (n°410-1), fouille R. Picavet. CMB 15:150D, pyroxénite ; fort lustre d'emmanchement. 2 et 3 : La Buisse/grotte de Fontabert, sépulture collective ? (n°406-1), ramassages H. Müller, Institut Dolomieu. 2 : écoligte ; 3 : pyroxénite ? (d'après croquis approximatif). 4 : Voreppe/le Trou aux Loups (n°461-2), fouille H. Müller, Institut Dolomieu ; pyroxénite, section ovale (d'après croquis approximatif). 5 : Saint-Paul-de-Varces, groupe sépulcral 1 (n°448-1), fouille A. Bocquet, Musée Dauphinois, n°D69-2-8, écoligte.

Planche 48. Lames polies du Néolithique final, bassin de Grenoble. Claix/Comboire (n°410-1), La Buisse/grotte de Fontabert (n°406-1), Voreppe/le Trou aux Loups (n°461-1), Saint-Paul-de-Varces, nécropole (n°448-1).

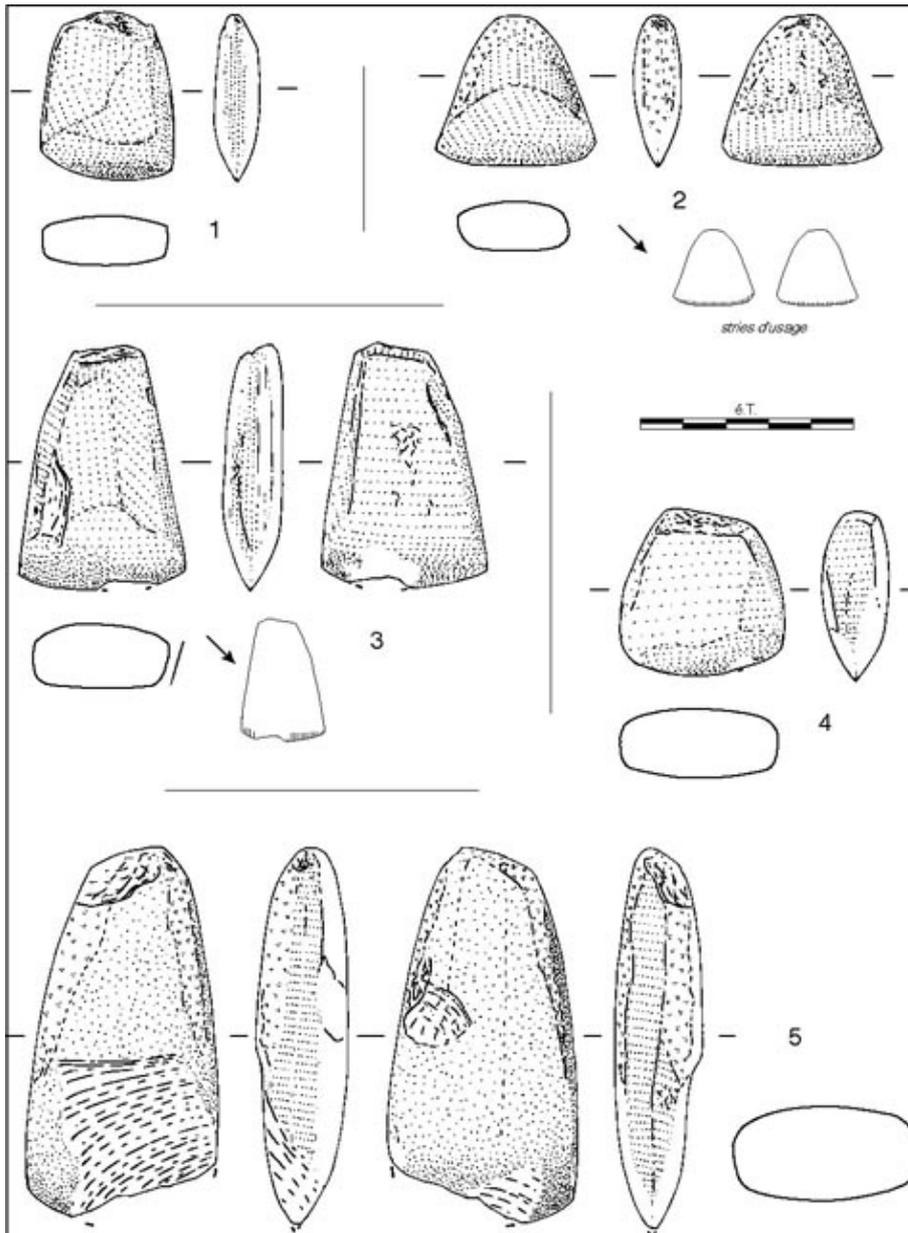


Planche 49. Lames polies du Néolithique final, Préalpes du Sud et moyenne vallée du Rhône.

1 : Buis-les-Baronnies/abri sépulcral de Coste (n°27-1), fouille des frères Catelan. Musée Calvet, Avignon ; édoglite. 2 : Francillon/Baume Sourde (n°63-1), fouille Cornet et Vignard ; CAP ; omphacite (DSET113). 3 : Le Pouzin/Payre III/sépulture collective (n°222-1), fouille S. Nikitine, Musée de Soyons, n°07-316-87-03-006, édoglite. 4 et 5 : Donzère/grotte de la Chauve-Souris (n°55-2), ramassages MASC ; CAP ; édoglites. Reprises de polissage sur la cassure de la n°5.

Planche 49. Lames polies du Néolithique final, Préalpes du Sud et moyenne vallée du Rhône.
 Buis-les-Baronnies/abri de Coste (n°27-1), Francillon/Baume Sourde (n°63-1), Le Pouzin/Payre III (n°222-1),
 Donzère/grotte de la Chauve-Souris (n°55-2).

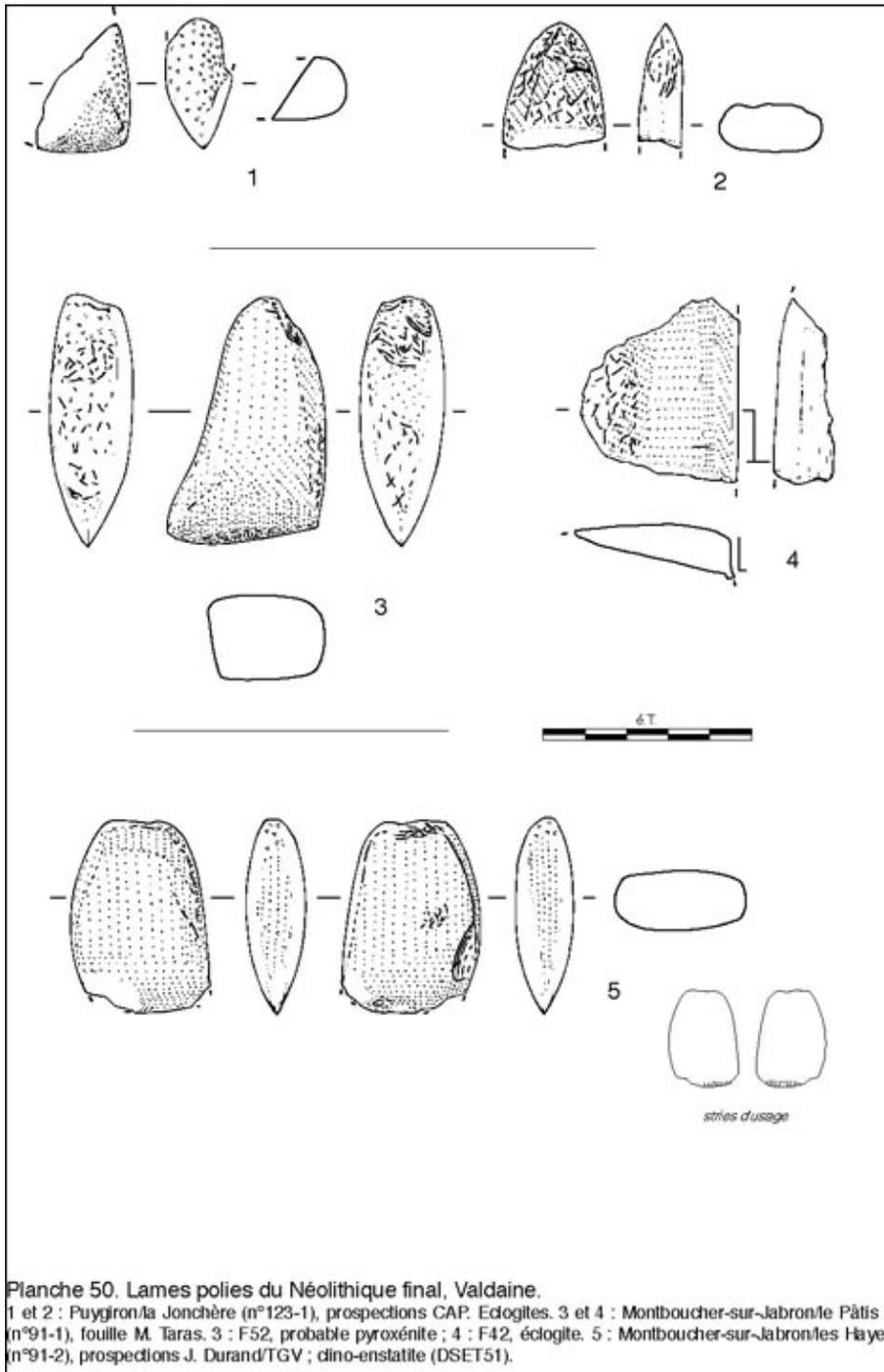


Planche 50. Lames polies du Néolithique final, Valdaine.
 1 et 2 : Puygiron/la Jonchère (n°123-1), prospections CAP. Edogites. 3 et 4 : Montboucher-sur-Jabron/le Pâtis 2 (n°91-1), fouille M. Taras. 3 : F52, probable pyroxénite ; 4 : F42, écoligte. 5 : Montboucher-sur-Jabron/les Hayes (n°91-2), prospections J. Durand/TGV ; dino-enstatite (DSET51).

Planche 50. Lames polies du Néolithique final, Valdaine. Puygiron/la Jonchère (n°123-1), Montboucher-sur-Jabron/le Pâtis 2 (n°91-1), Montboucher-sur-Jabron/les Hayes (n°91-2).

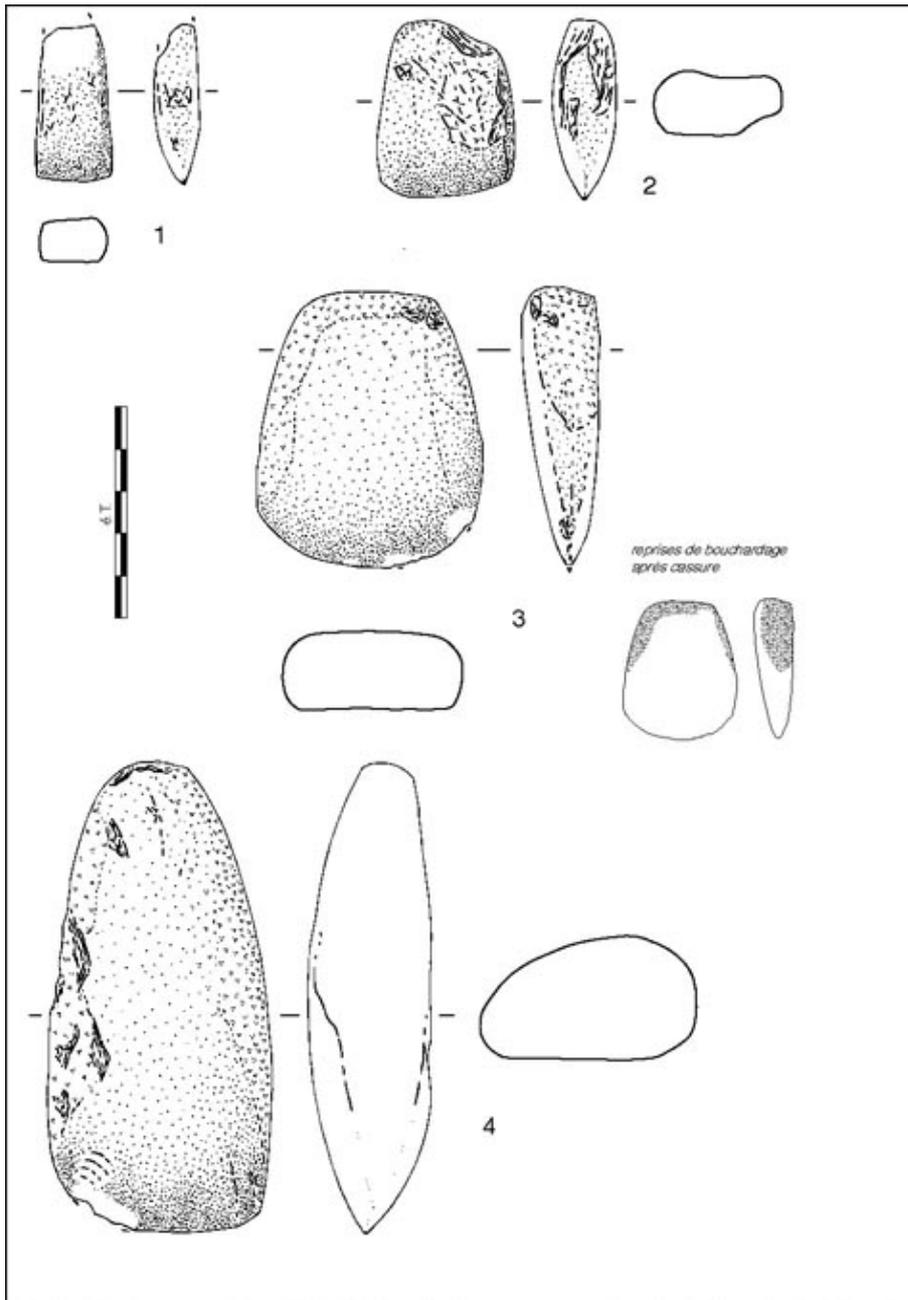


Planche 51. Lames polies du Néolithique final, moyenne vallée du Rhône. Saint-Julien-de-Peyrolas/les Bruyères (n°227-1), fouille R. Gilles.
Musée d'Orgnac. 1 : n°86-2-1522, écolite ; 2 : n°88-1-1519, roche tenace indéterminée ; lame cassée et repolie ;
3 : n°86-1-1521, écolite ; 4 : n°86-1-1520, glaucophanite ?

Planche 51. Lames polies du Néolithique final, moyenne vallée du Rhône. Saint-Julien-de-Peyrolas/les Bruyères (n°227-1).

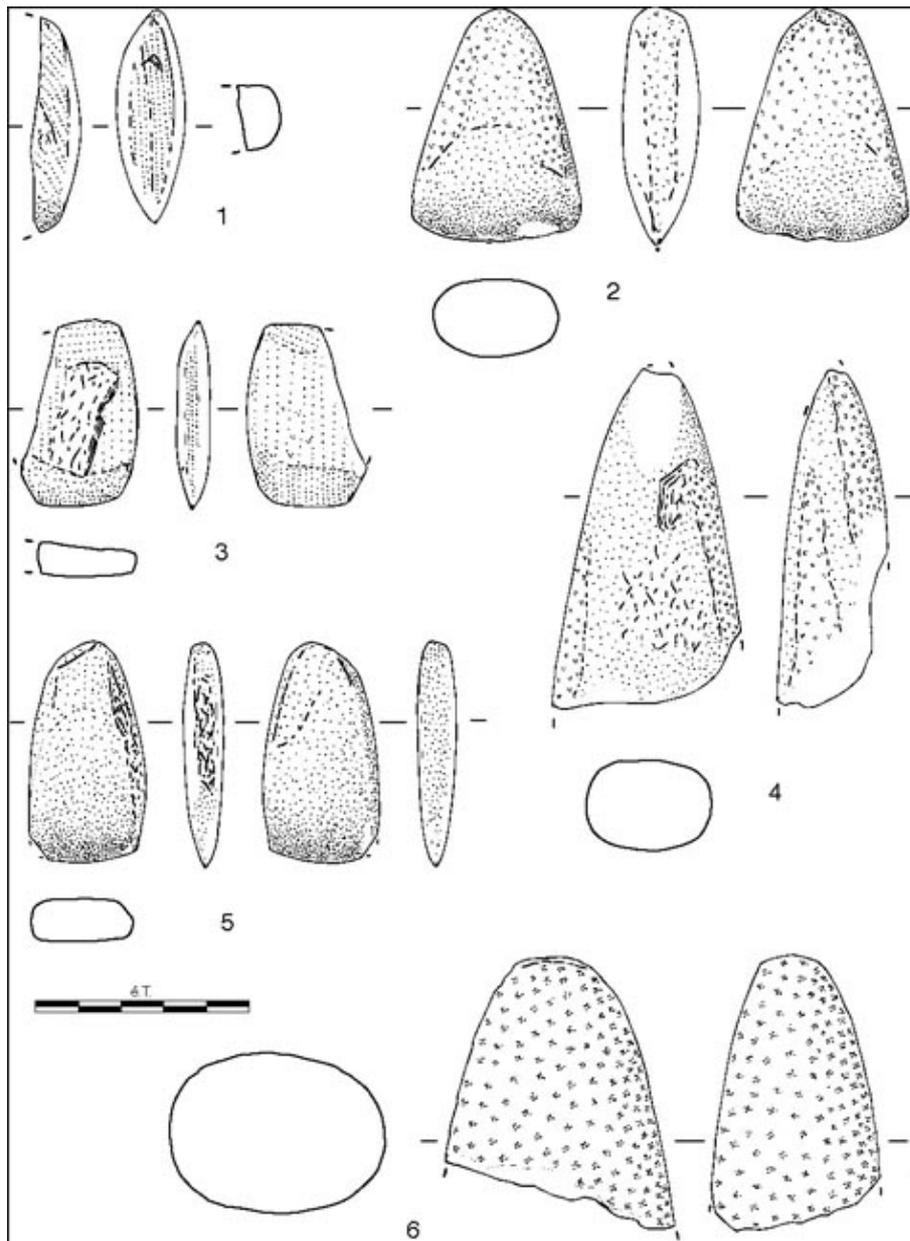


Planche 52. Lames polies du Néolithique final, basse Ardèche. Orgnac/Baume-de-Ronze (n°221-1).

1 et 4 : fouilles anciennes de P. Raymond, MAN. 1 : n°78745F, probable pyroxénite ; 4 : n°78743I, éciogite. 2 et 3 : ramassages de surface A. Beeching, CAP. 2 : jadéllite (ET32 et DSET91) ; 3 : amphibolite épizonale (ET31). 5 et 6 : fouille A. Beeching, niveaux du Néolithique final. 5 : S8 B5c n°371, amphibolite (DSET54) ; 6 : S8 A2c n°1813, métadolérite épizonale (ET30), probable ébauche en cours de bouchardage.

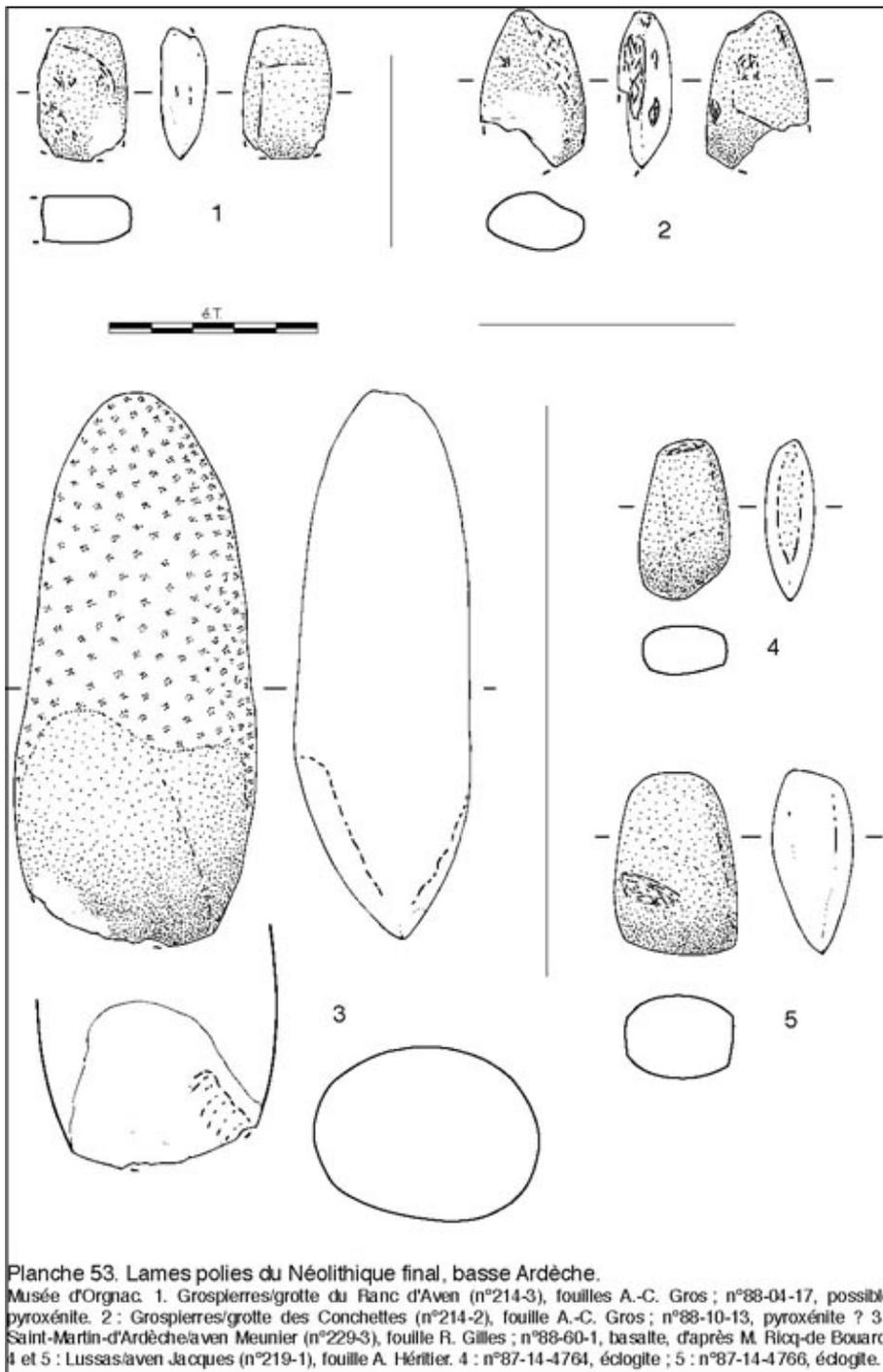


Planche 53. Lames polies du Néolithique final, basse Ardèche. Grospierres/grotte du Ranc d'Aven (n°214-3), Grospierres/grotte des Conchettes (n°214-2), Saint-Martin-d'Ardèche/aven Meunier (n°229-3), Lussas/aven Jacques (n°219-1).

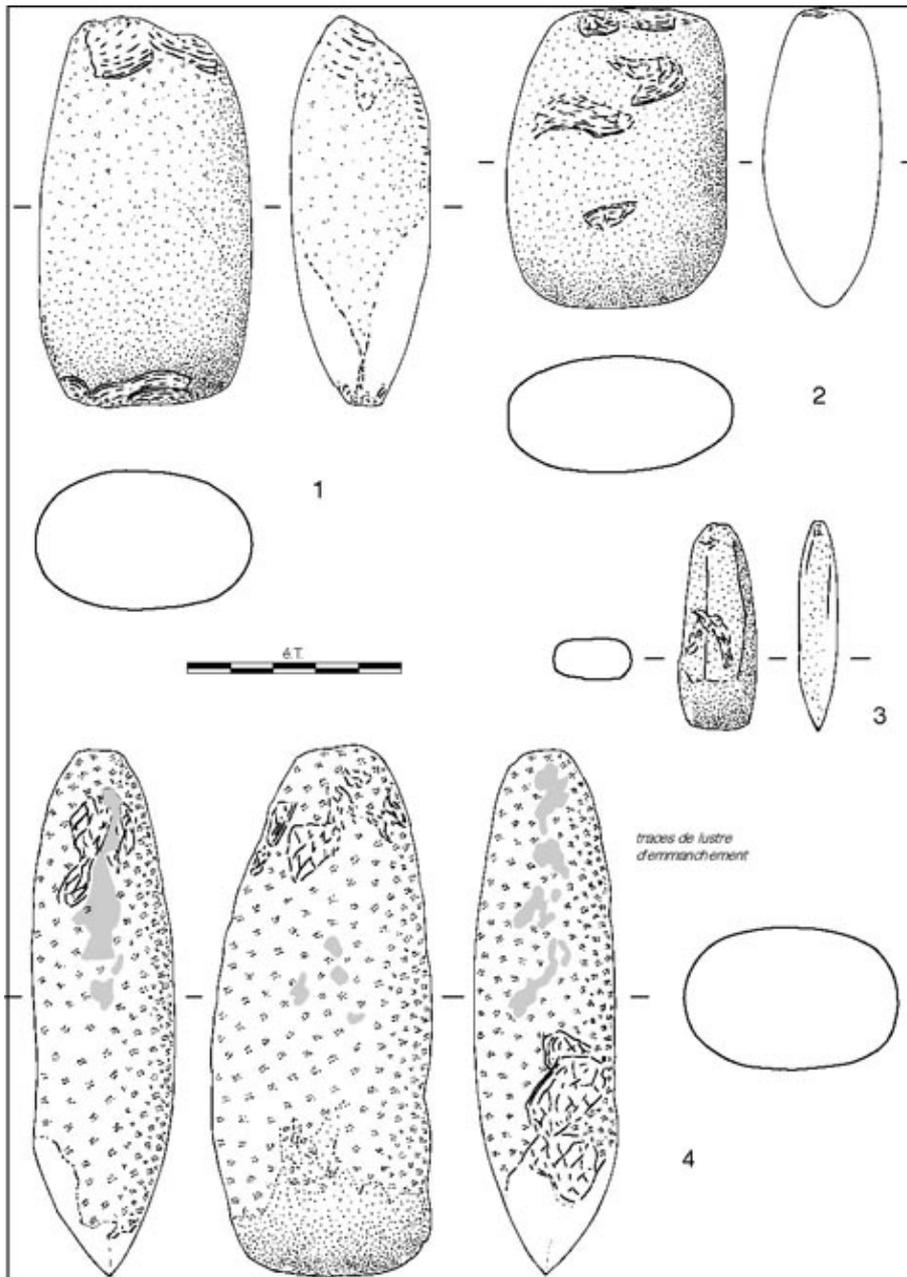


Planche 54. Lames polies du Néolithique final, basse Ardèche. Saint-Alban-Auriolles/grotte de Peyroche II (n°224-1), fouille Roudil et Saumade, couche 4. Musée d'Ornac. 1 : n°87-21-165, pyroxénite ? ; reprises de bouchardage postérieures à la cassure proximale ; 2 : n°87-21, roche tenace indéterminée ; 3 : n°87-21-164, pyroxénite ? ; 4 : n°87-21-167, roche tenace indéterminée.

Planche 54. Lames polies du Néolithique final, basse Ardèche. Saint-Alban-Auriolles/grotte de Peyroche II (n°224-1).

Lames polies provenant de sites néolithiques non ou mal datés

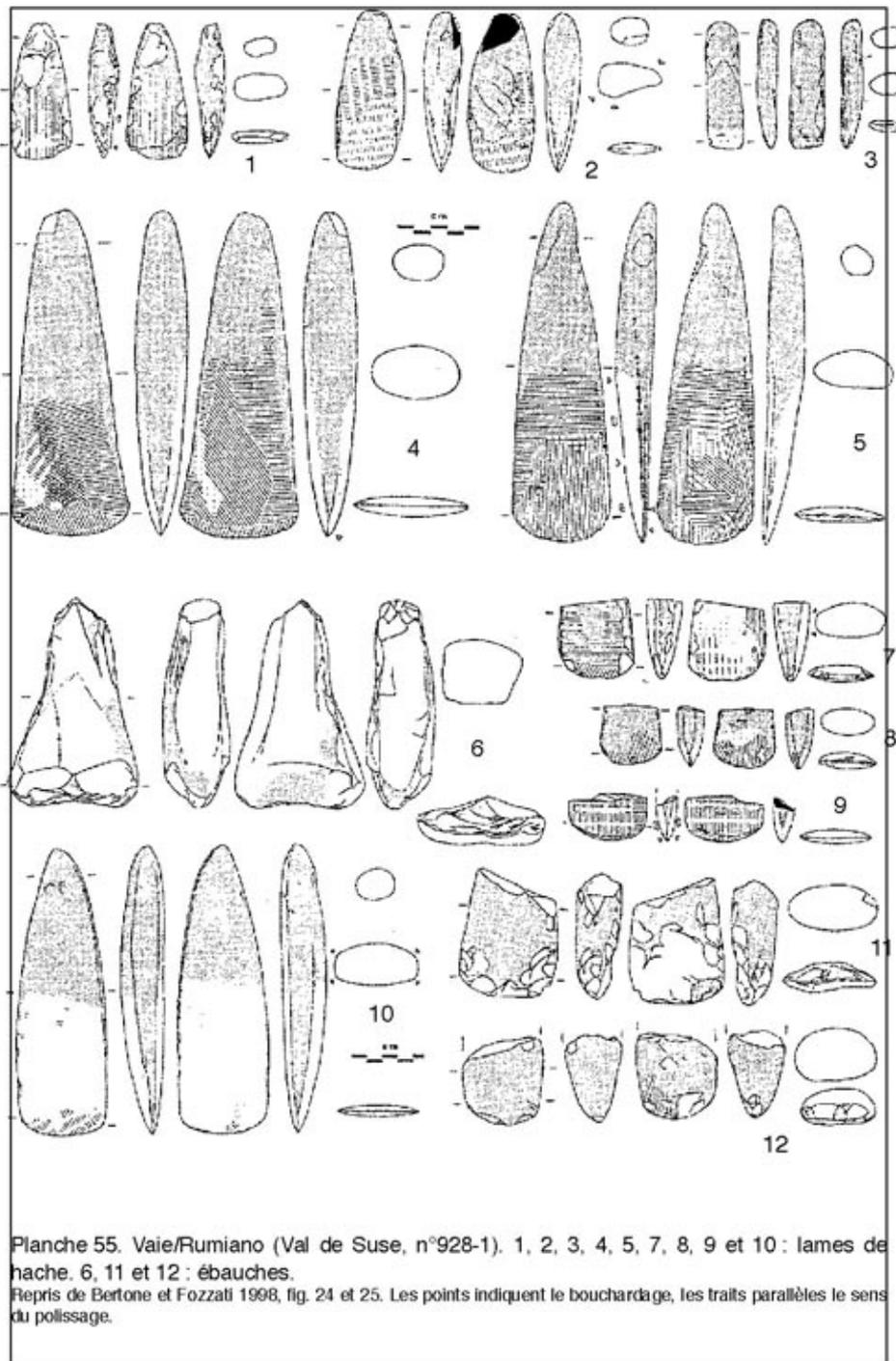


Planche 55. Vaie/Rumiano (n°928-1).

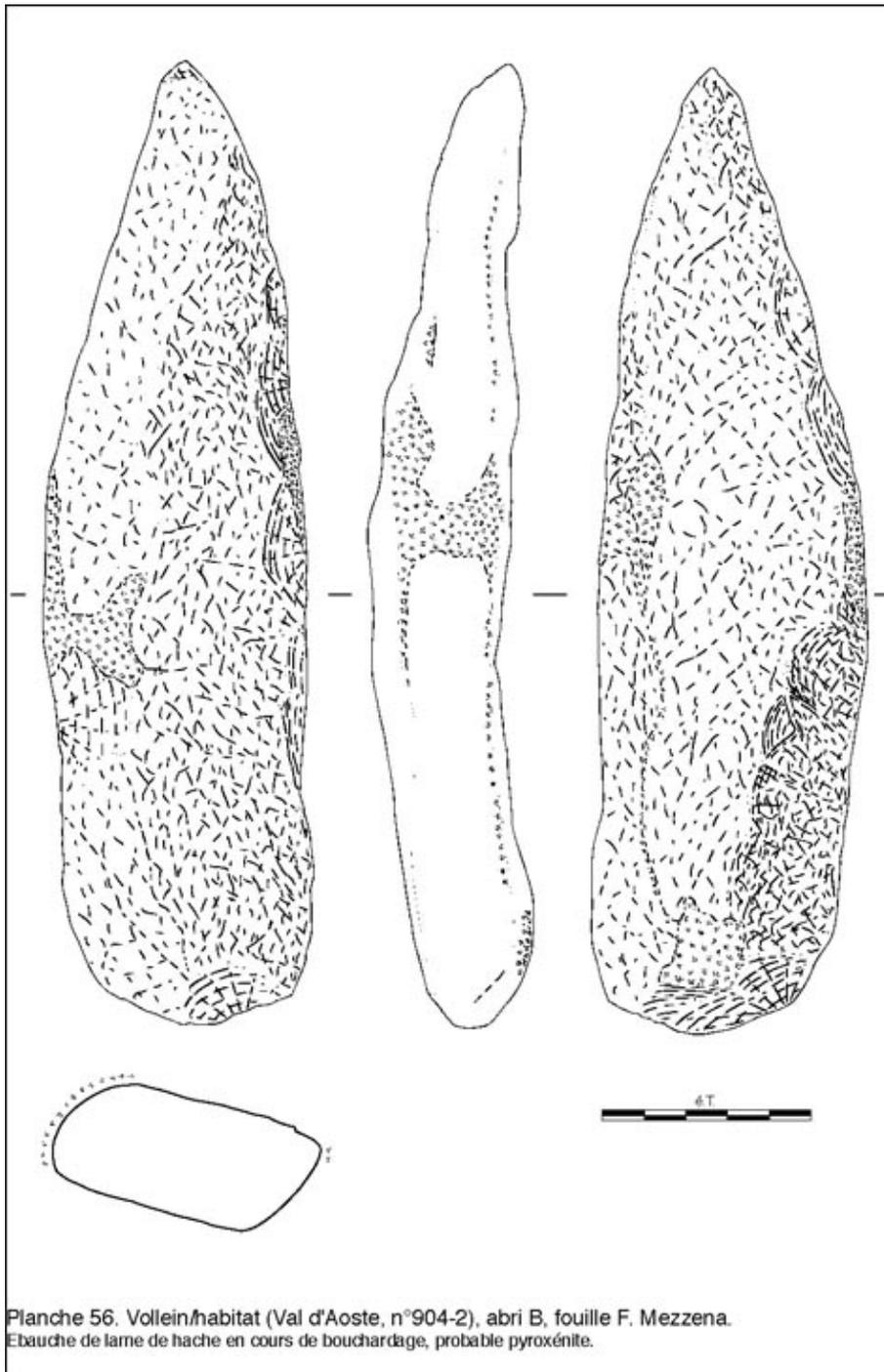


Planche 56. Vollein/habitat (n°904-2).

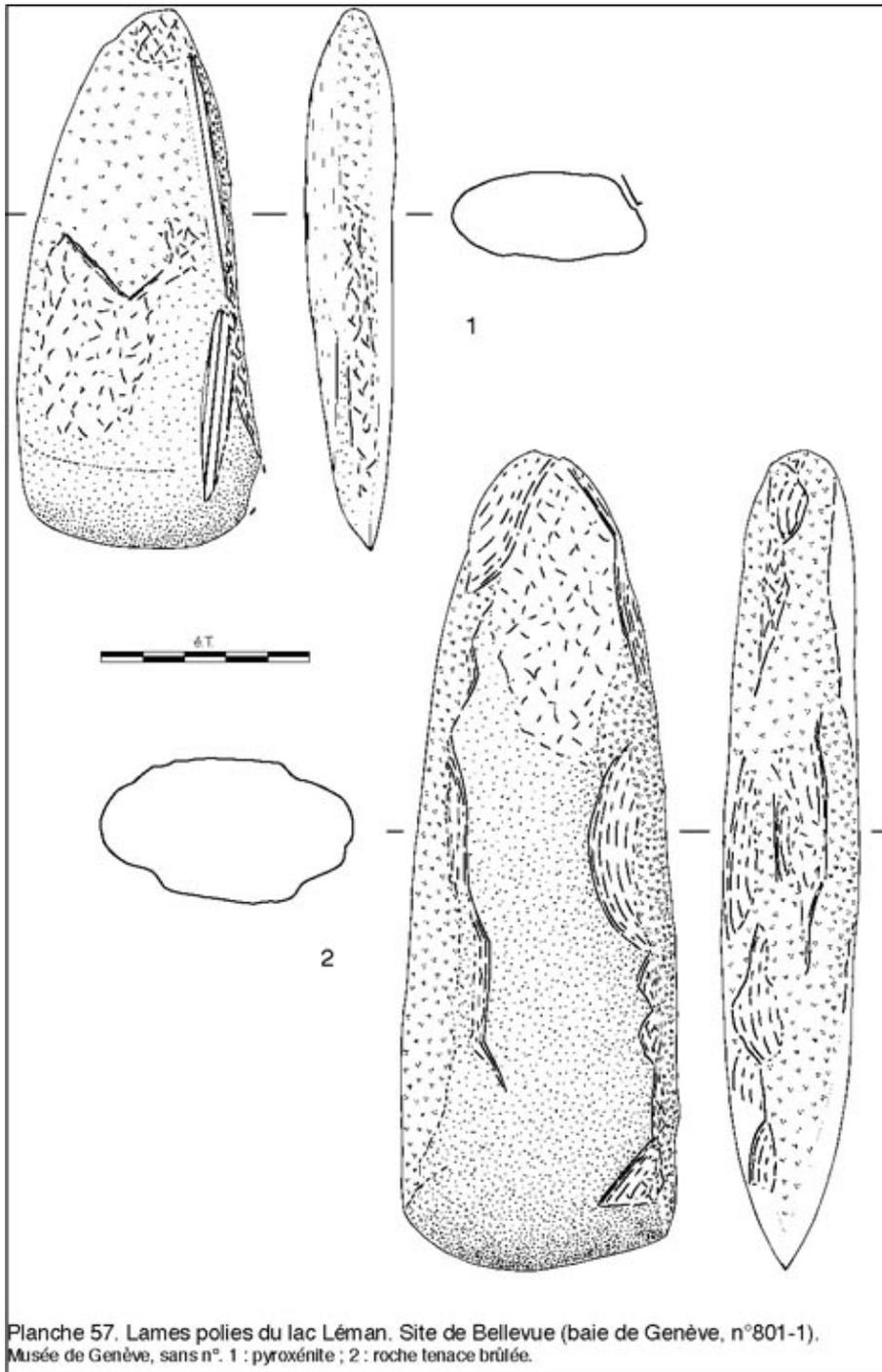


Planche 57. Lames polies du lac Léman. Site de Bellevue (n°801-1).

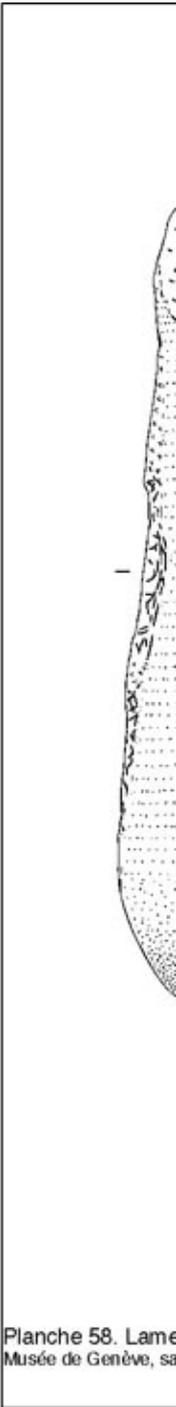


Planche 58. Lame
Musée de Genève, sa

Planche 58. Lames polies du lac Léman. Site de Bellevue (n°801-1).

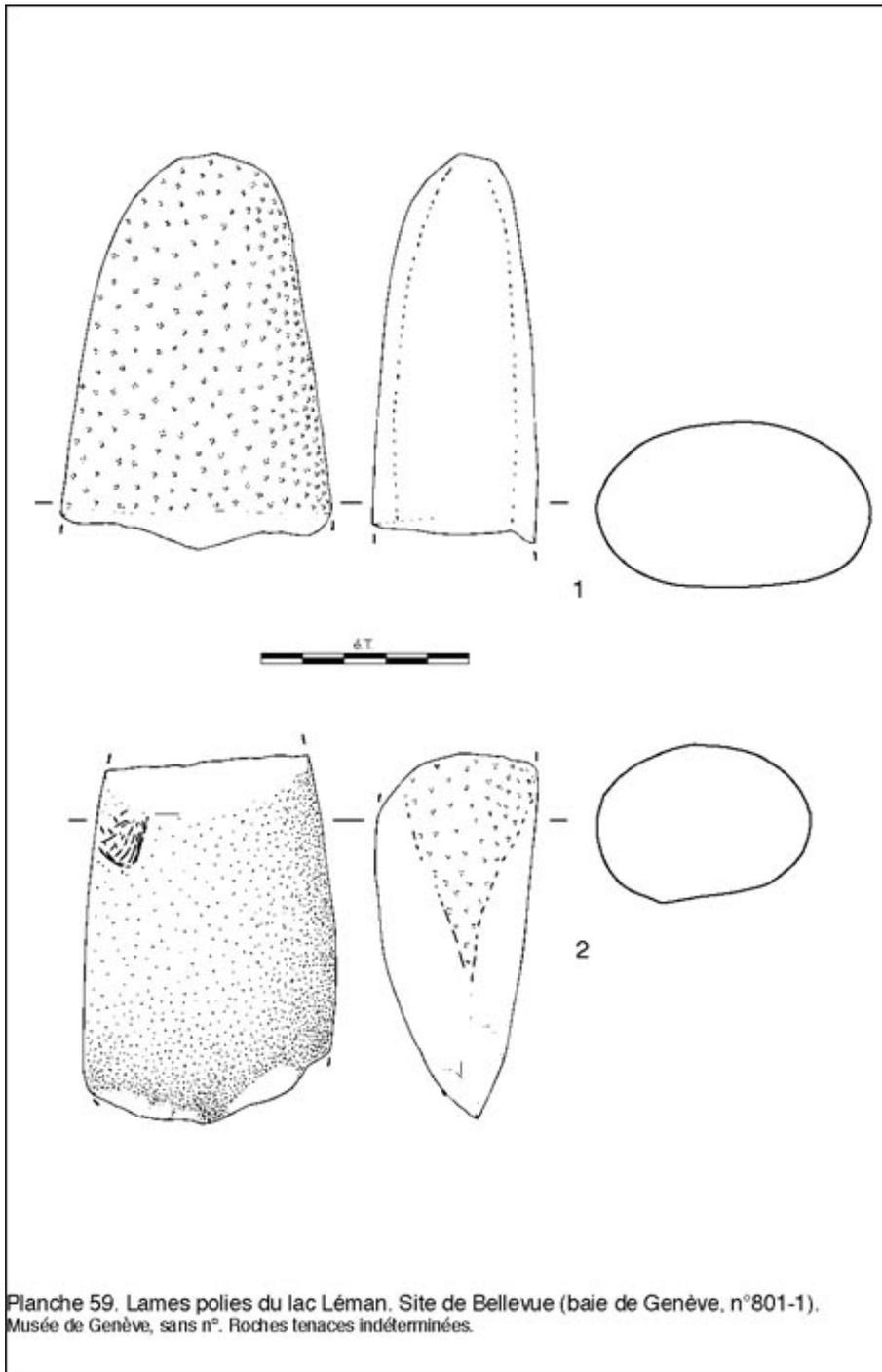


Planche 59. Lames polies du lac Léman. Site de Bellevue (n°801-1).

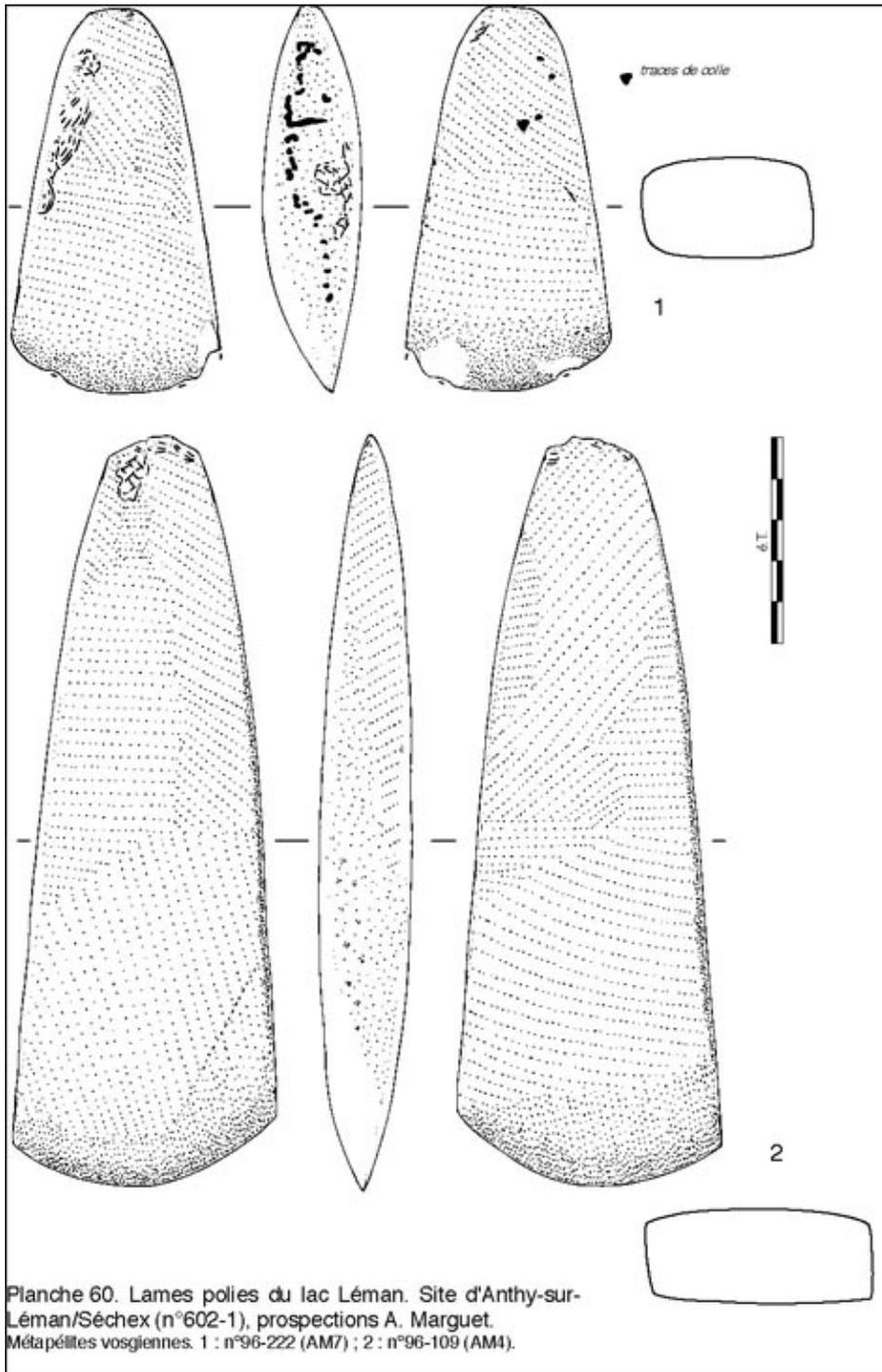


Planche 60. Lames polies du lac Léman. Site d' Anthy-sur-Léman/Séchex (n°602-1).

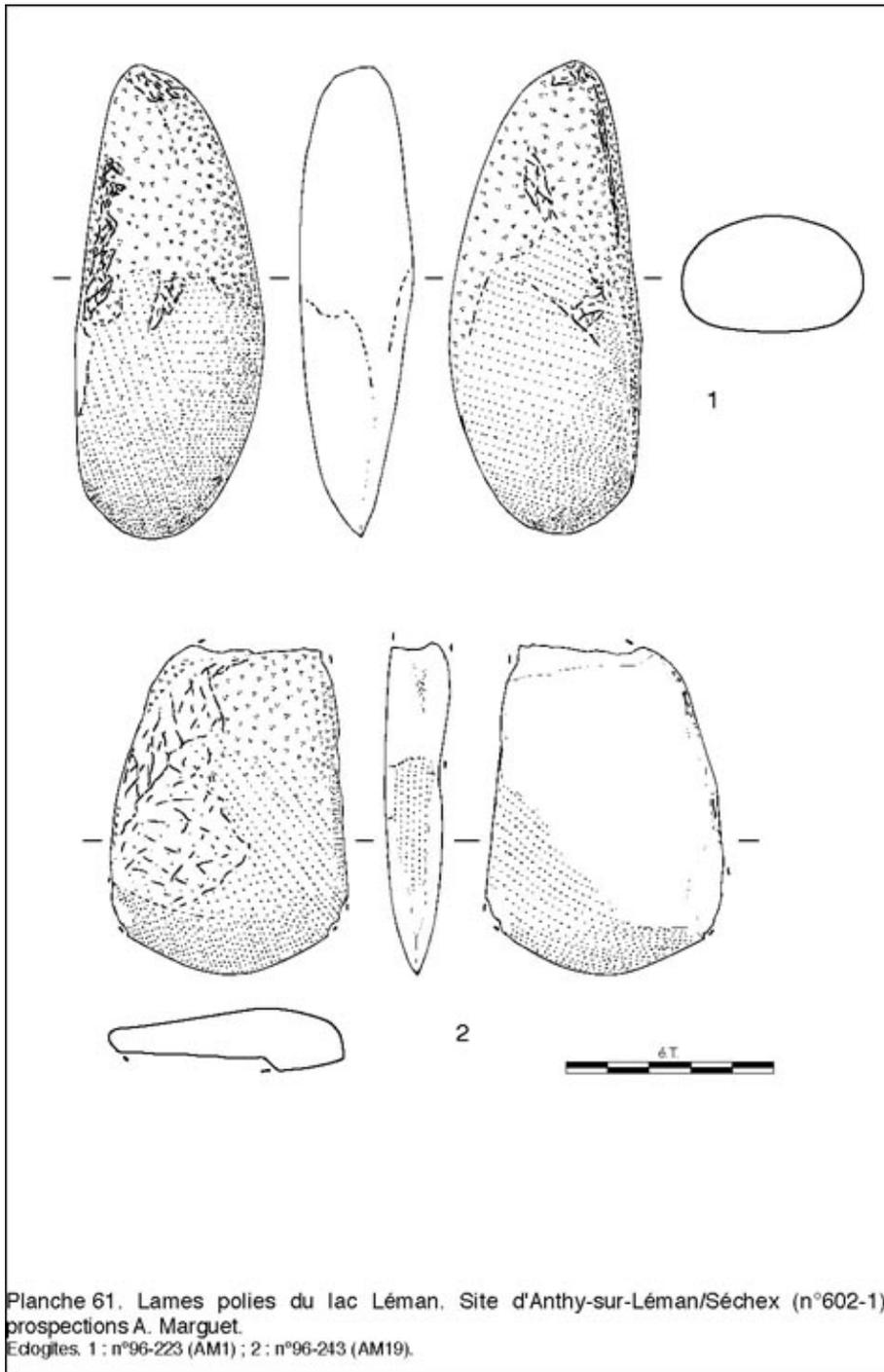


Planche 61. Lames polies du lac Léman. Site d' Anthy-sur-Léman/Séchex (n°602-1).

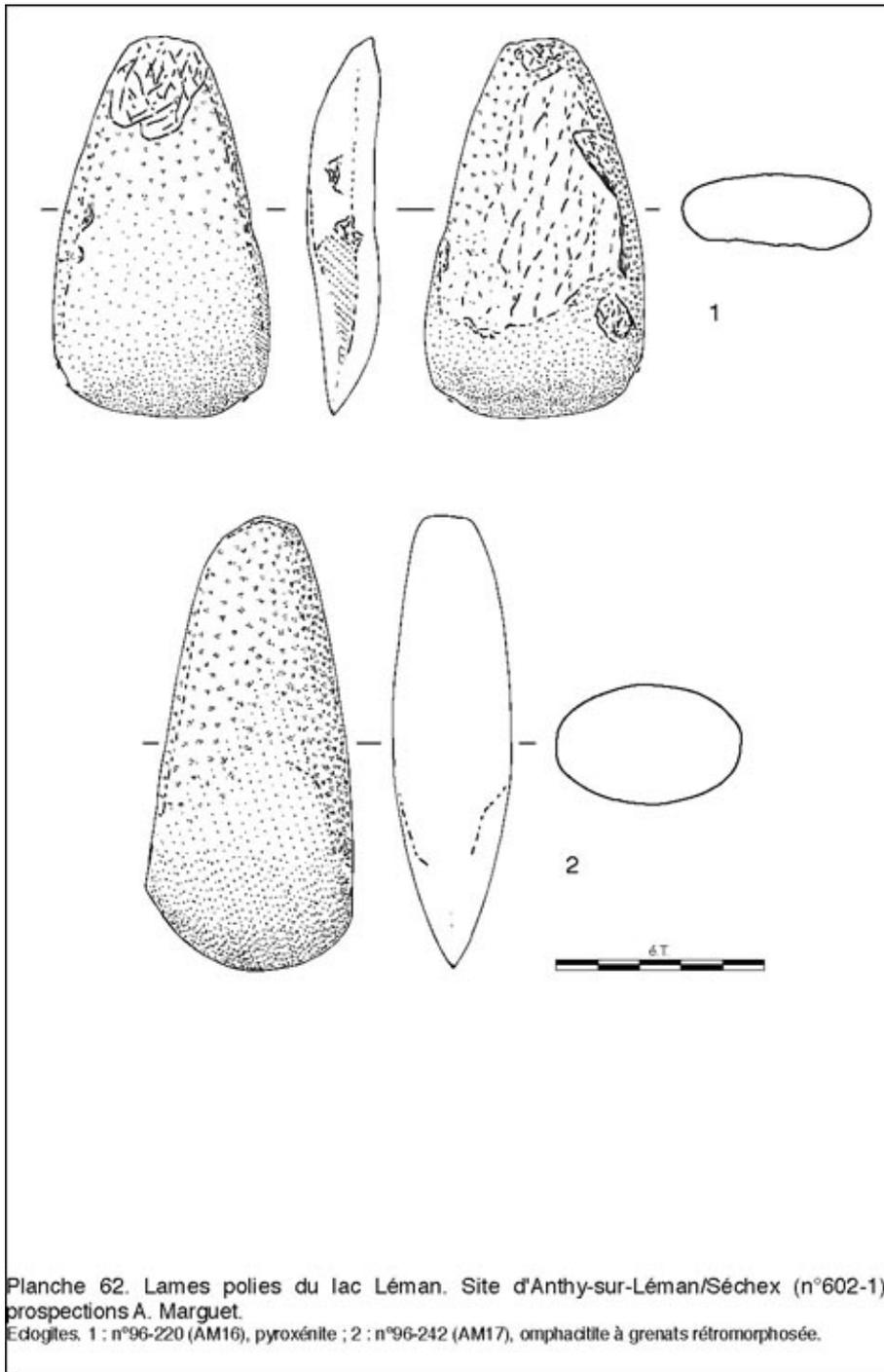


Planche 62. Lames polies du lac Léman. Site d' Anthy-sur-Léman/Séchéx (n°602-1).

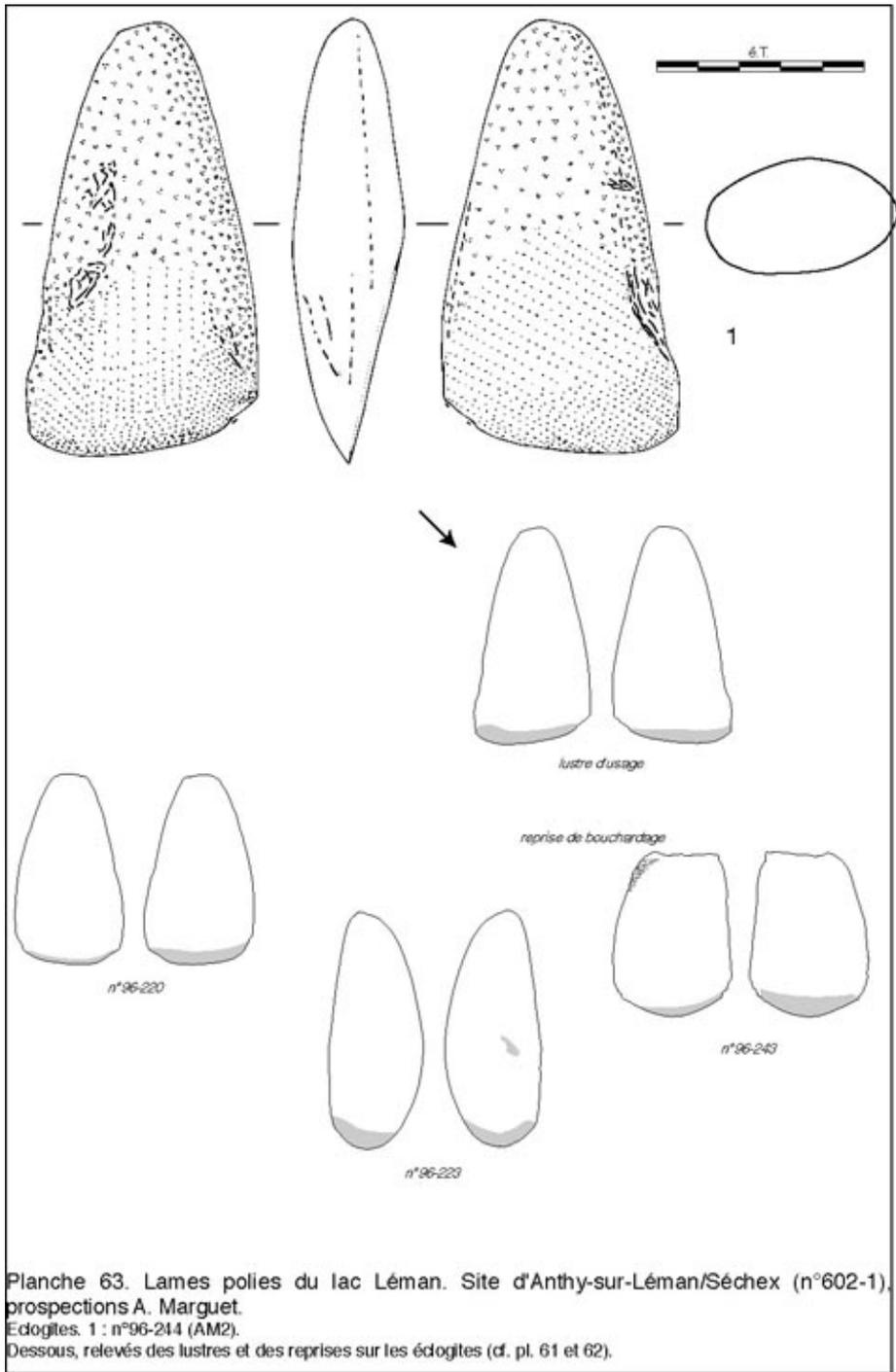


Planche 63. Lames polies du lac Léman. Site d' Anthy-sur-Léman/Séchéx (n°602-1).

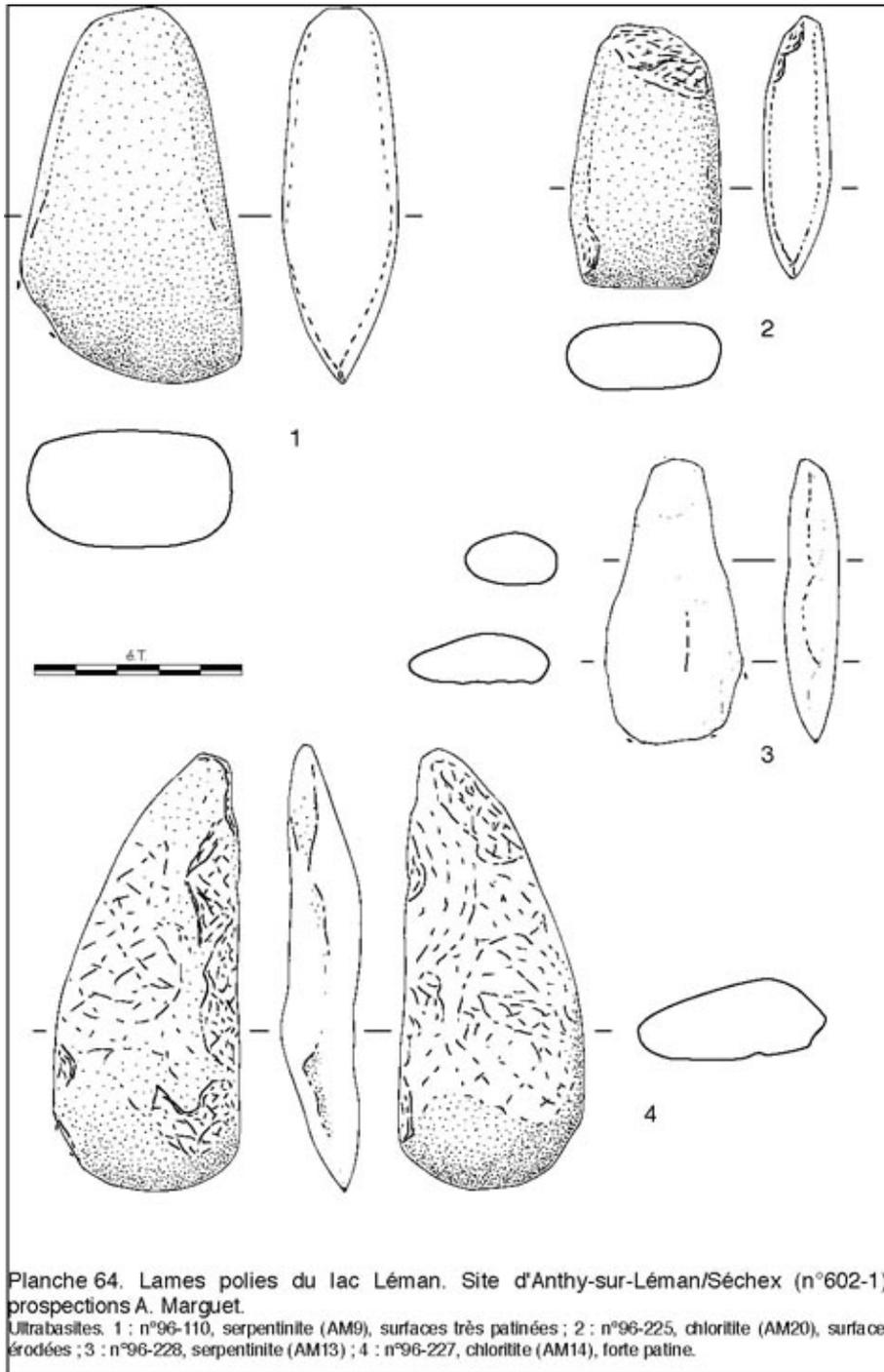


Planche 64. Lames polies du lac Léman. Site d' Anthy-sur-Léman/Séchex (n°602-1).

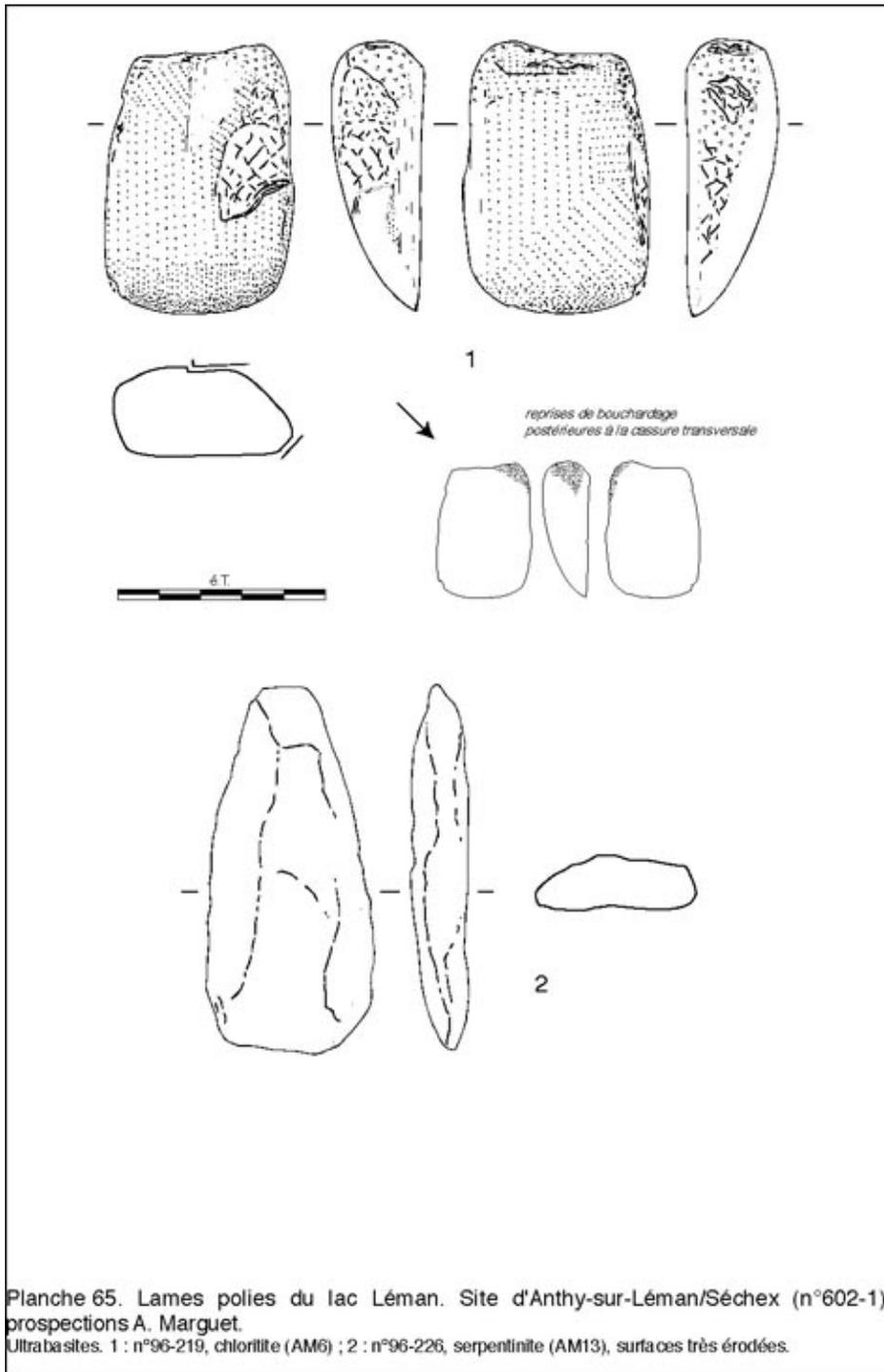


Planche 65. Lames polies du lac Léman. Site d' Anthy-sur-Léman/Séchéx (n°602-1).

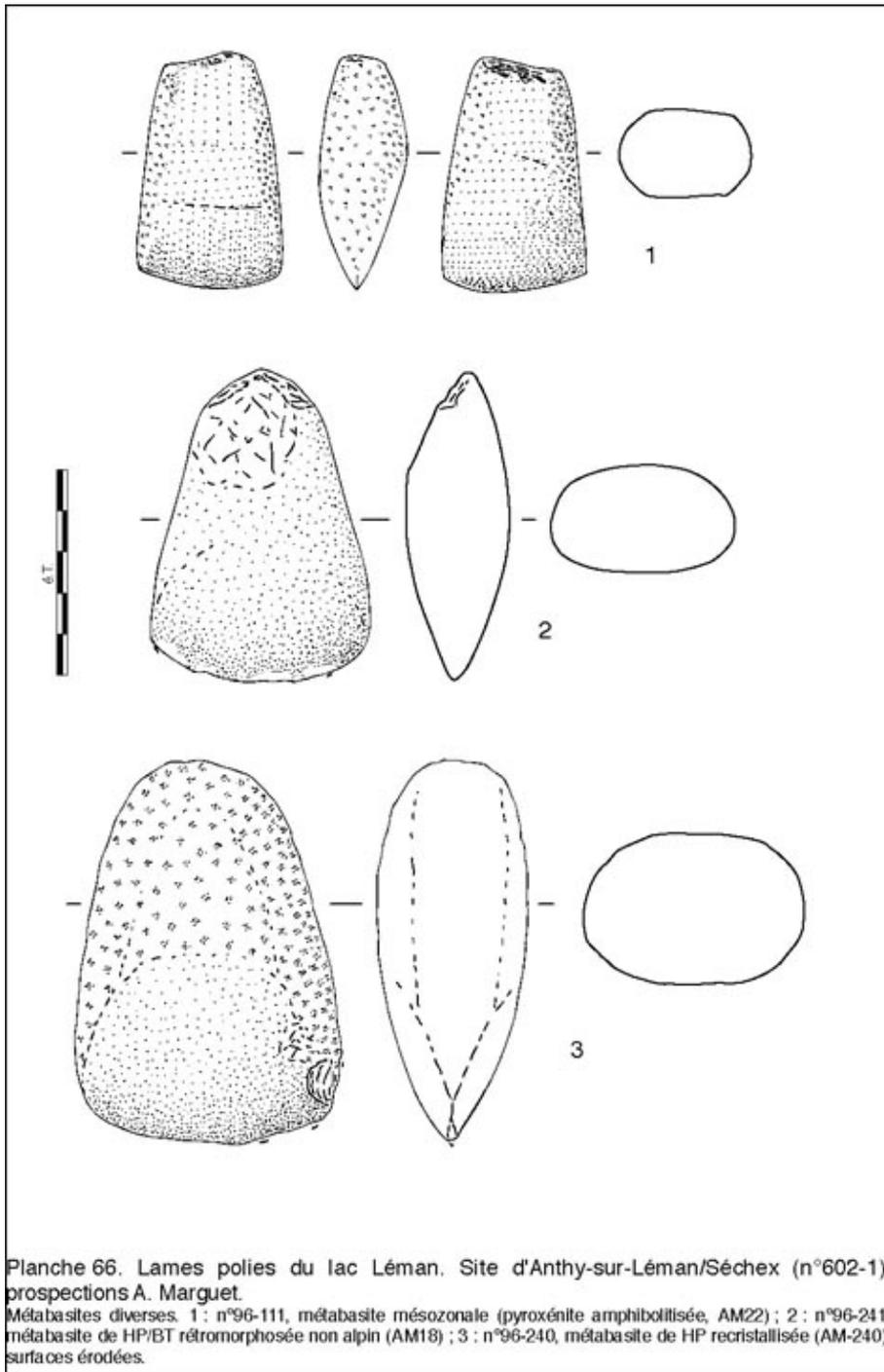


Planche 66. Lames polies du lac Léman. Site d' Anthy-sur-Léman/Séchéx (n°602-1).

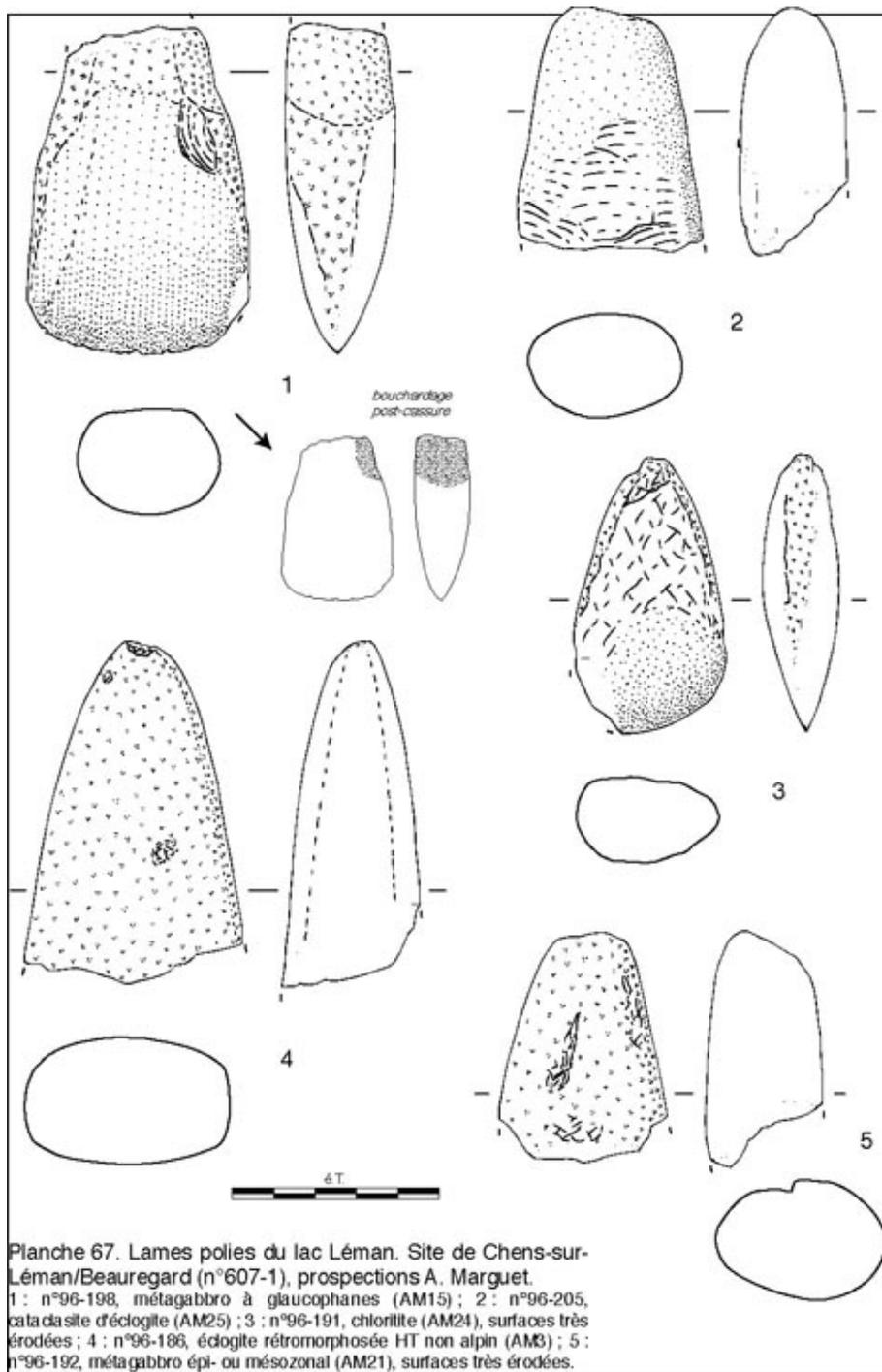


Planche 67. Lames polies du lac Léman. Site de Chens-sur-Léman/Beauregard (n°607-1).

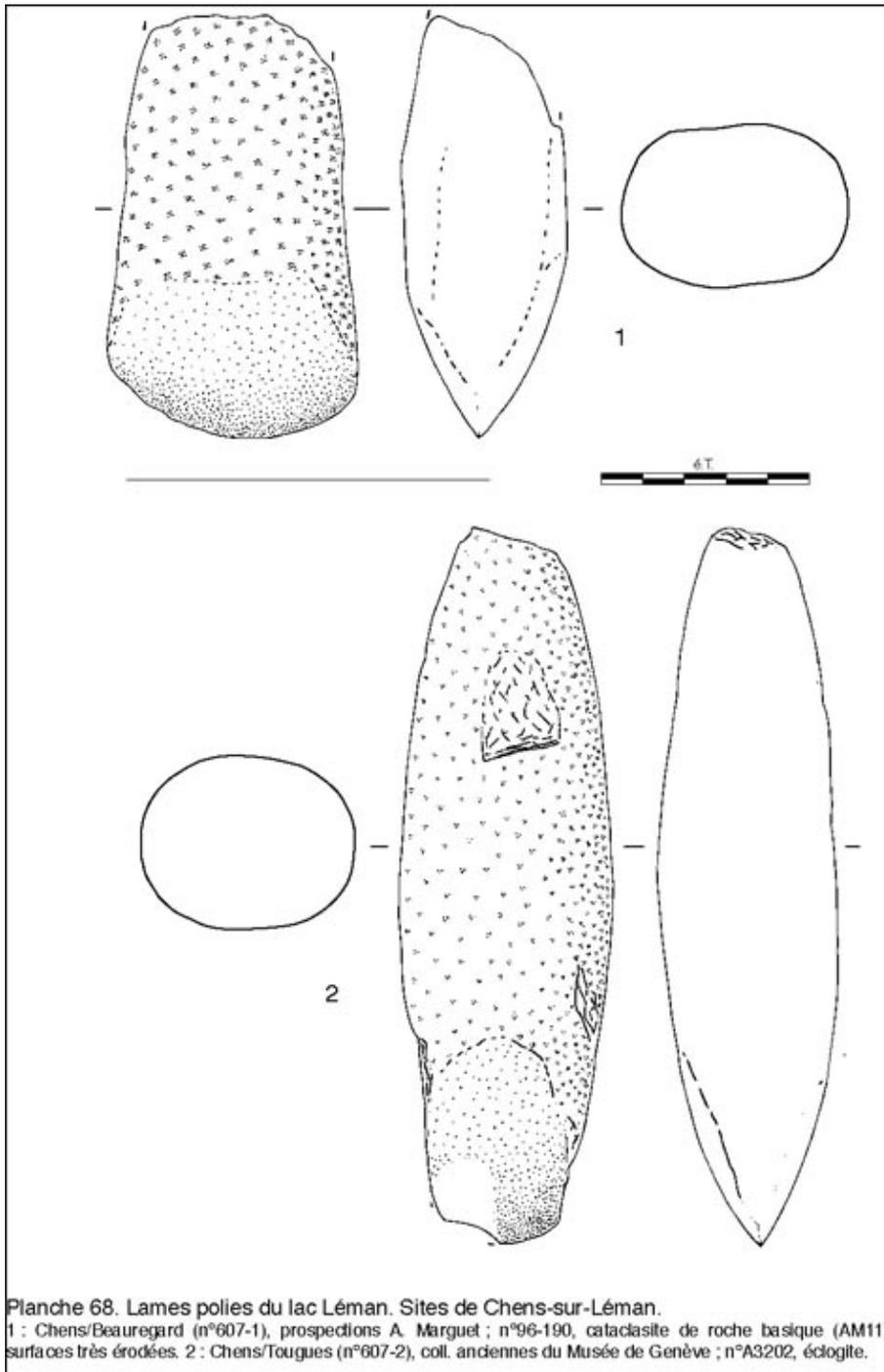


Planche 68. Lames polies du lac Léman. Sites de Chens-sur-Léman/Beauregard (n°607-1) et de Chens-sur-Léman/Tougues (n°607-2).

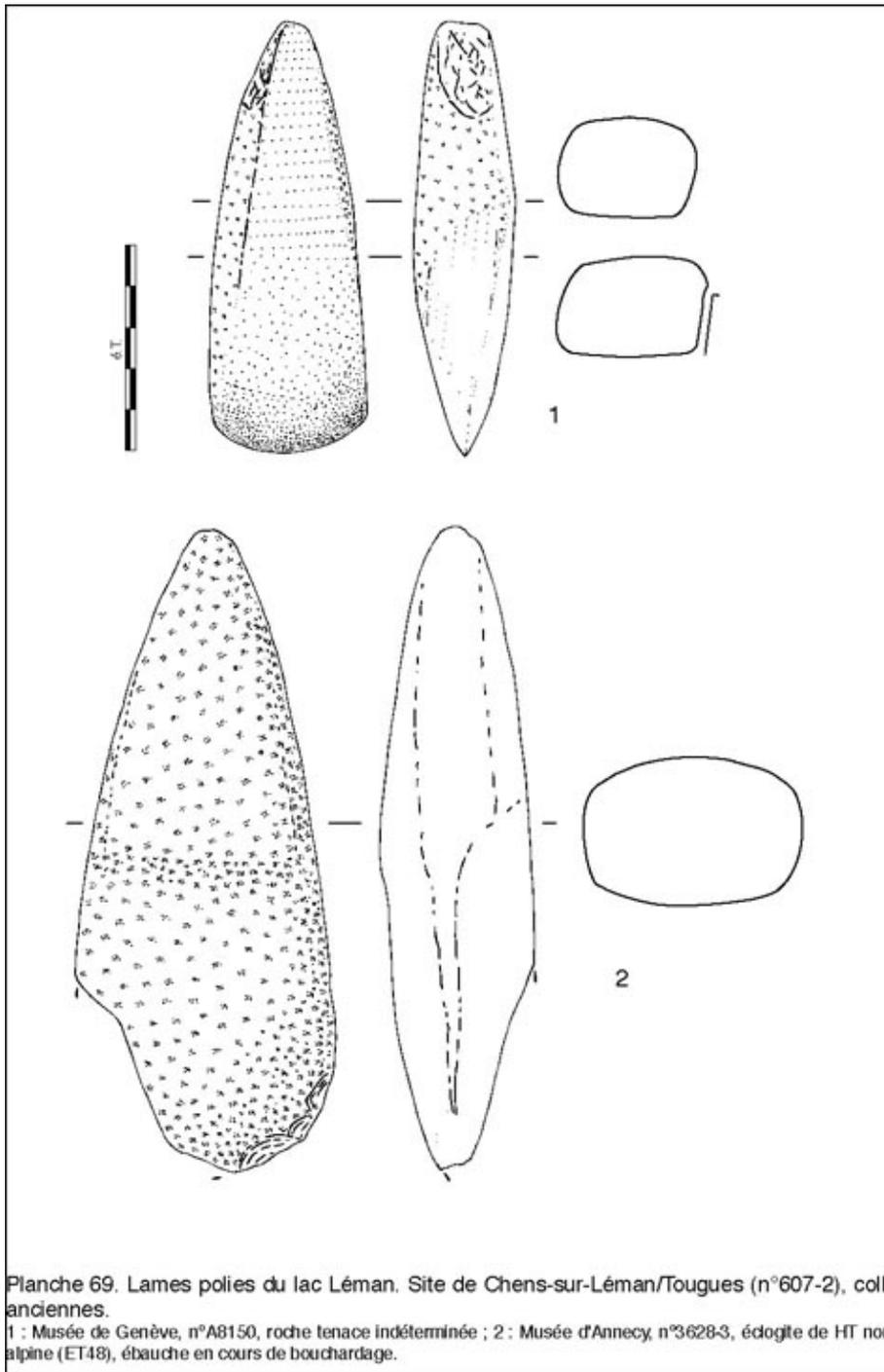


Planche 69. Lames polies du lac Léman. Site de Chens-sur-Léman/Tougues (n°607-2).

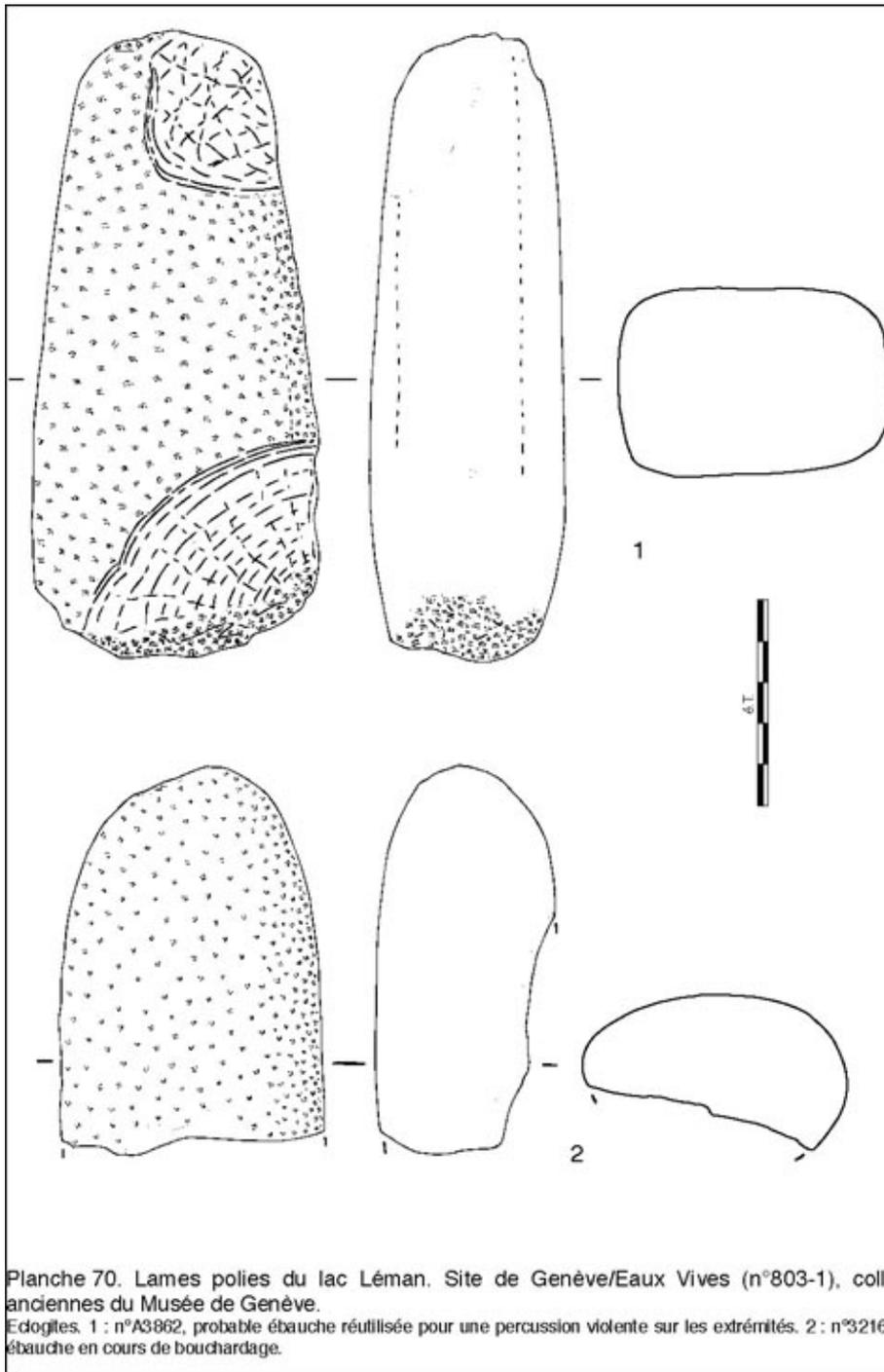


Planche 70. Lames polies du lac Léman. Site de Genève/Eaux Vives (n°803-1).

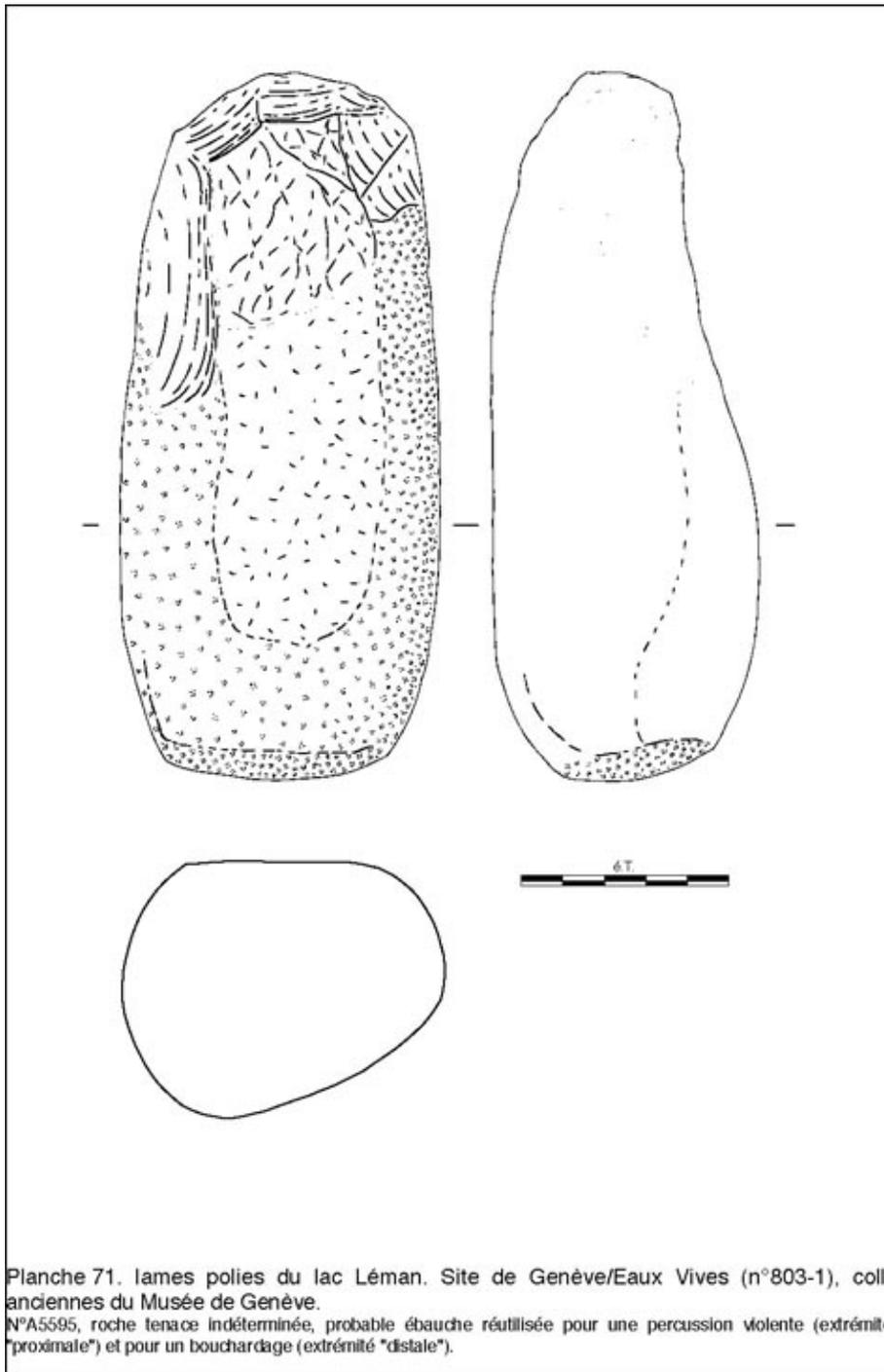


Planche 71. Lames polies du lac Léman. Site de Genève/Eaux Vives (n°803-1).

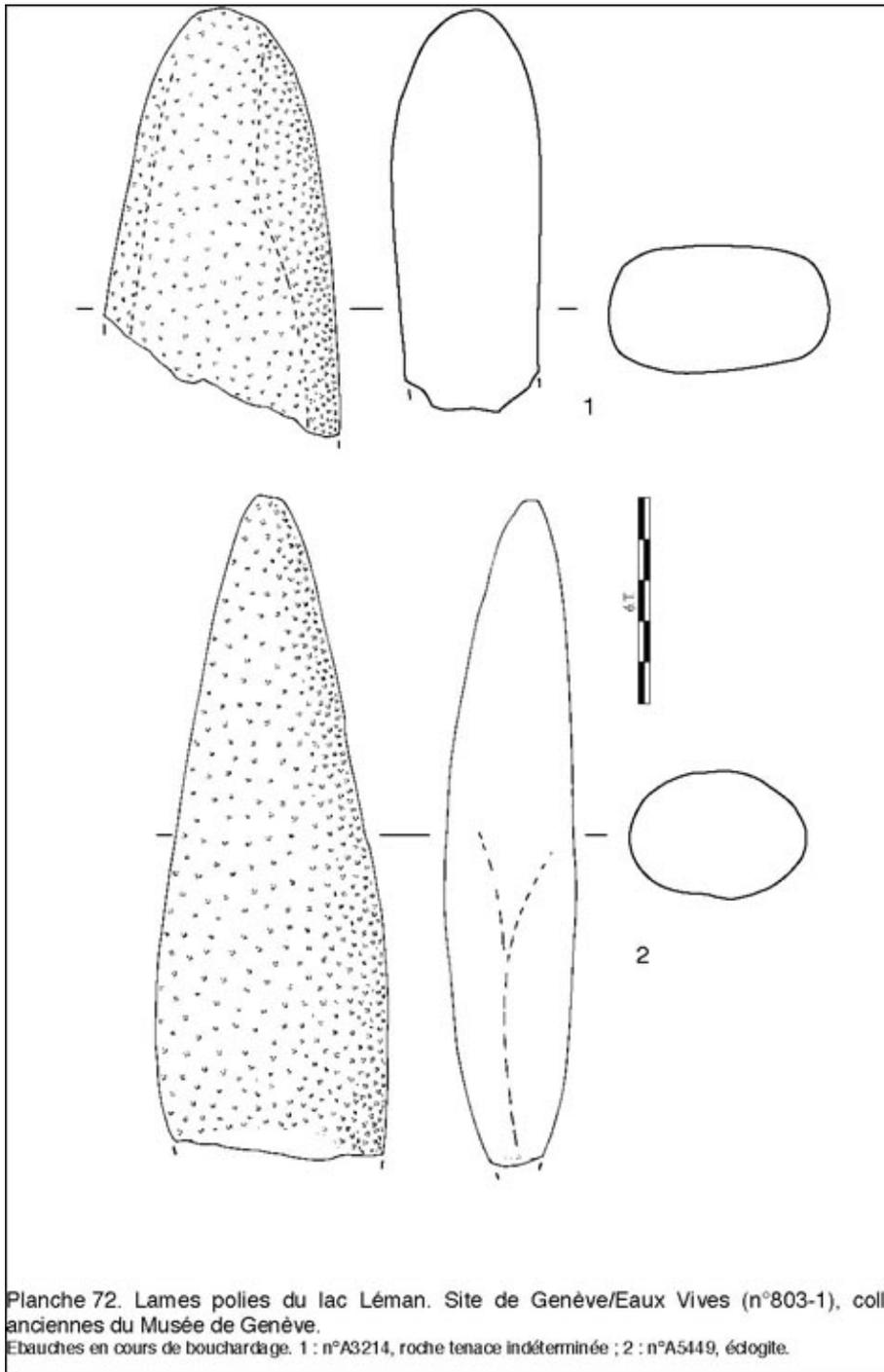


Planche 72. Lames polies du lac Léman. Site de Genève/Eaux Vives (n°803-1).

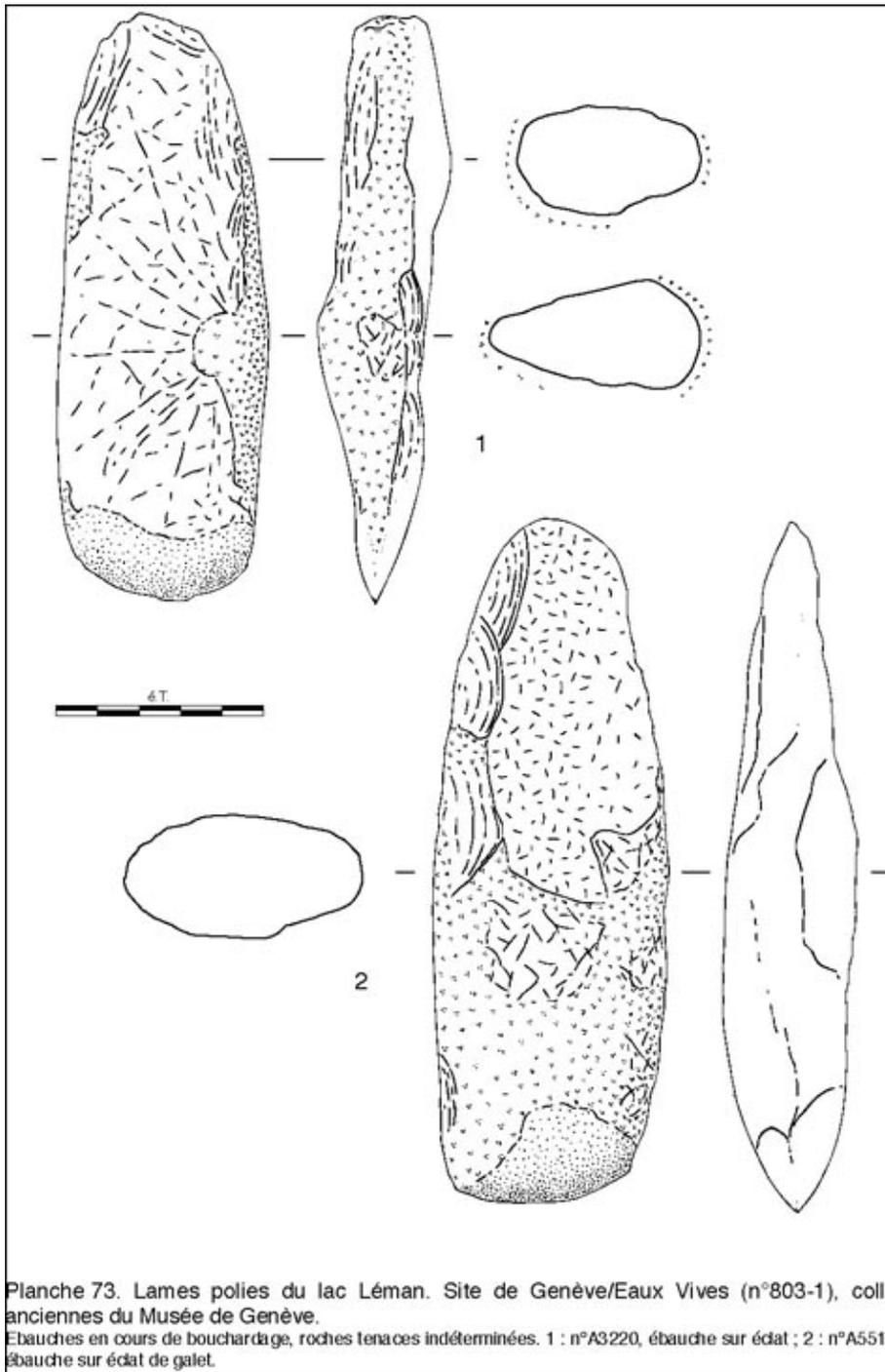


Planche 73. Lames polies du lac Léman. Site de Genève/Eaux Vives (n°803-1).

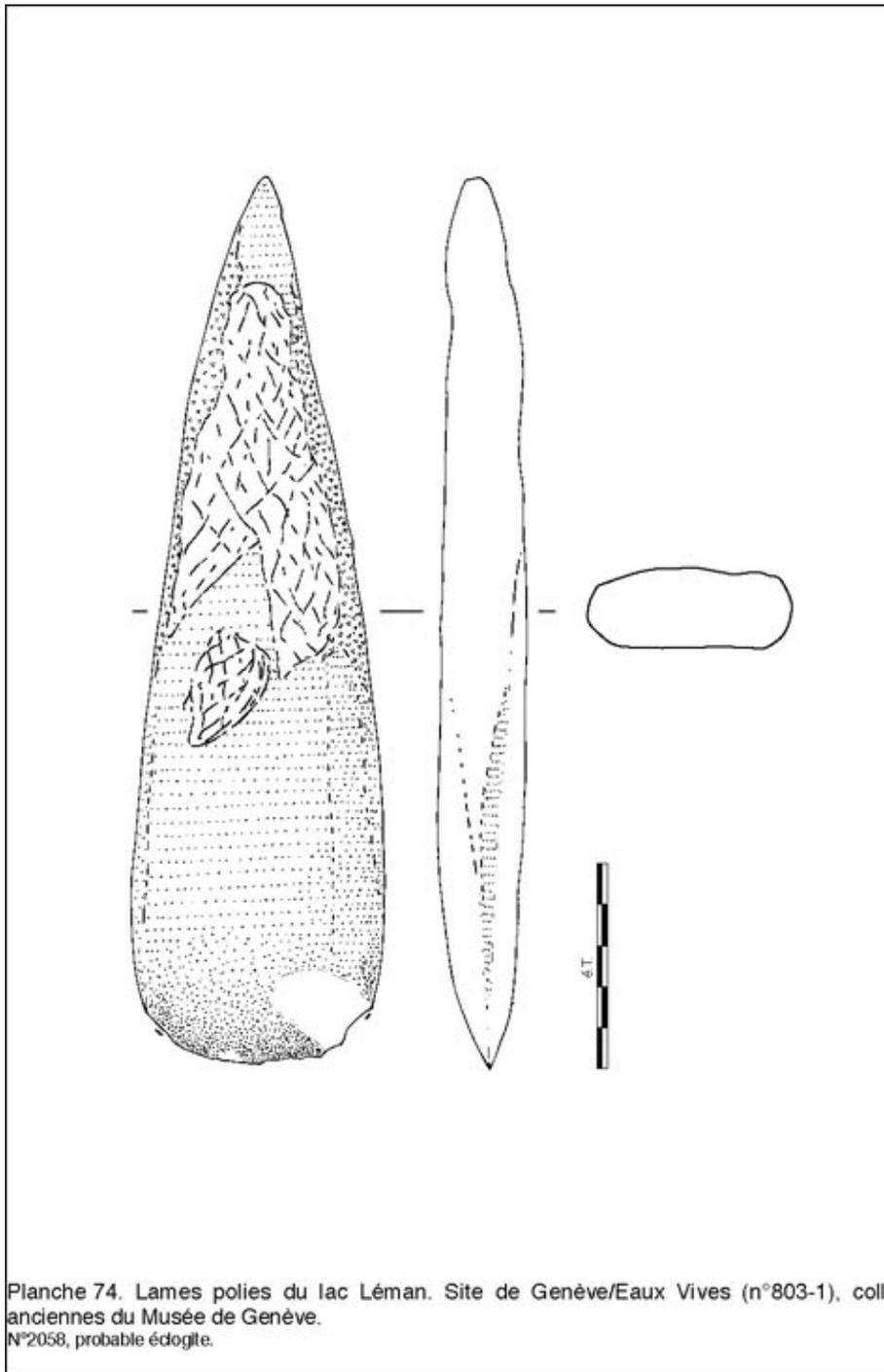


Planche 74. Lames polies du lac Léman. Site de Genève/Eaux Vives (n°803-1).

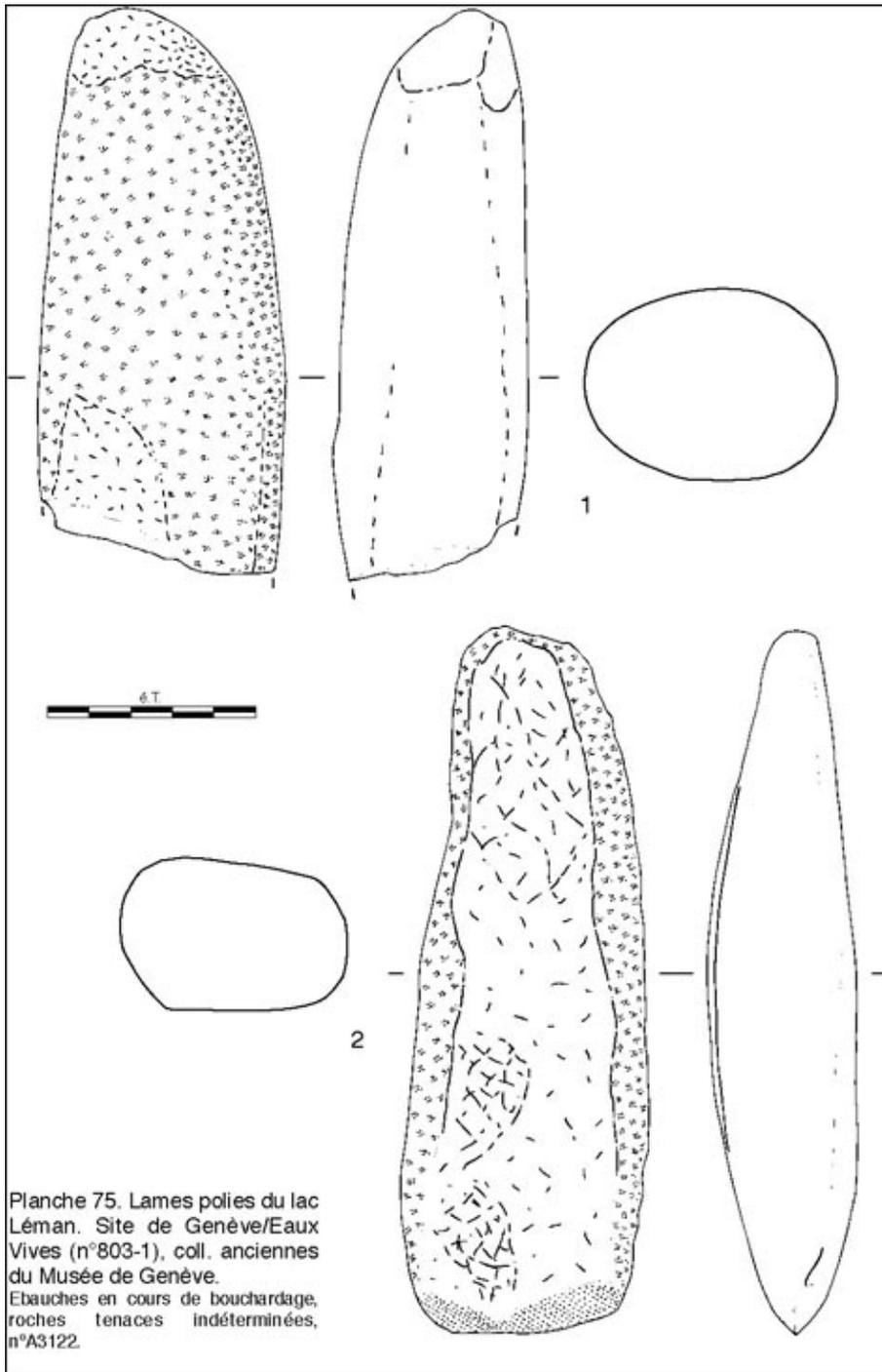


Planche 75. Lames polies du lac Léman. Site de Genève/Eaux Vives (n°803-1).

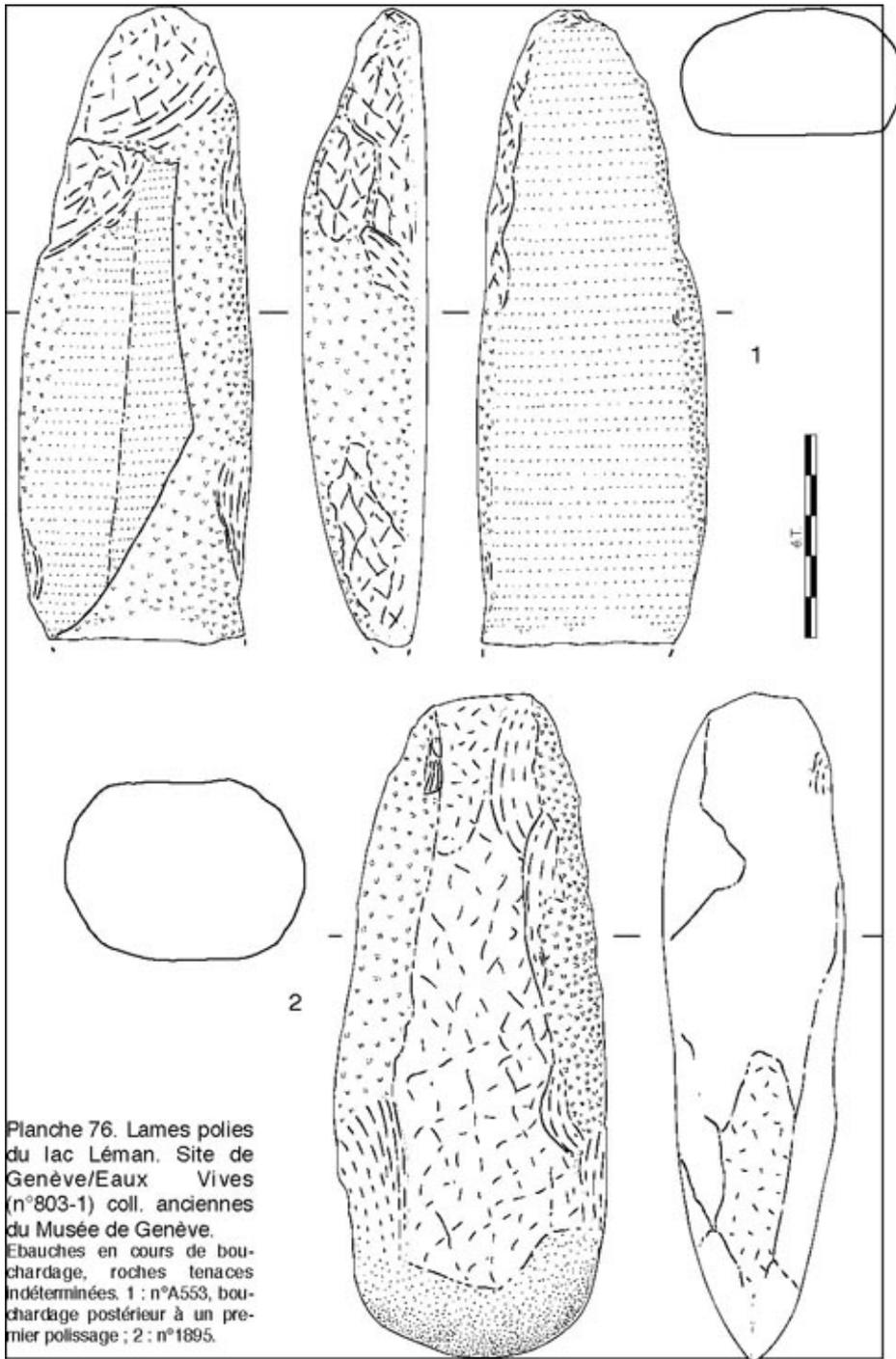


Planche 76. Lames polies
 du lac Léman. Site de
 Genève/Eaux Vives
 (n°803-1) coll. anciennes
 du Musée de Genève.
 Ebauches en cours de bou-
 chardage, roches tenaces
 indéterminées. 1 : n°A553, bou-
 chardage postérieur à un pre-
 mier polissage ; 2 : n°1895.

Planche 76. Lames polies du lac Léman. Site de Genève/Eaux Vives (n°803-1).

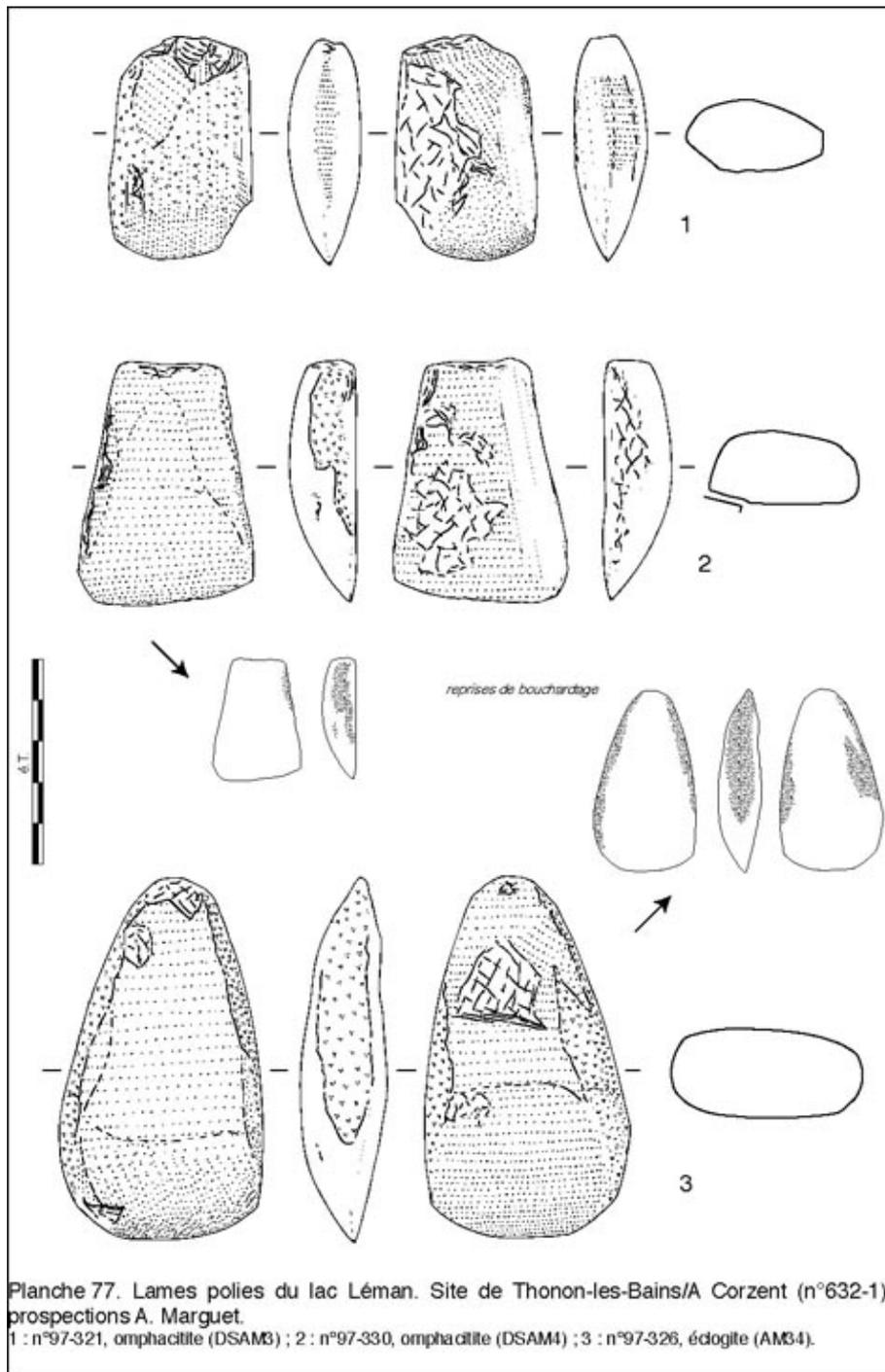


Planche 77. Lames polies du lac Léman. Site de Thonon-les-Bains/A Corzent (n°632-1).

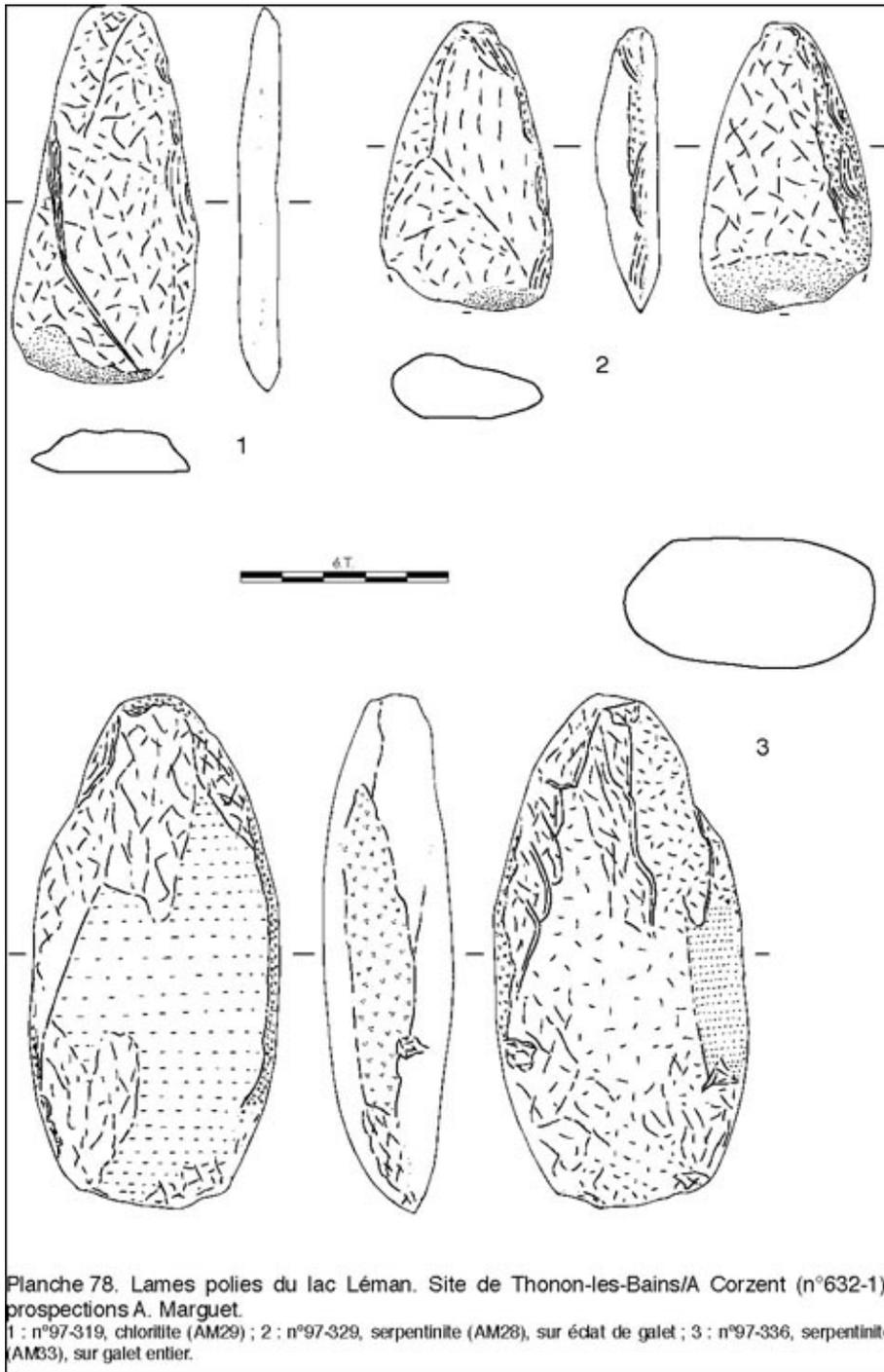


Planche 78. Lames polies du lac Léman. Site de Thonon-les-Bains/A Corzent (n°632-1).

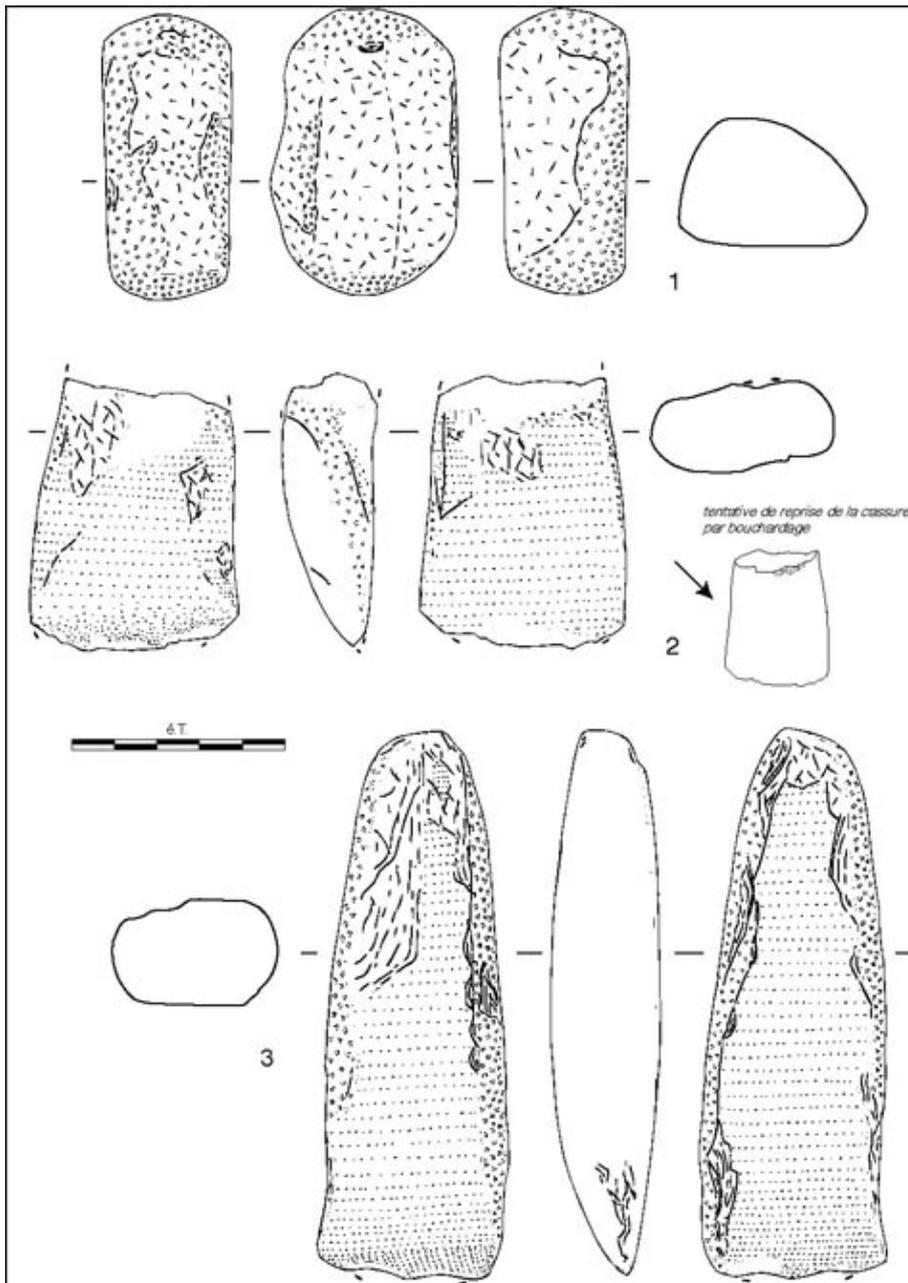


Planche 79. Lames polies du lac Léman. Site de Thonon-les-Bains/A Corzent (n°632-1), prospections A. Marguet.
 1 : n°97-320, omphacite rétrotransformée (AM32), galet utilisé comme boucharde ; 2 : n°97-327, jadéite (AM26) ; 3 : n°97-328, serpentine (AM30), peut-être inachevée.

Planche 79. Lames polies du lac Léman. Site de Thonon-les-Bains/A Corzent (n°632-1).

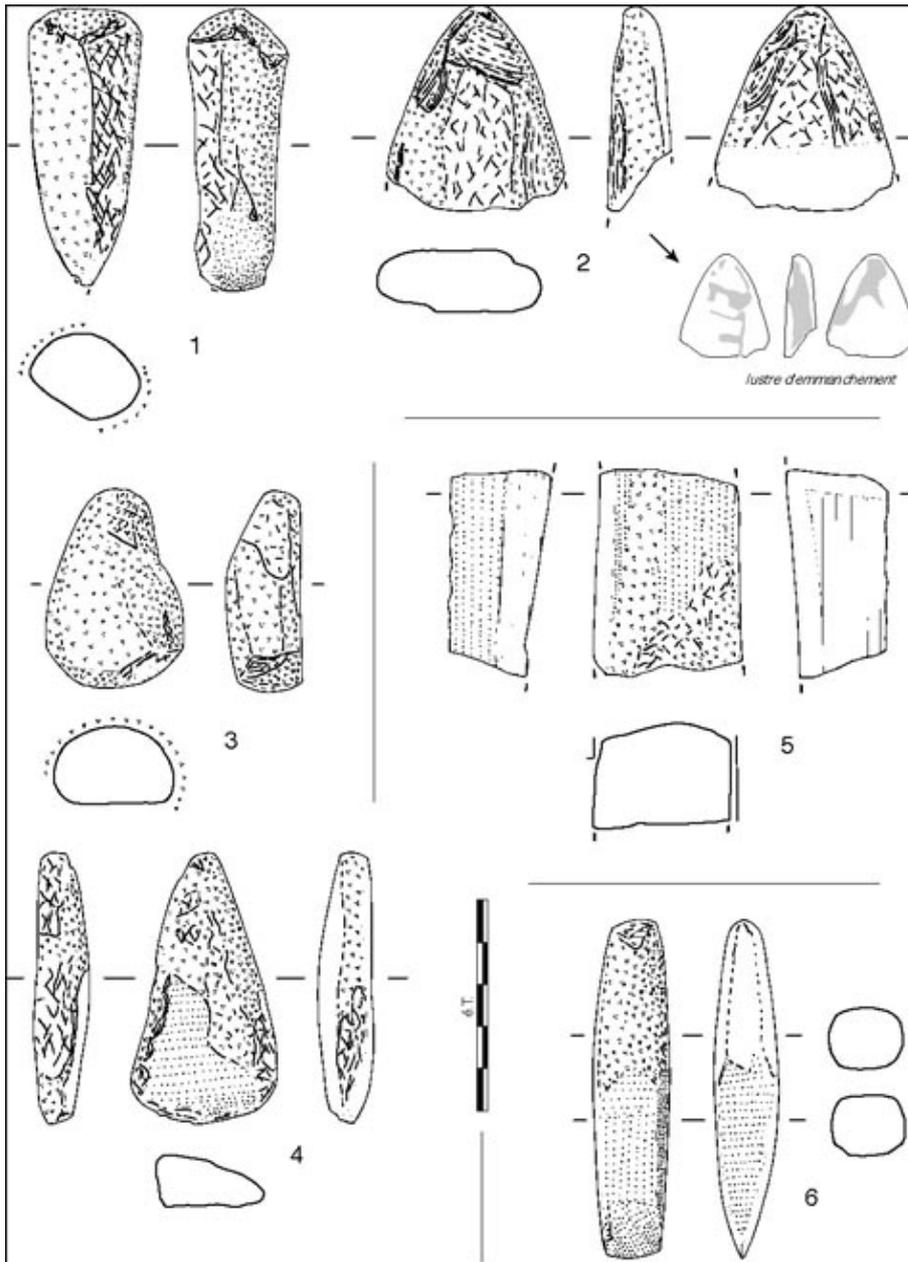


Planche 80. Lames polies du haut-Rhône français (défilé de Pierre-Châtel).
Musée Savoisien. 1 à 4 : site de La Balme/Grande Gave (n°507-1). 1 : probable écolite, réutilisée en percuteur ;
2 : écolite ; 3 : roche tenace indéterminée, percuteur sur galet ; 4 : écolite. 5 : site de Virigin/les Batteries
Basses (n°738-1), probable pyroxénite. 6 : site de La Balme/Seuil des Chèvres (n°507-2), n°897-186, écolite
(DSET202).

Planche 80. Lames polies du haut-Rhône français (défilé de Pierre-Châtel). La Balme/Grande Gave (n°507-1),
Virigin/les Batteries Basses (n°738-1), La Balme/Seuil-des-Chèvres (n°507-2).

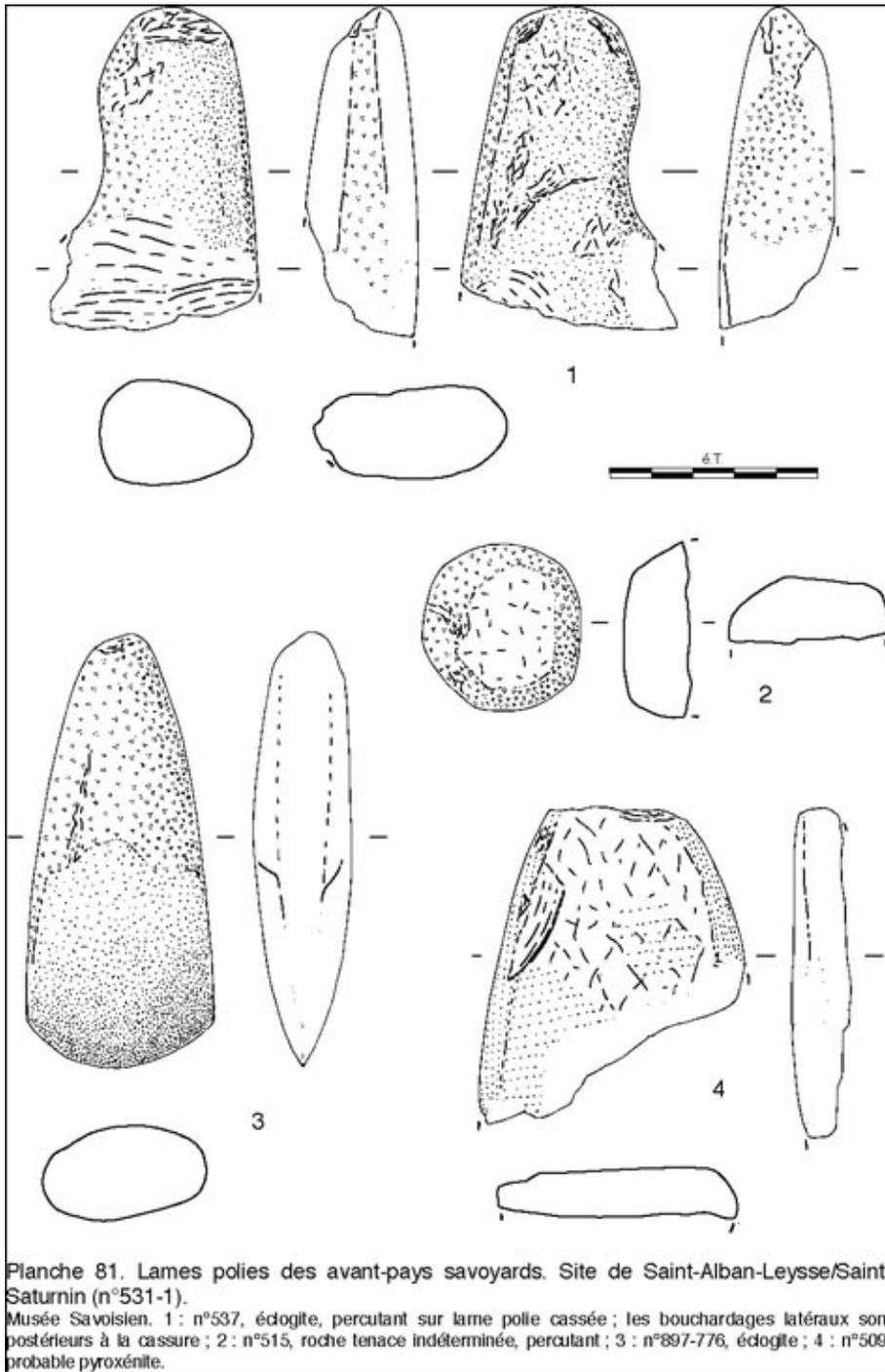


Planche 81. Lames polies des avant-pays savoyards. Site de Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin (n°531-1).

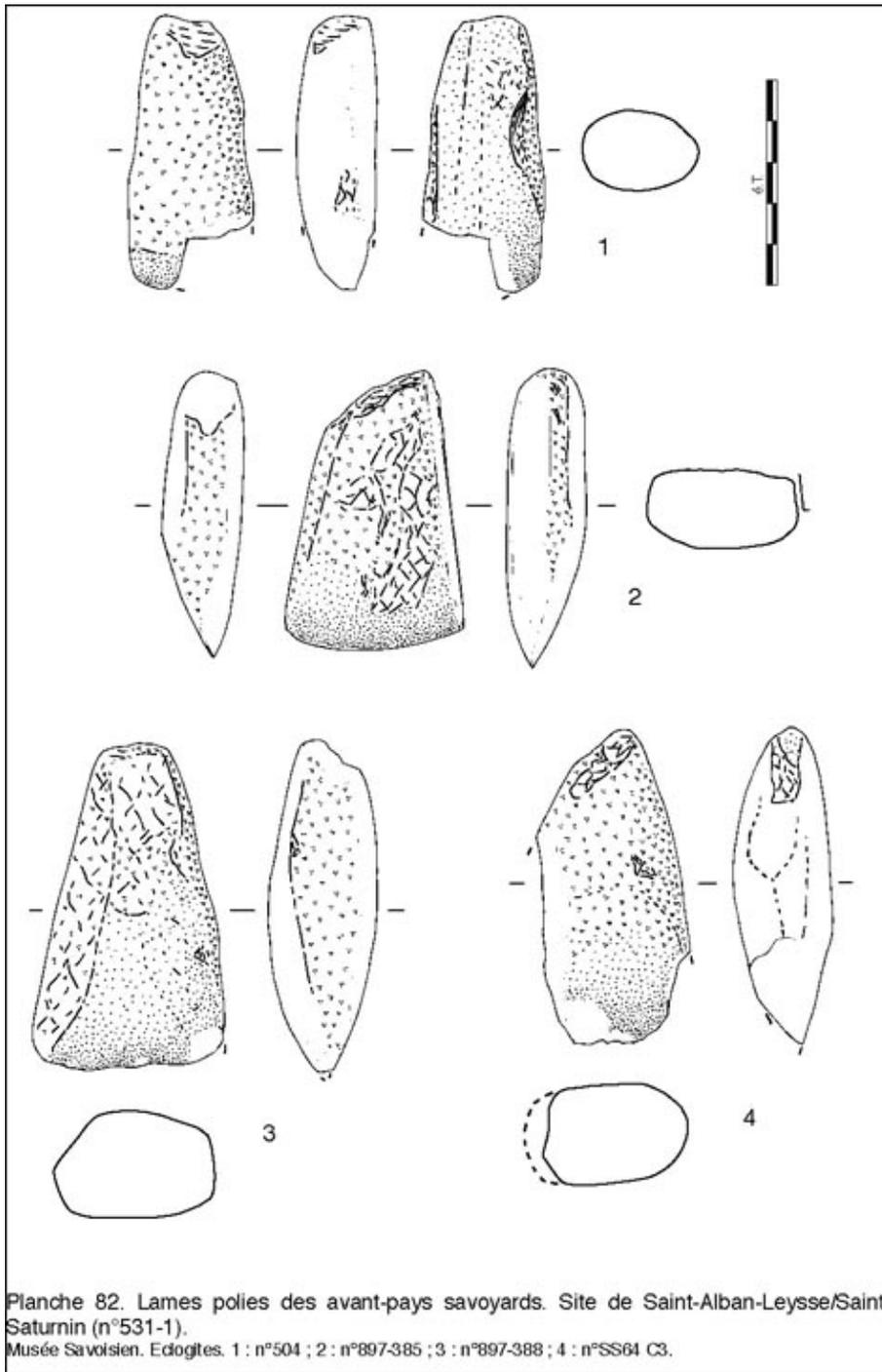


Planche 82. Lames polies des avant-pays savoyards. Site de Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin (n°531-1).

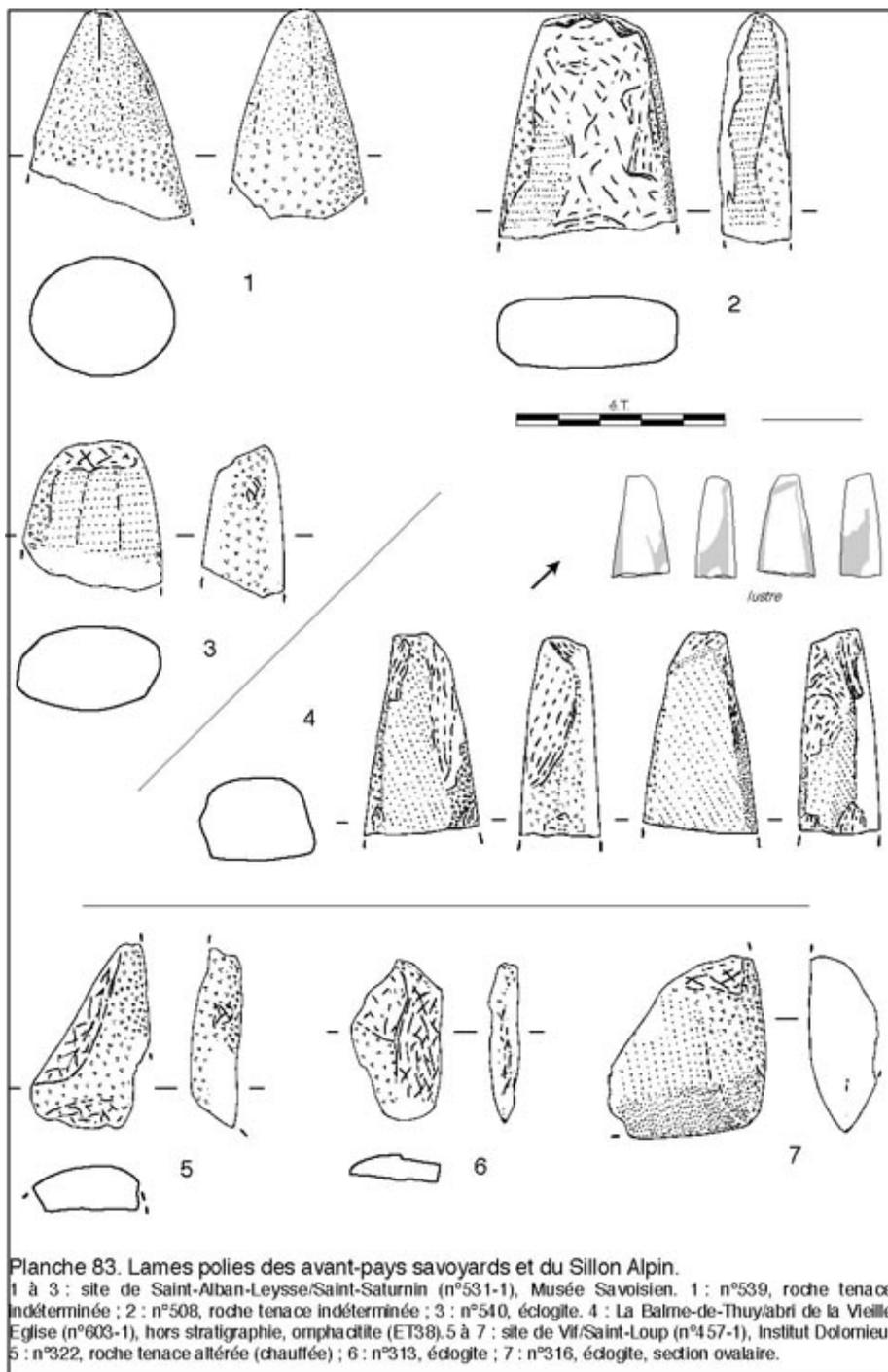


Planche 83. Lames polies des avant-pays savoyards et du Sillon Alpin. Sites de Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin (n°531-1), de La Balme-de-Thuy/abri de la Vieille Eglise (n°603-1), Vif/Saint-Loup (n°547-1).

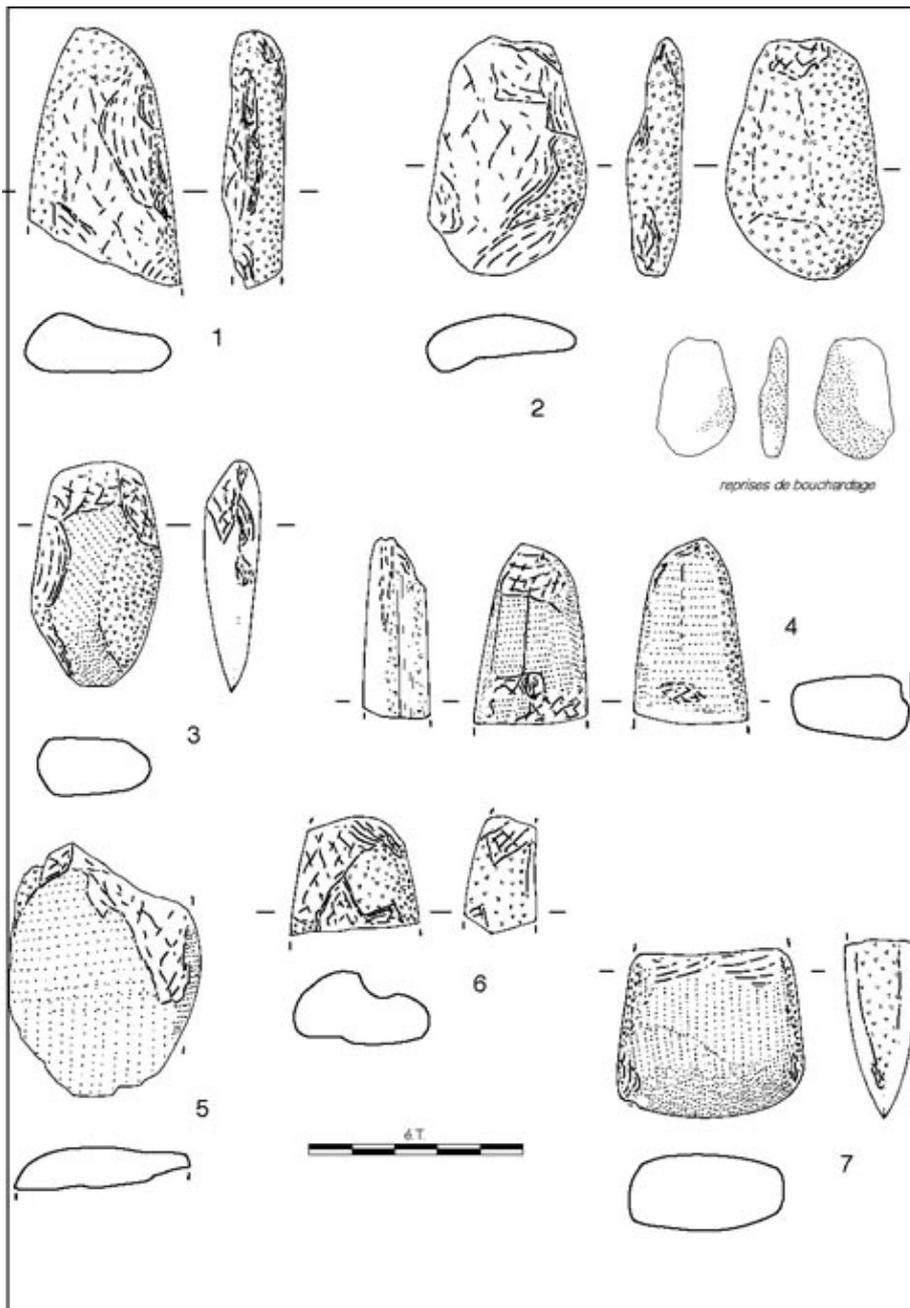


Planche 84. Lames polies du Sillon alpin. Site de Vif/Saint-Loup (n°457-1).
 Institut Dolomieu. 1 : n°320, édogite, ébauche ; 2 : n°324, probable pyroxénite, ébauche sur éclat de lame polie ;
 3 : n°321b, pyroxénite ; 4 : n°310, omphacite (DSET208) ; 5 : n°314, édogite ; 6 : n°312b, édogite, ébauche ; 7 :
 n°401, pyroxénite, peut-être avec tentative de taille sur la cassure.

Planche 84. Lames polies du Sillon Alpin. Site de Vif/Saint-Loup (n°547-1).

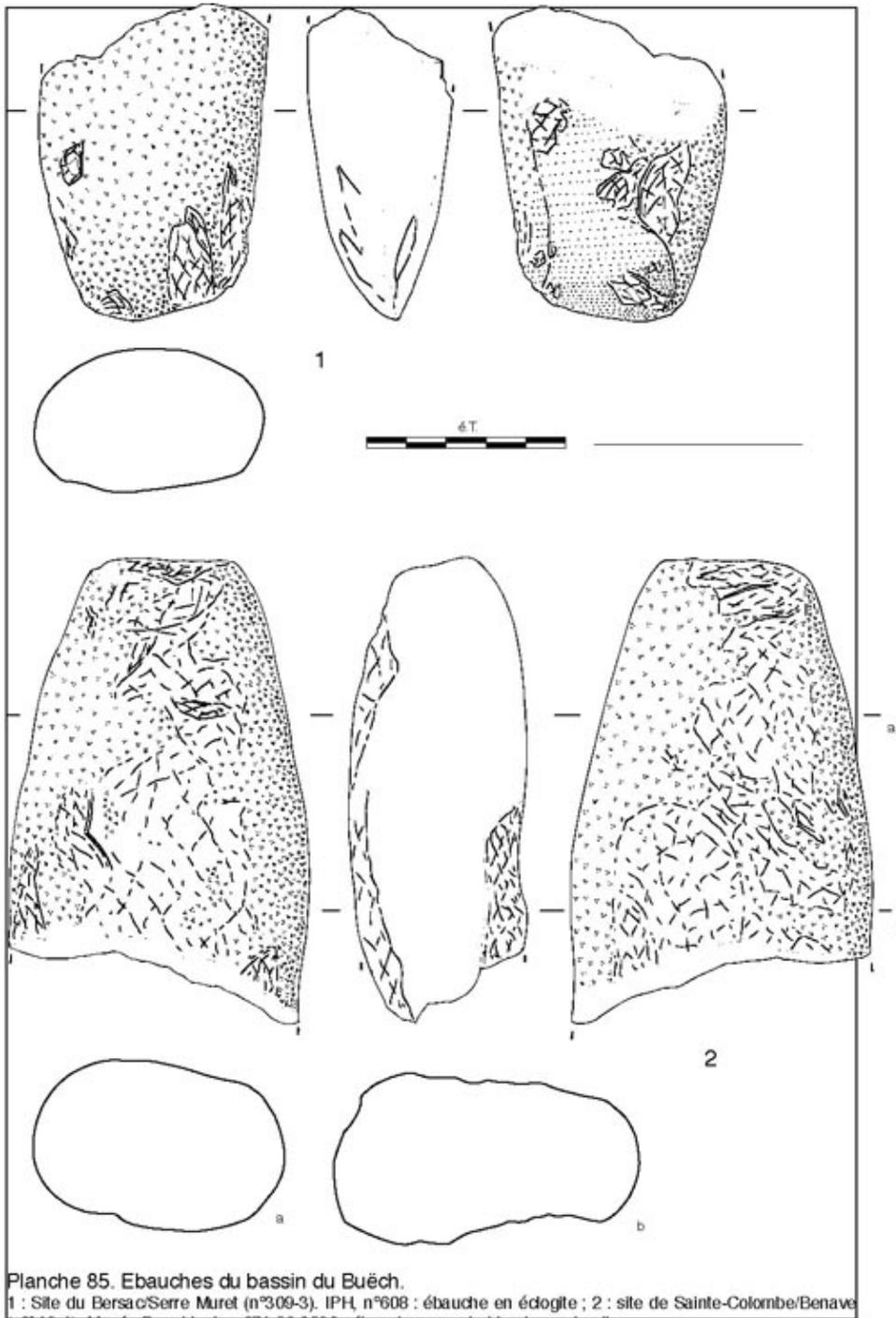


Planche 85. Ebauches du bassin du Buëch.
 1 : Site du Bersac/Serre Muret (n°309-3). IPH, n°608 : ébauche en édogite ; 2 : site de Sainte-Colombe/Benave (n°349-1). Musée Dauphinois, n°71-50-3596 : ébauche en probable glaucophanite.

Planche 85. Ebauches du bassin du Buëch. Sites du Bersac/Serre Muret (n°309-3) et de Sainte-Colombe/Benave (n°349-1).

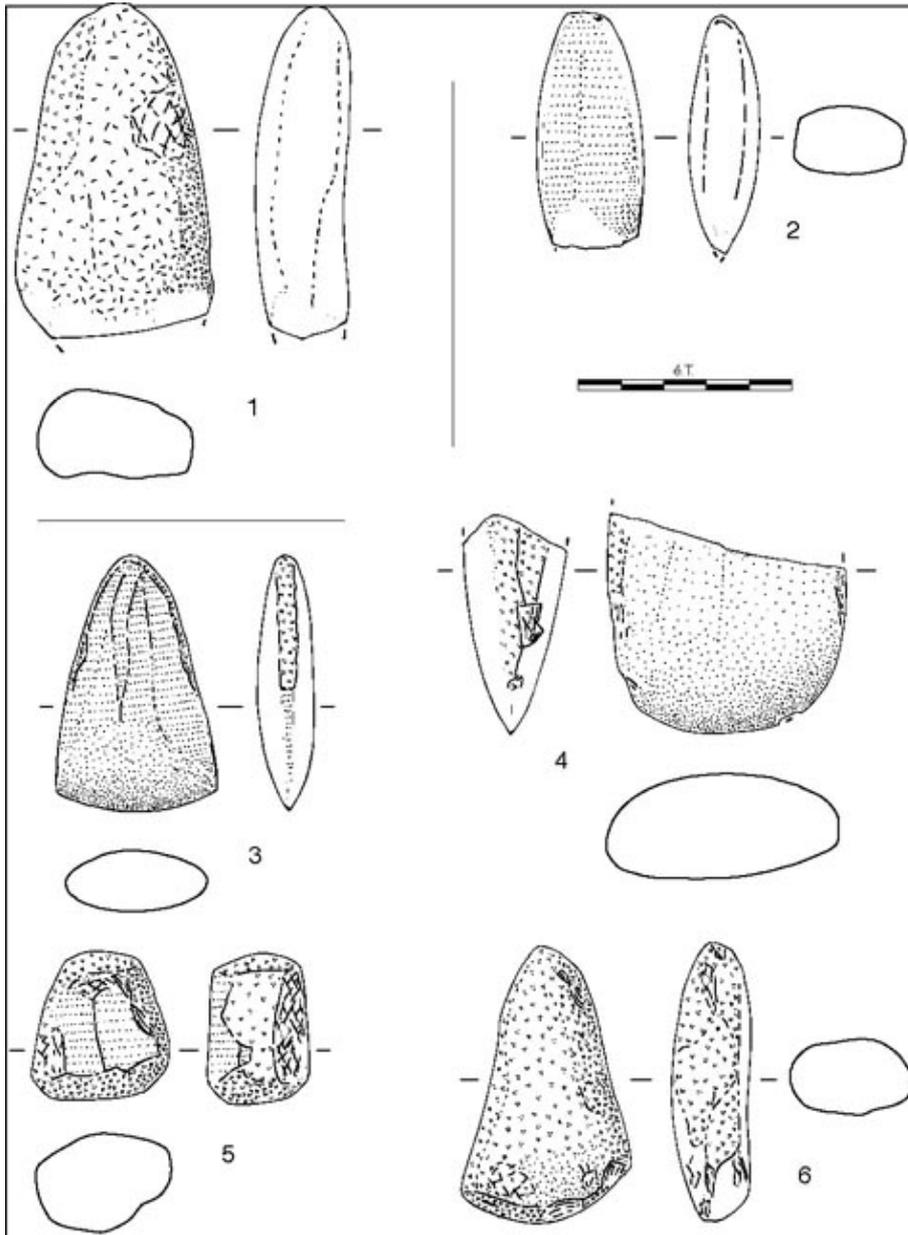


Planche 86. Lames polies du bassin du Buëch.

1 : site de Chabestan/La Chaumiane (n°311-1). IPH, n°508r-212, ébauche sur galet de glaucophanite ; 2 : site de Sorbiers/col de la Flachière (n°363-1), IPH, n°592, roche tenace indéterminée.
 3 à 6 : commune d'Orpierre (n° 339-0), localisation précise perdue. 3 : IPH, n°154r, écloïte ; 4 : IPH, n°226r-205, écloïte ; 5 : Musée de Gap, n°988-097-15(6), boucharde en pyroxénite ; 6 : Musée de Gap, n°988-097-16(4), boucharde sur lame polie en écloïte.

Planche 86. Lames polies du bassin du Buëch. Sites de Chabestan/La Chaumiane (n°311-1), Sorbiers/col de la Flachière (n°363-1), commune d'Orpierre, localisation précise perdue (n°339-0).

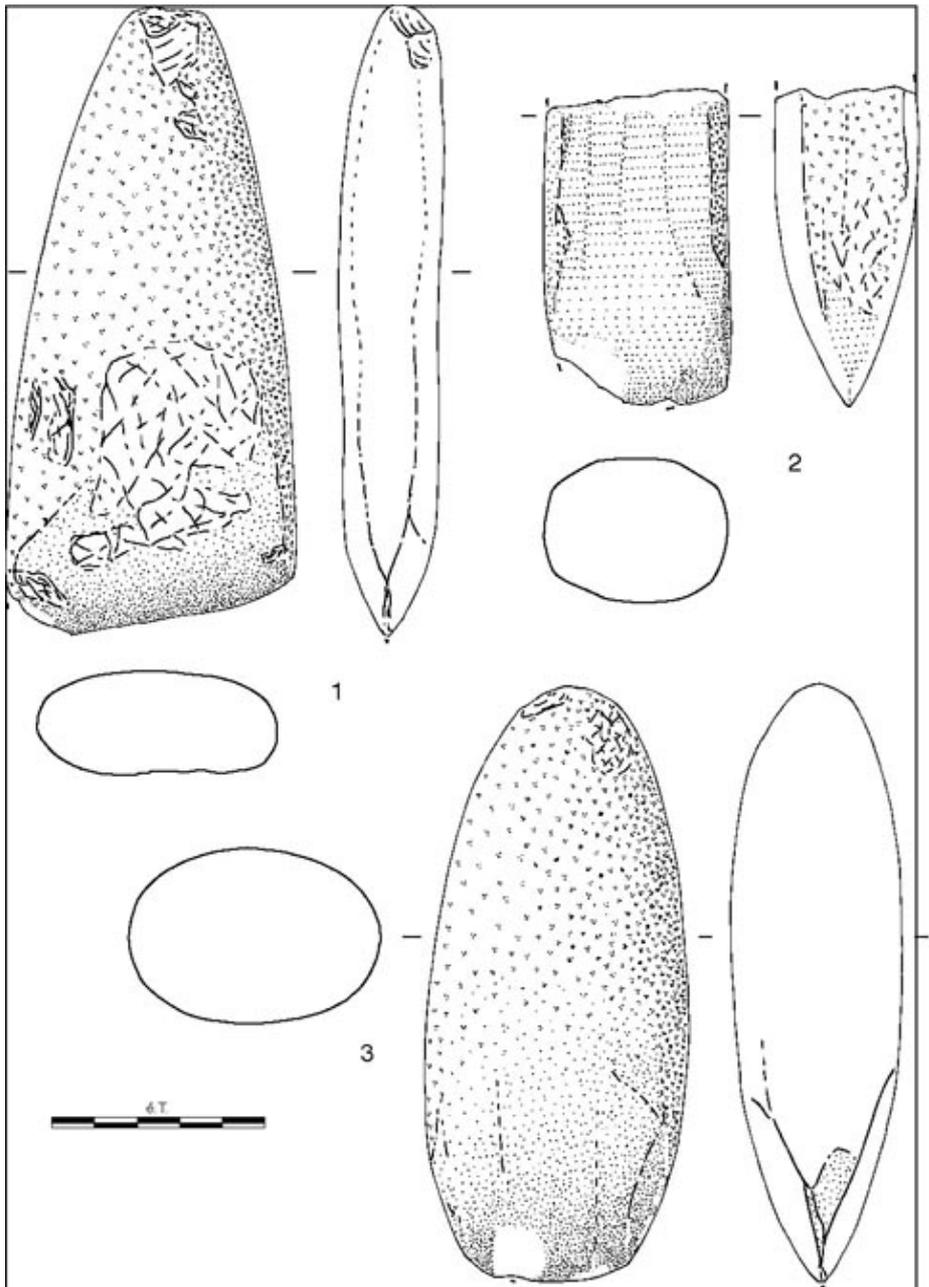


Planche 87. Lames polies de la vallée du Buëch. Commune d'Orpierre (n° 339-0), localisation précise perdue.
Musée de Gap. 1 : n°988-097-16(2), écoligte ? ; 2 : n°988-097-12(11), écoligte ; 3 : n°988-097-16(5), roche tenace indéterminée.

Planche 87. Lames polies de la vallée du Buëch. Commune d'Orpierre, localisation précise perdue (n°339-0).

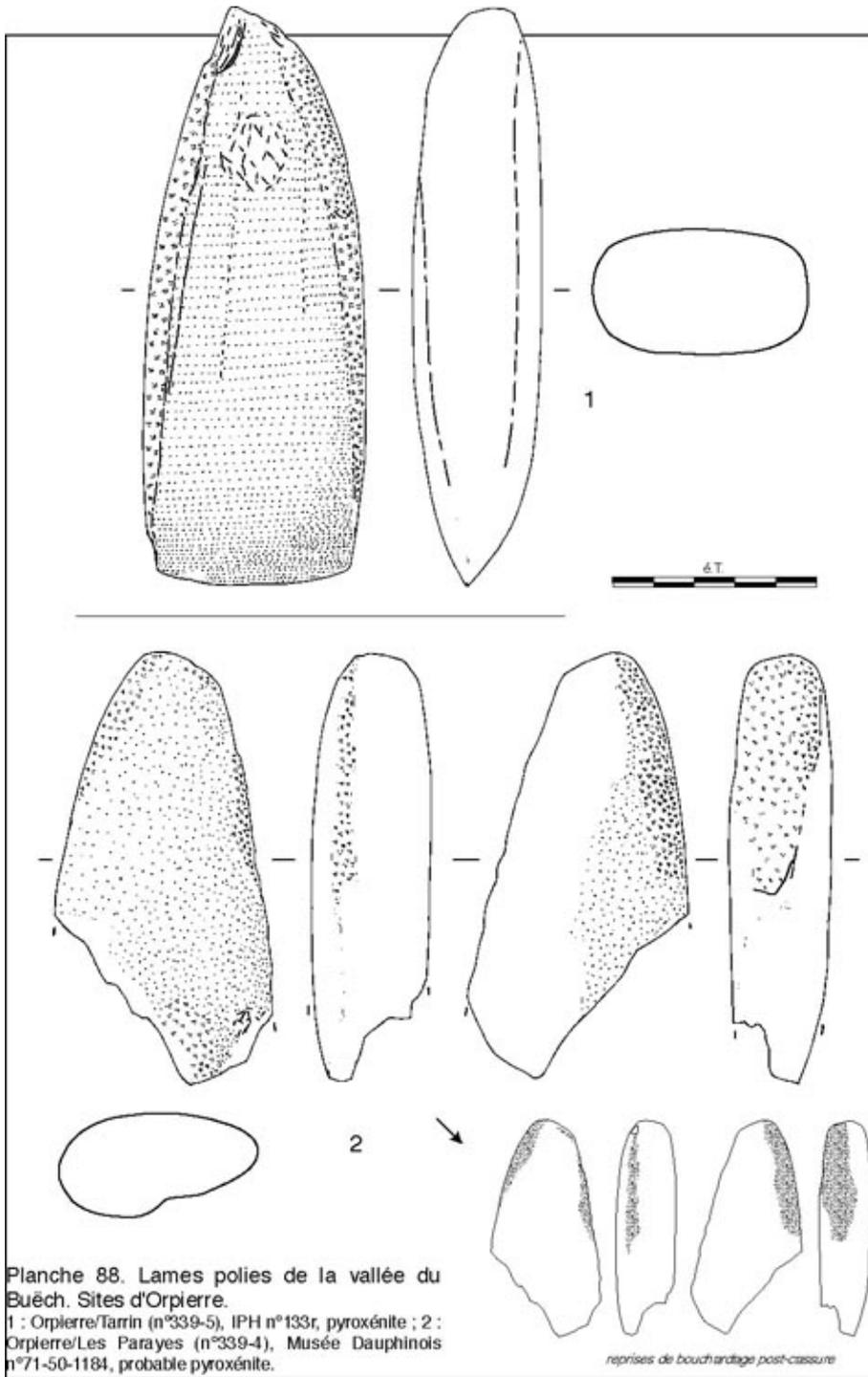


Planche 88. Lames polies de la vallée du Buëch. Sites d'Orpierre/Tarrin (n°339-5), Orpierre/les Parayes (n°339-4).

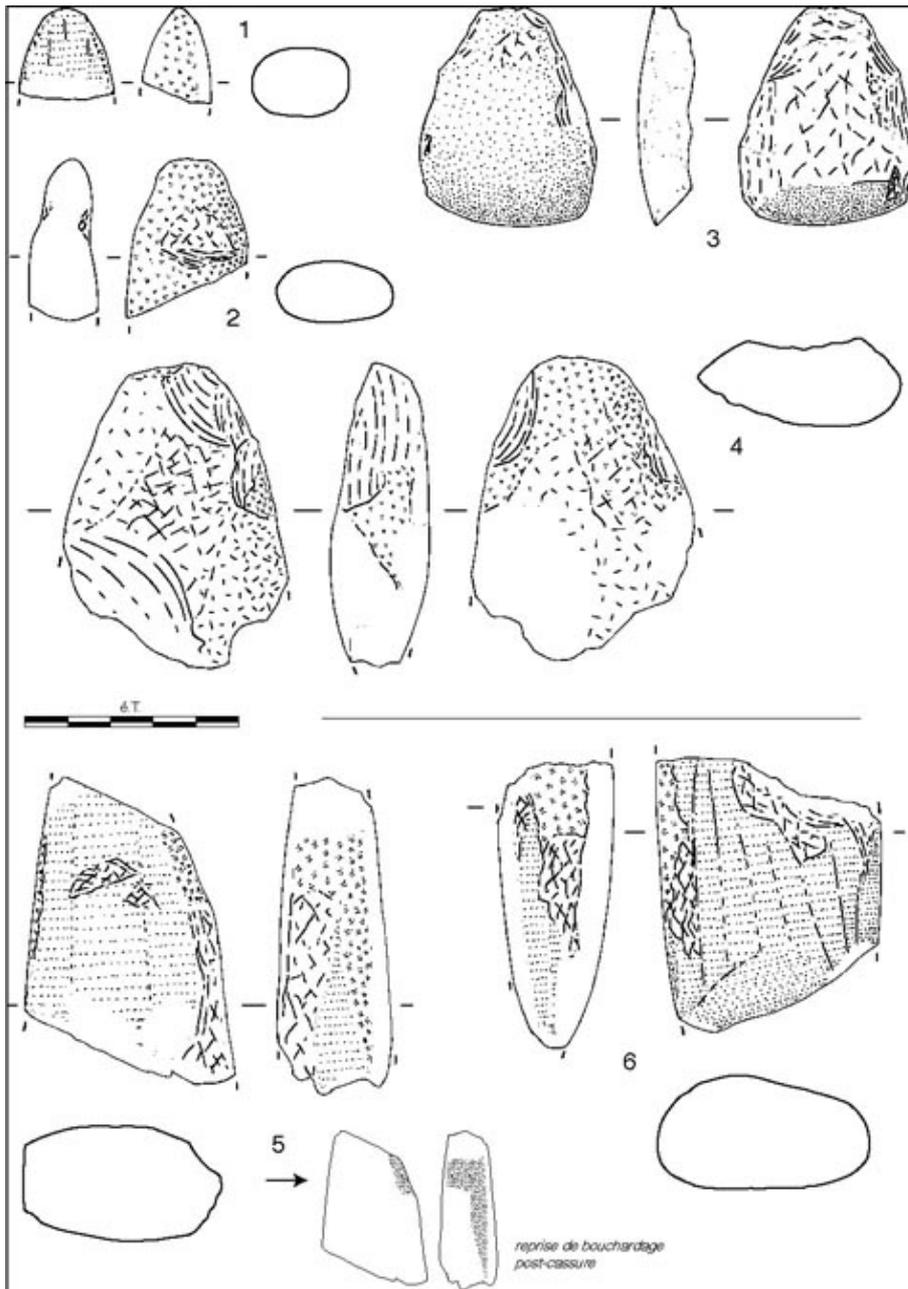


Planche 89. Lames polies de la vallée du Buëch.

1 : site de Savourmon/Saint-Eys (n°360-3), IPH, n°609(?), roche tenace indéterminée. 2 à 4 : Savourmon/le Moulin (n°360-1), IPH. 2 : n°603, ébauche en édogite ; 3 : n°602, édogite, côtés taillés après le polissage des faces ; 4 : n°600, ébauche sur galet de glaucophanite. 5 et 6 : site de Sigottier/le Forest (n°362-2), IPH. 5 : n°269, probable édogite ; 6 : n°260, édogite.

Planche 89. Lames polies de la vallée du Buëch. Sites de Savourmon/Saint-Eys (n°360-3) et de Sigottier/le Forest (n°362-2).

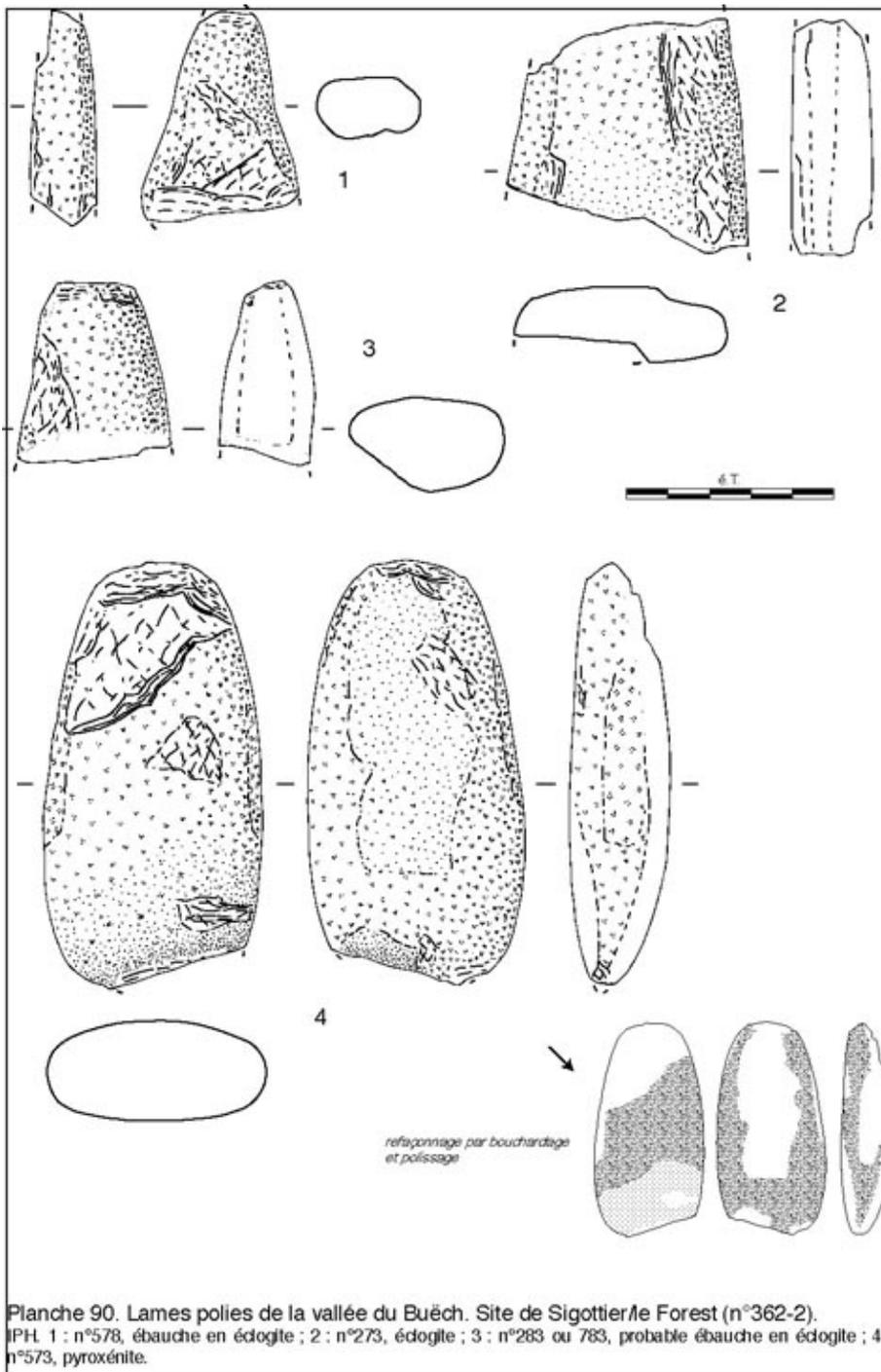


Planche 90. Lames polies de la vallée du Buëch. Site de Sigottier/le Forest (n°362-2).

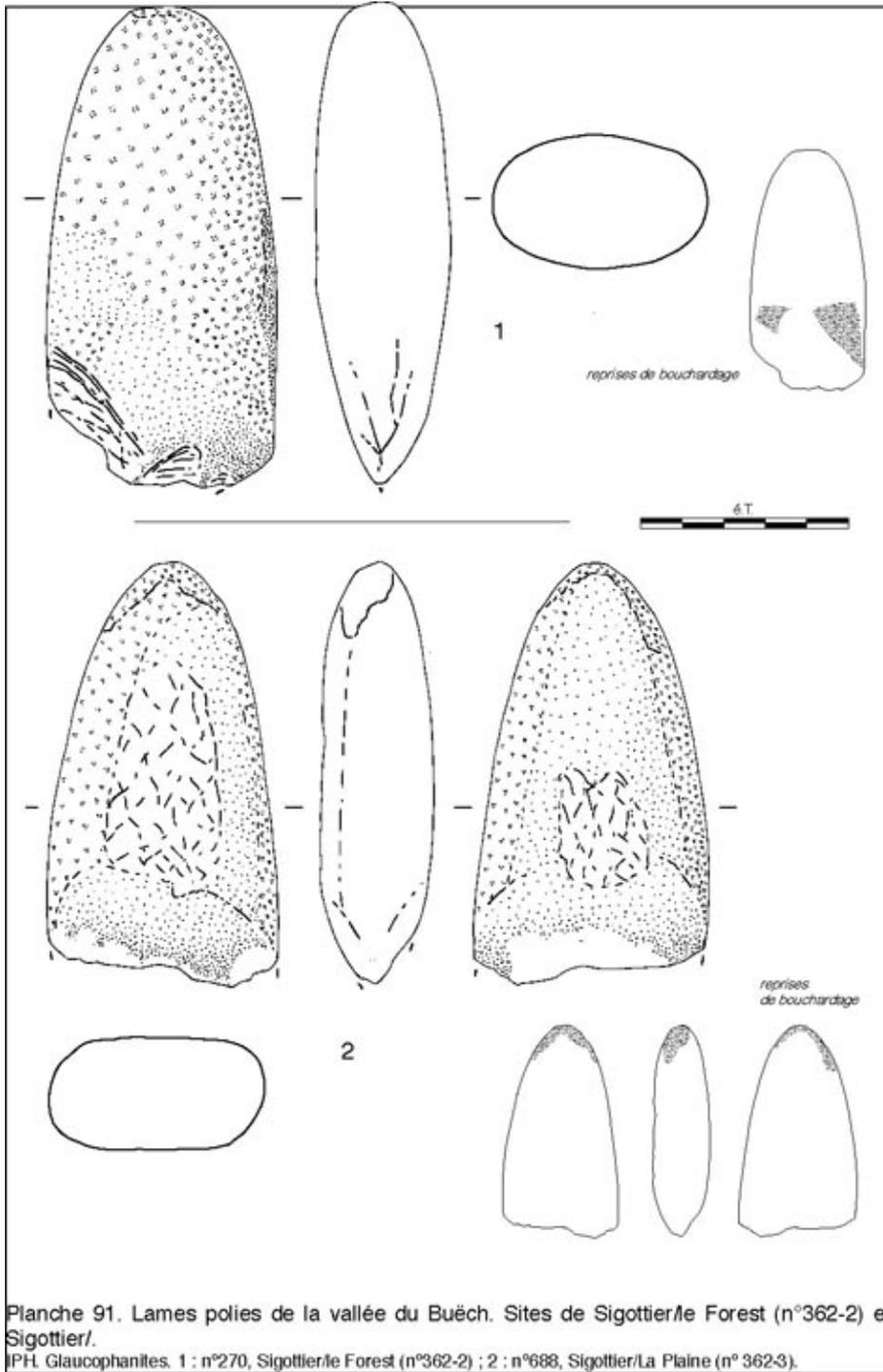


Planche 91. Lames polies de la vallée du Buëch. Site de Sigottier/le Forest (n°362-2).

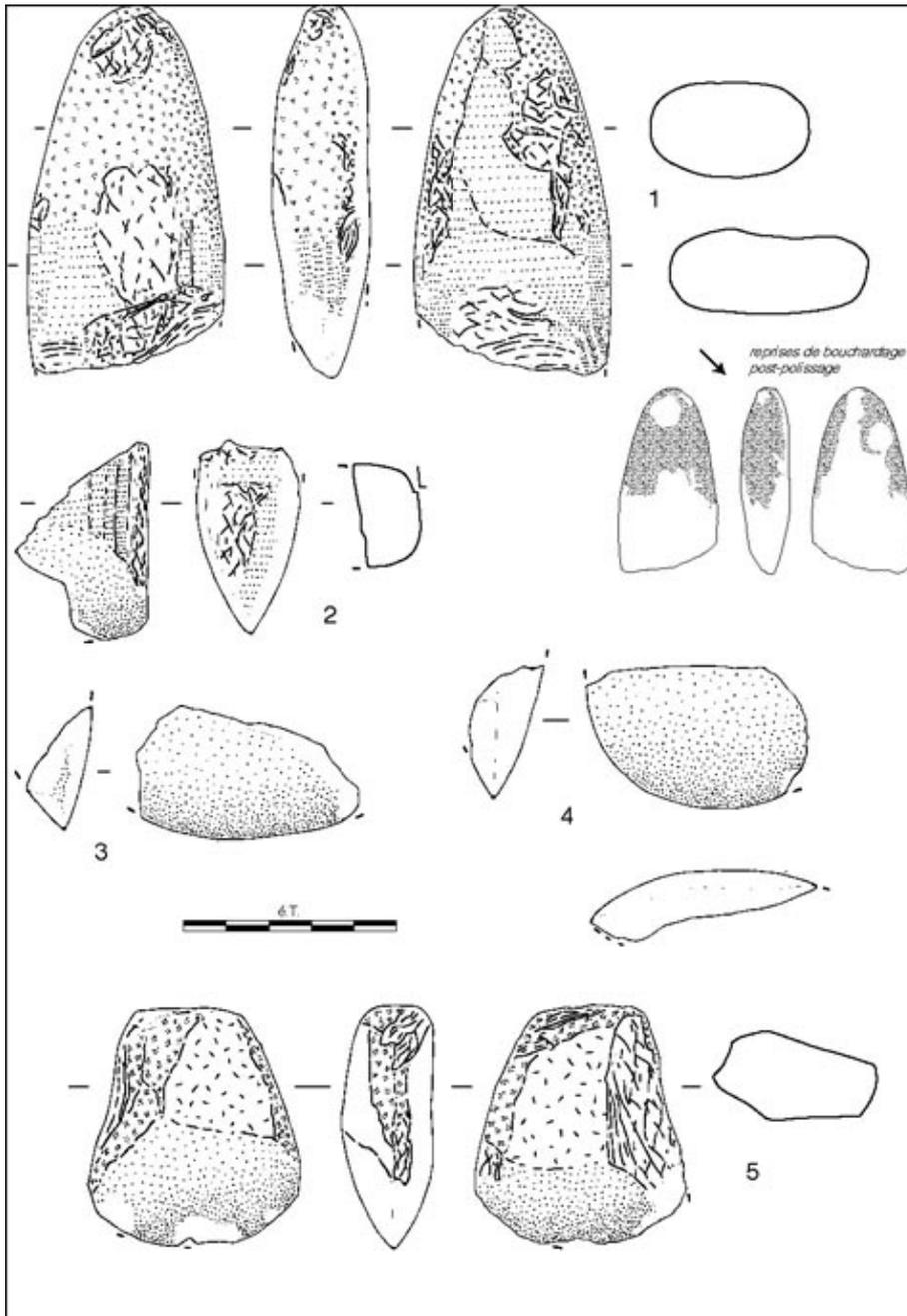


Planche 92. Lames polies de la vallée du Buëch. Site de Sigottier/la Plaine (n°362-3).
 I.P.H. 1 : n°612, probable pyroxénite ; 2 : n°683, roche tenace brûlée ; 3 : n°670, écoligte ? ; 4 : n°685, écoligte ; 5 :
 n°614, sur galet de glaucophanite.

Planche 92. Lames polies de la vallée du Buëch. Site de Sigottier/la Plaine (n°362-3).

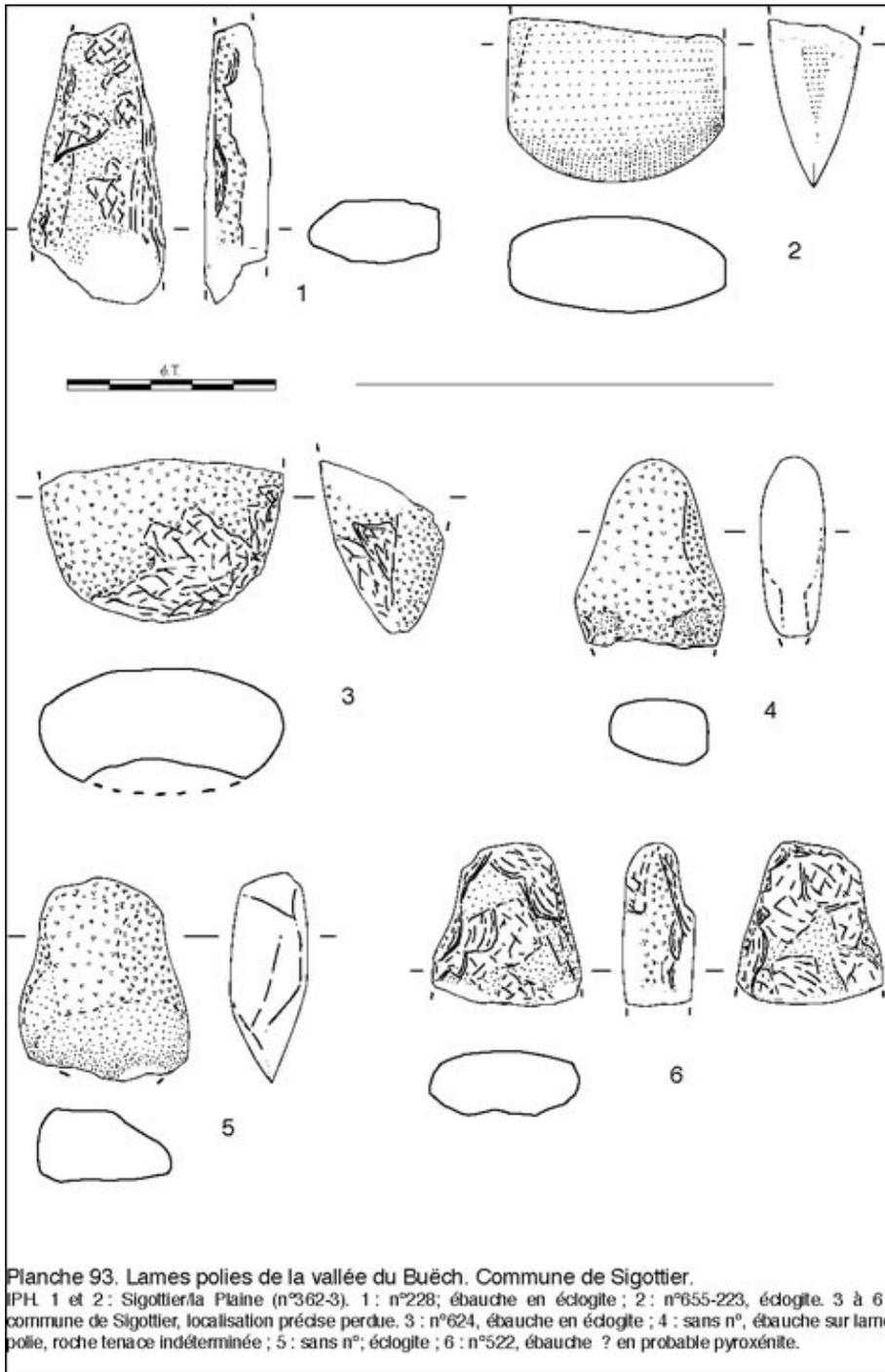


Planche 93. Lames polies de la vallée du Buëch. Sites de Sigottier/la Plaine (n°362-3) et commune de Sigottier, sans localisation précise (n°362-0).

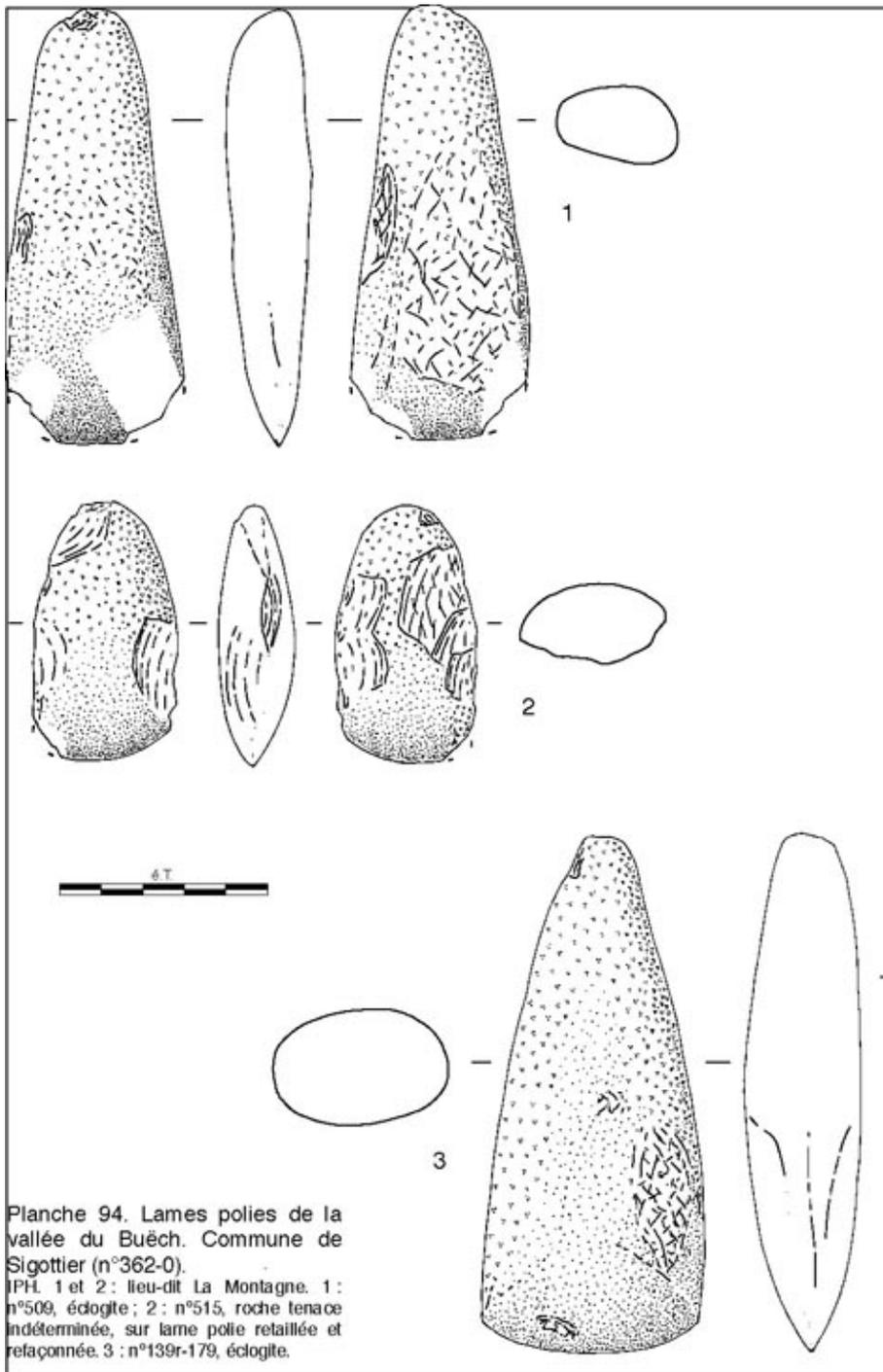


Planche 94. Lames polies de la vallée du Buëch. Commune de Sigottier, lieu-dit La Montagne et sans localisation précise (n°362-0).

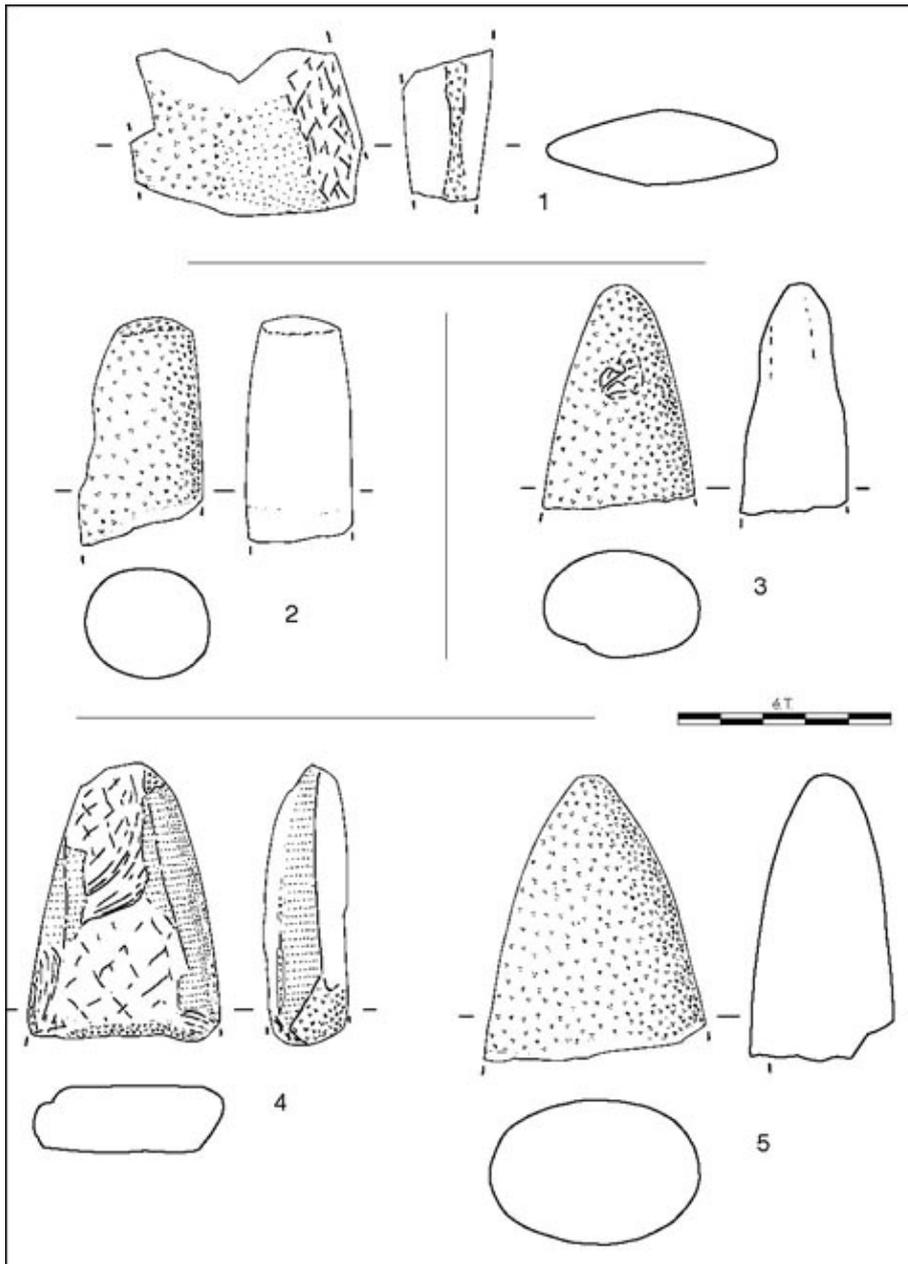


Planche 95. Lames polies de la vallée du Buëch.

Musée Dauphinois. 1 : site de Lagrand/la Berche (n°327-1), n°71-50-1207, pyroxénite ? 2 à 5 : pièces isolées. 2 : Le Bersac (n°309-0), n°71-50-903, roche tenace indéterminée ; 3 : Etoile-Saint-Cyrice/Pierrefeu (n°319-1), n°1340, roche tenace indéterminée ; 4 : Trescléoux (n°365), n°71-50-20, pyroxénite, lame polie reprise en percuteur distal ; 5 : Trescléoux, n°71-50-721, ébauche en roche tenace indéterminée.

Planche 95. Lames polies de la vallée du Buëch. Site de Lagrand/la Berche (n°327-1), commune du Bersac (n°309-0), Etoile-Saint-Cyrice/Pierrefeu (n°319-1) et Trescléoux (n°365).

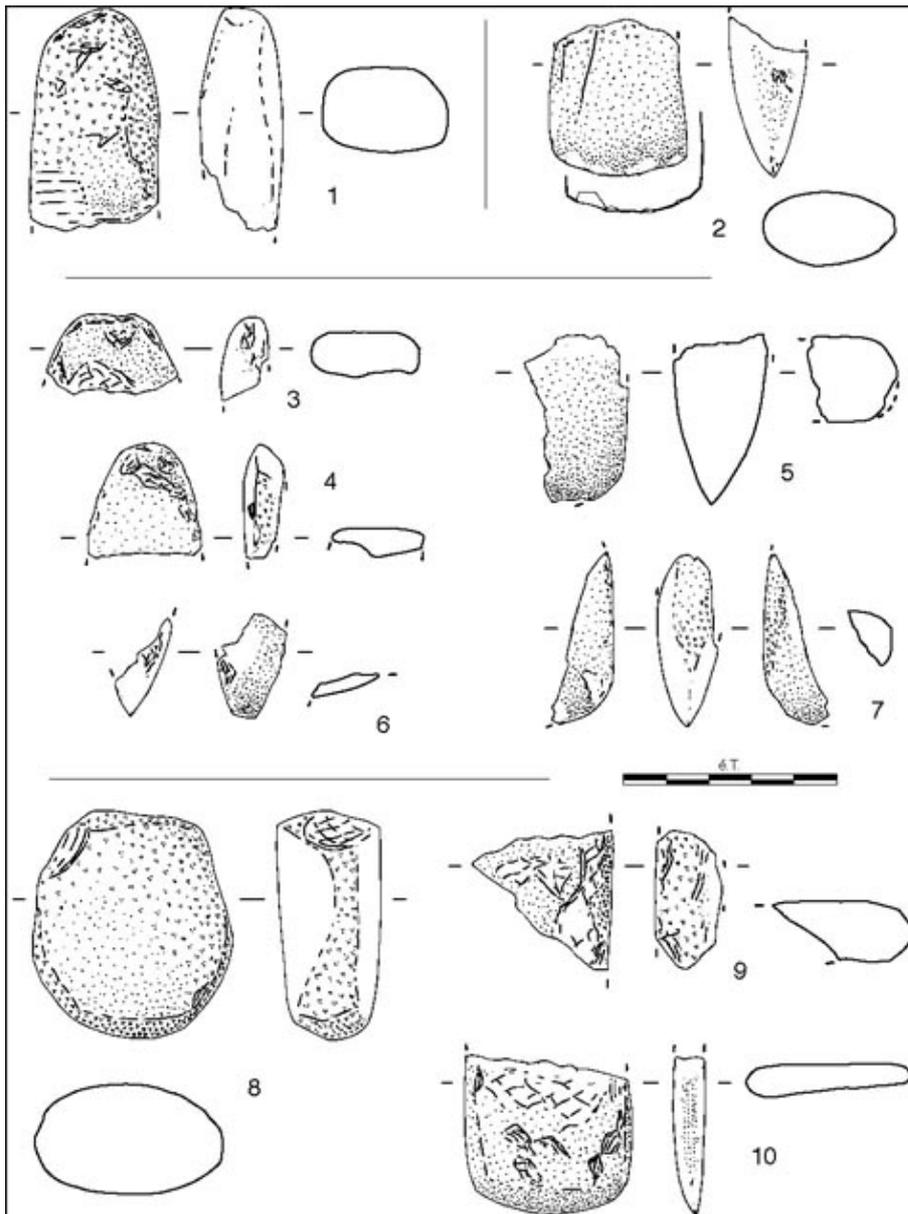


Planche 96. Lames polies des Préalpes du Sud (Baronnies et Diois).

1 : site de Buis-les-Baronnies/Saint-Julien (n°27-2). Musée Calvet. cat.h.p.13, probable pyroxénite, en cours de refaçonnage ? 2 : site de Vercoiran/Sainte-Luce (n°181-1). CAP, secteur A S4 couche 1 (HS), édogite.
 3 à 7 : Barret-de-Lioure/le Moulin (n°9-1). CAP. Fouilles Bernard et Pahin, HS. 3 : BLM4, édogite ; 4 : BLM3, pyroxénite ; 5 : BLM7, omphacite brûlée (DSET109) ; 6 : BLM5, édogite ; 7 : BLM2, omphacite (DSET115).
 8 à 10 : site de Menglon/Terres Blanches (n°84-2), coll. Müller, Institut Dolomieu. 8 : MTB1, percutant sur lame de hache en glaucophanite (?) ; 9 : MTB11, édogite ; 10 : MTB10, édogite.

Planche 96. Lames polies des Préalpes du Sud (Baronnies et Diois). Sites de Buis-les-Baronnies/Saint-Julien (n°27-2), Vercoiran/Sainte-Luce (n°181-1), Barret-de-Lioure/le Moulin (n°9-1), Menglon/Terres Blanches (n°84-2).

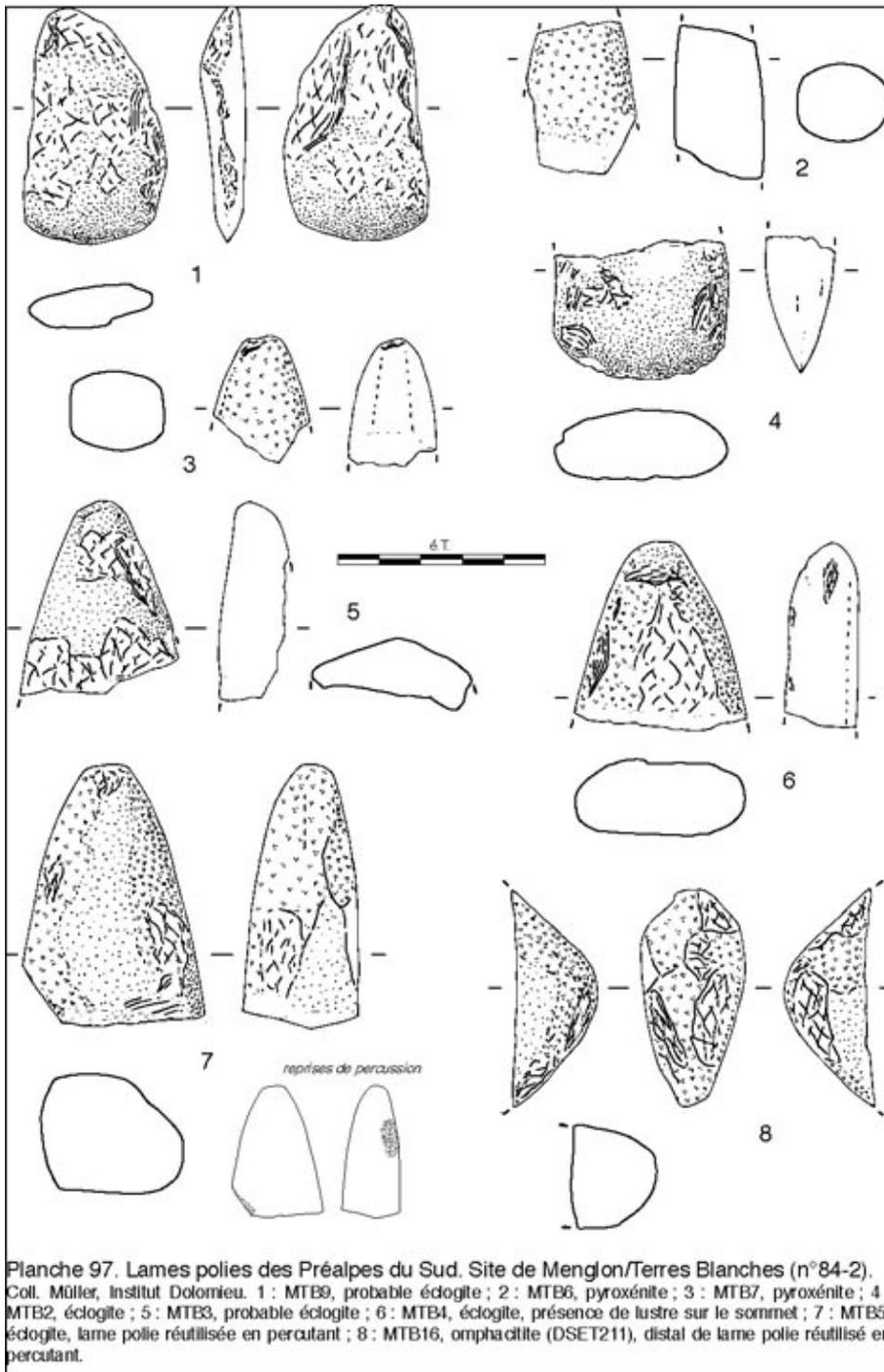


Planche 97. Lames polies des Préalpes du Sud (Diois). Site de Menglon/Terres Blanches (n°84-2).

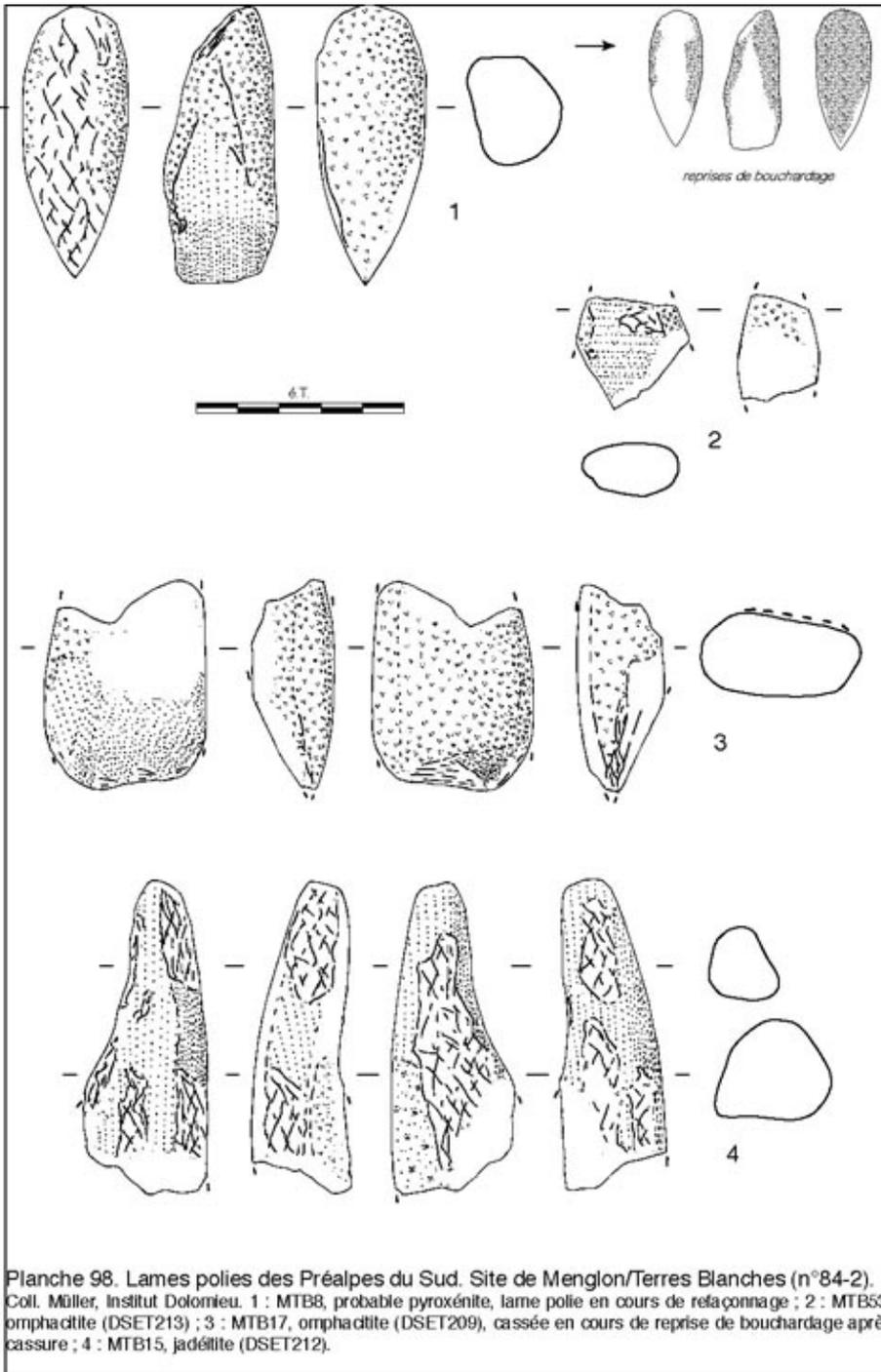


Planche 98. Lames polies des Préalpes du Sud (Diois). Site de Menglon/Terres Blanches (n°84-2).

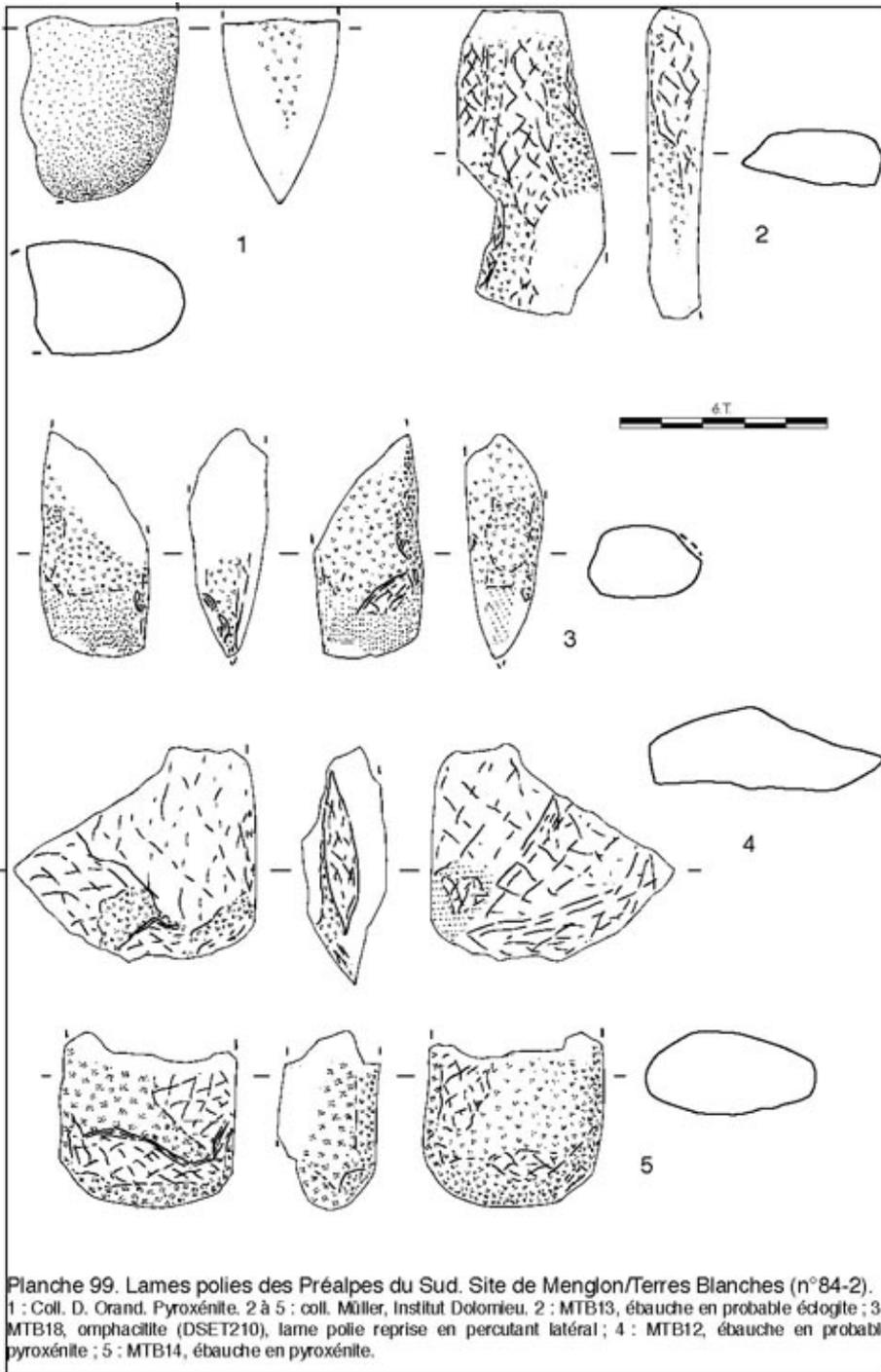


Planche 99. Lames polies des Préalpes du Sud (Diois). Site de Menglon/Terres Blanches (n°84-2).

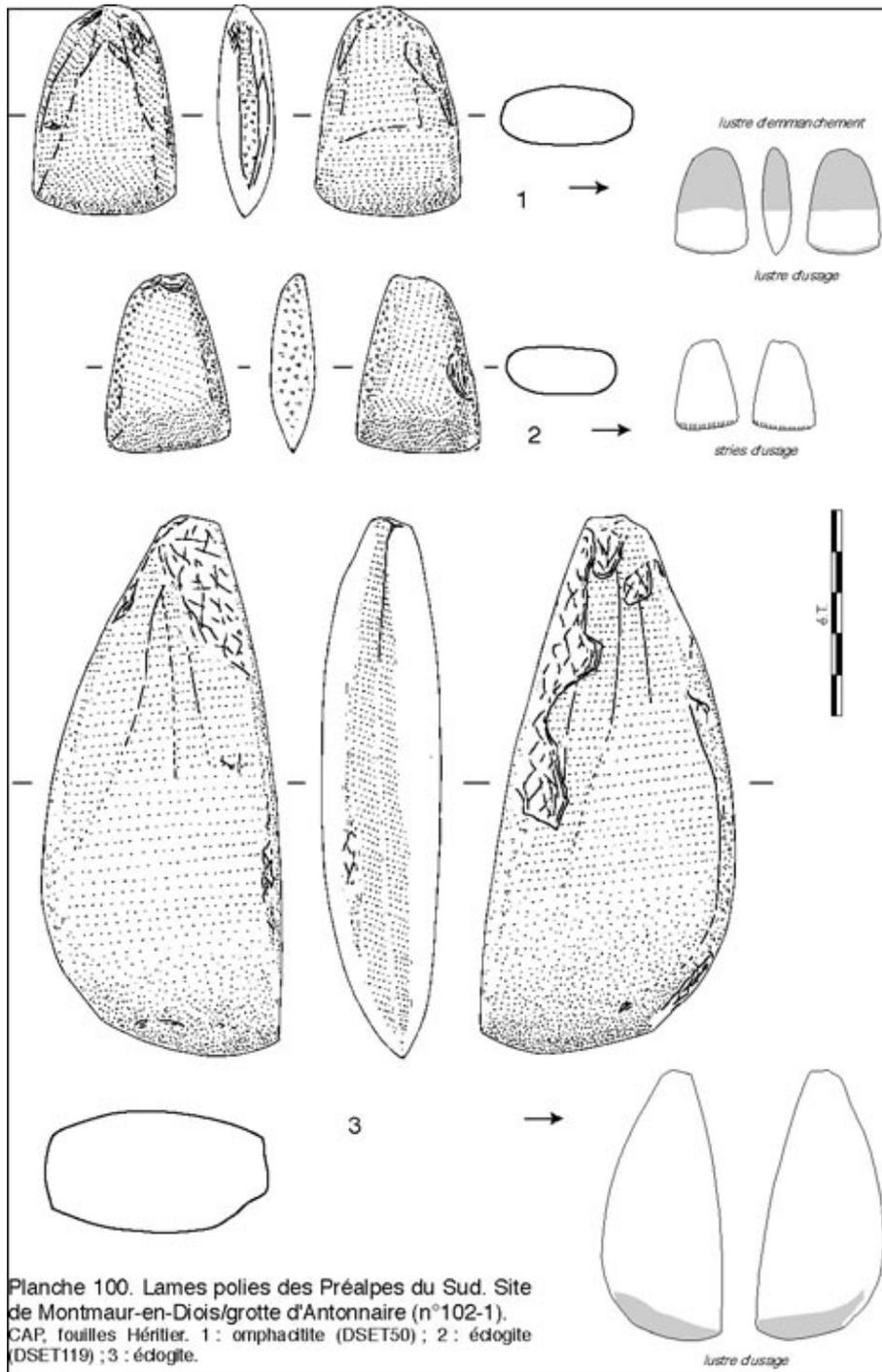


Planche 100. Lames polies des Préalpes du Sud (Diois). Site de Montmaur-en-Diois/grotte d'Antonnaire (n°102-1).

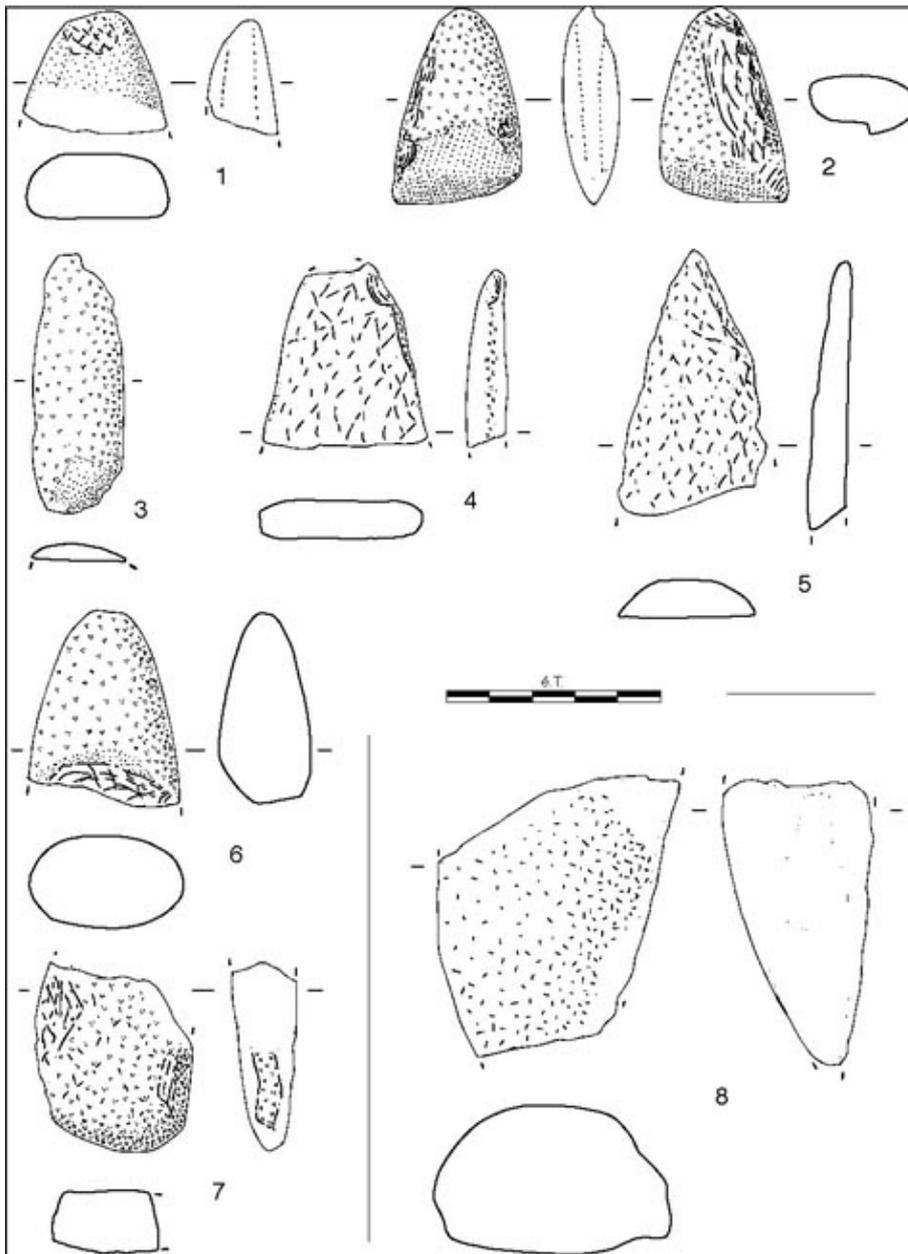


Planche 101. Lames polies des Préalpes du Sud. Site de Recoubeau/les Clapiers (Diois, n°126-1).

Col. A. Jourdan. 1 à 7 : point A. 1 : Jourdan 14, pyroxénite ; 2 : Jourdan 1, jadéite (DSET215), lame polie sur éclat de lame polie ; 3 : Jourdan 3, pyroxénite ; 4 : Jourdan 4, ébauche en pyroxénite ; 5 : Jourdan 5, ébauche en pyroxénite ; 6 : Jourdan 11, roche tenace indéterminée, avec début de repolissage sur la cassure ; 7 : Jourdan 15, probable ébauche, éclogite. 8 : point B. Jourdan 9, métadolérite (DSET301).

Planche 101. Lames polies des Préalpes du Sud (Diois). Site de Recoubeau/les Clapiers (n°126-1).

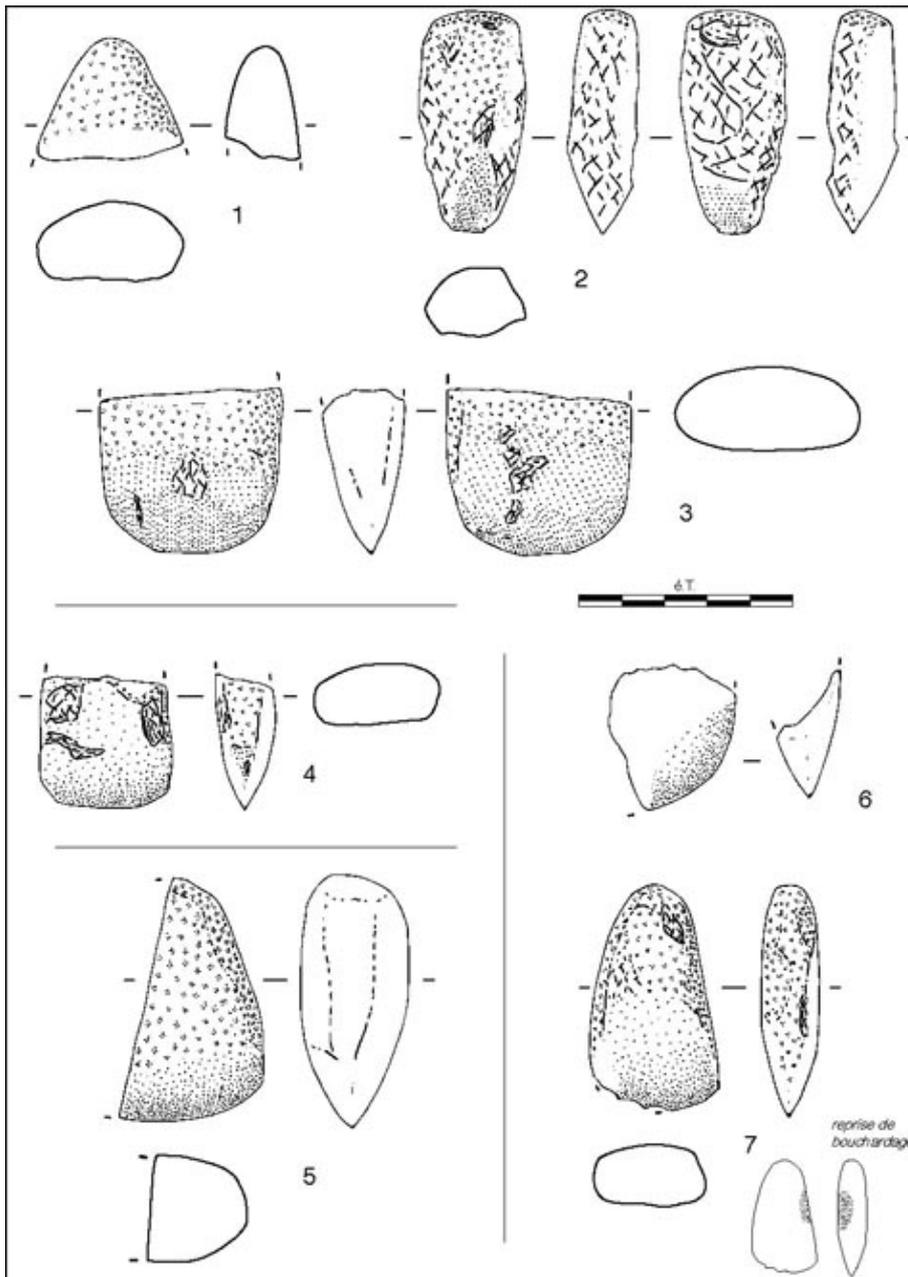


Planche 102. Lames polies des Préalpes du Sud. Site de Recoubau/les Clapiers (Diois, n°126-1).
 Coll. A. Jourdan. 1 à 3 : point C. 1 : Jourdan 16, pyroxénite ; 2 : Jourdan 8, écoligte (DSET217), percutant sur lame polie retaillée ; 3 : Jourdan 7, omphacite (DSET224). 4 : point I, Jourdan 2, écoligte (DSET219). 5 : point J, Jourdan 24, écoligte. 6 et 7 : les Clapiers, sans précision de localisation. 6 : Jourdan 22, écoligte ; 7 : Jourdan 10, écoligte.

Planche 102. Lames polies des Préalpes du Sud (Diois). Site de Recoubau/les Clapiers (n°126-1).

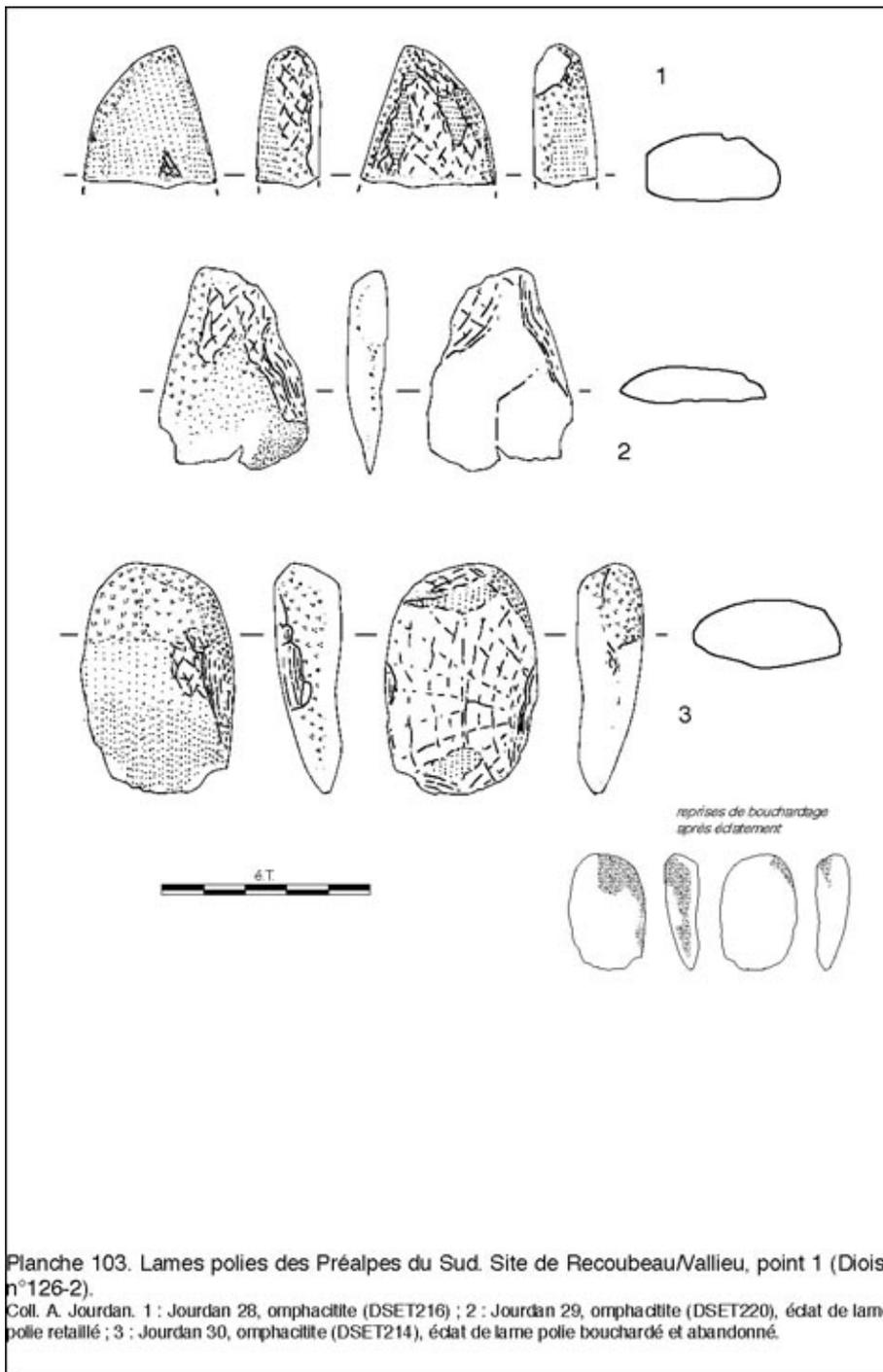


Planche 103. Lames polies des Préalpes du Sud (Diois). Site de Recoubau/Vallieu (n°126-2).

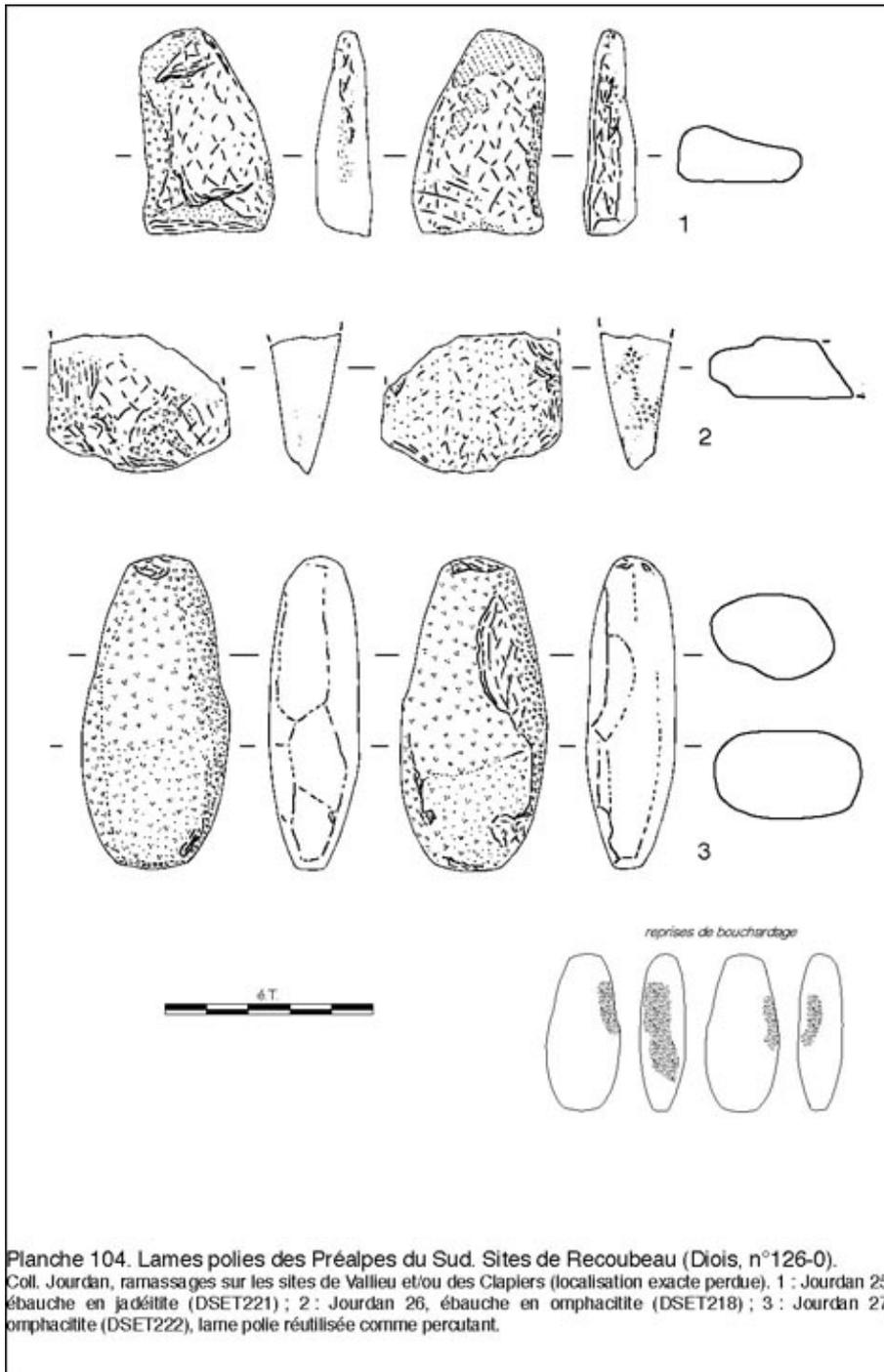


Planche 104. Lames polies des Préalpes du Sud. Sites de Recoubéau (Diois, n°126-0).
 Coll. Jourdan, ramassages sur les sites de Vallieu et/ou des Clapiers (localisation exacte perdue). 1 : Jourdan 25, ébauche en jadéite (DSET221) ; 2 : Jourdan 26, ébauche en omphacite (DSET218) ; 3 : Jourdan 27, omphacite (DSET222), lame polie réutilisée comme percuteur.

Planche 104. Lames polies des Préalpes du Sud (Diois). Sites de Recoubéau (n°126-0).

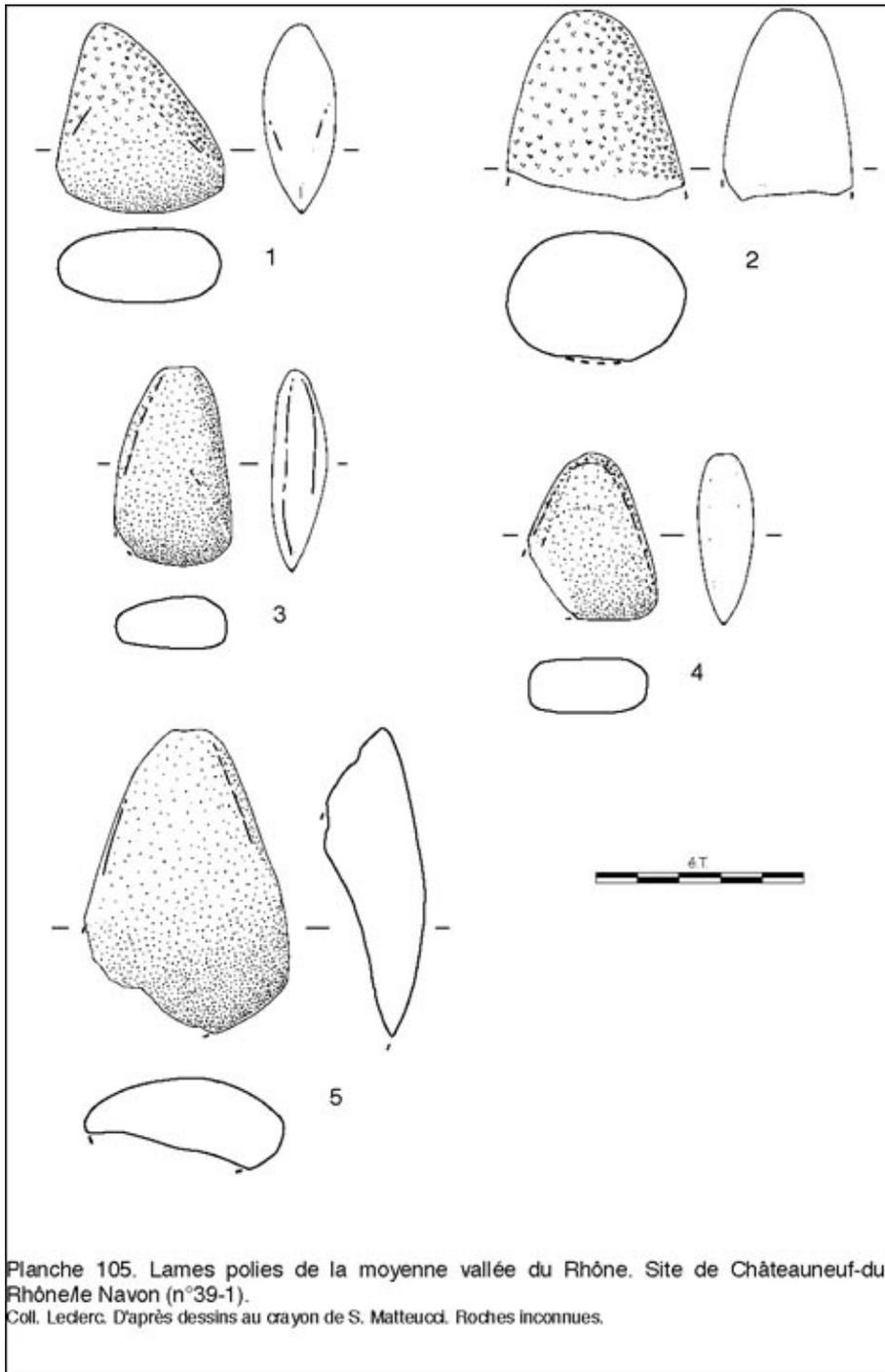


Planche 105. Lames polies de la moyenne vallée du Rhône. Site de Châteauneuf-du-Rhône/le Navon (n°39-1).

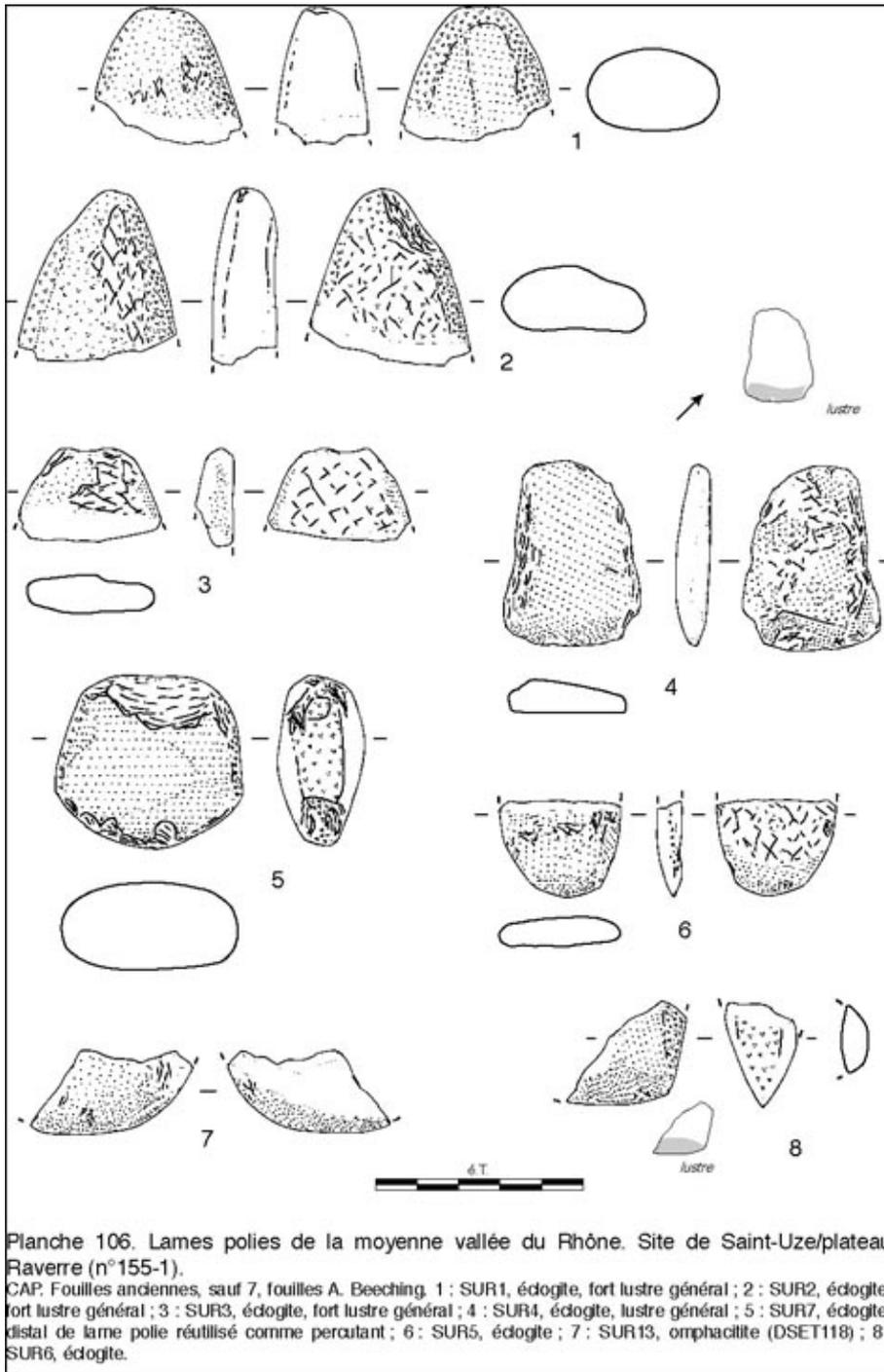


Planche 106. Lames polies de la moyenne vallée du Rhône. Site de Saint-Uze/plateau Raverre (n°155-1).

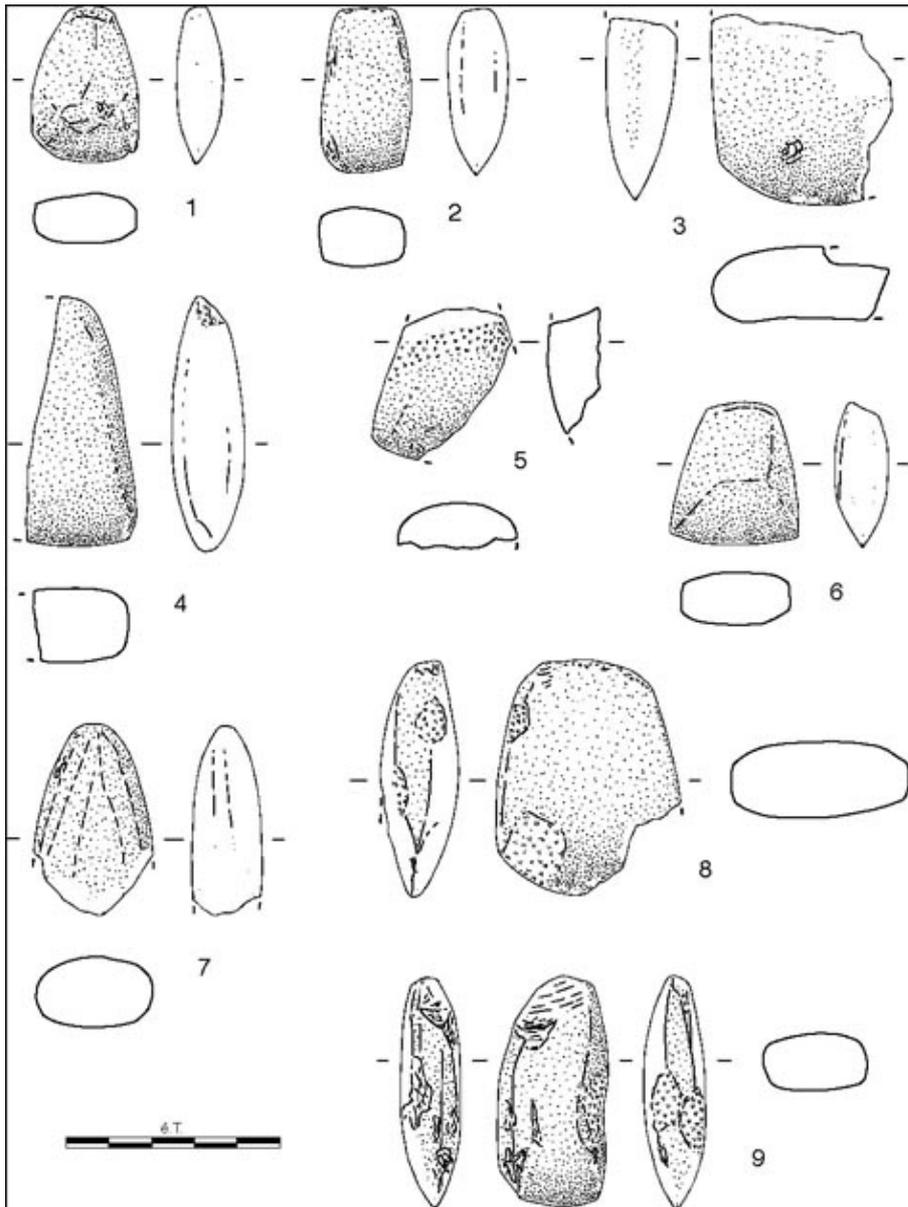


Planche 107. Lames polies de basse Ardèche. Site de Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar (n°238-5), fouilles A. Héritier. Lames polies en roches alpines probables.
 Musée d'Oragnac. 1 : n°86-3-5796, probable écoligte ; 2 : n°86-3-5743, pyroxénite ? ; 3 : n°86-3-5749, écoligte ; 4 : n°86-3-5748, pyroxénite ? ; 5 : n°86-3-5753, écoligte ; 6 : n°86-3-5745, pyroxénite ? ; 7 : n°86-3-4744, écoligte ; 8 : n°86-3-5731, écoligte ; 9 : n°86-3-5741, probable écoligte.

Planche 107. Lames polies de basse Ardèche. Site de Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar (n°238-5).

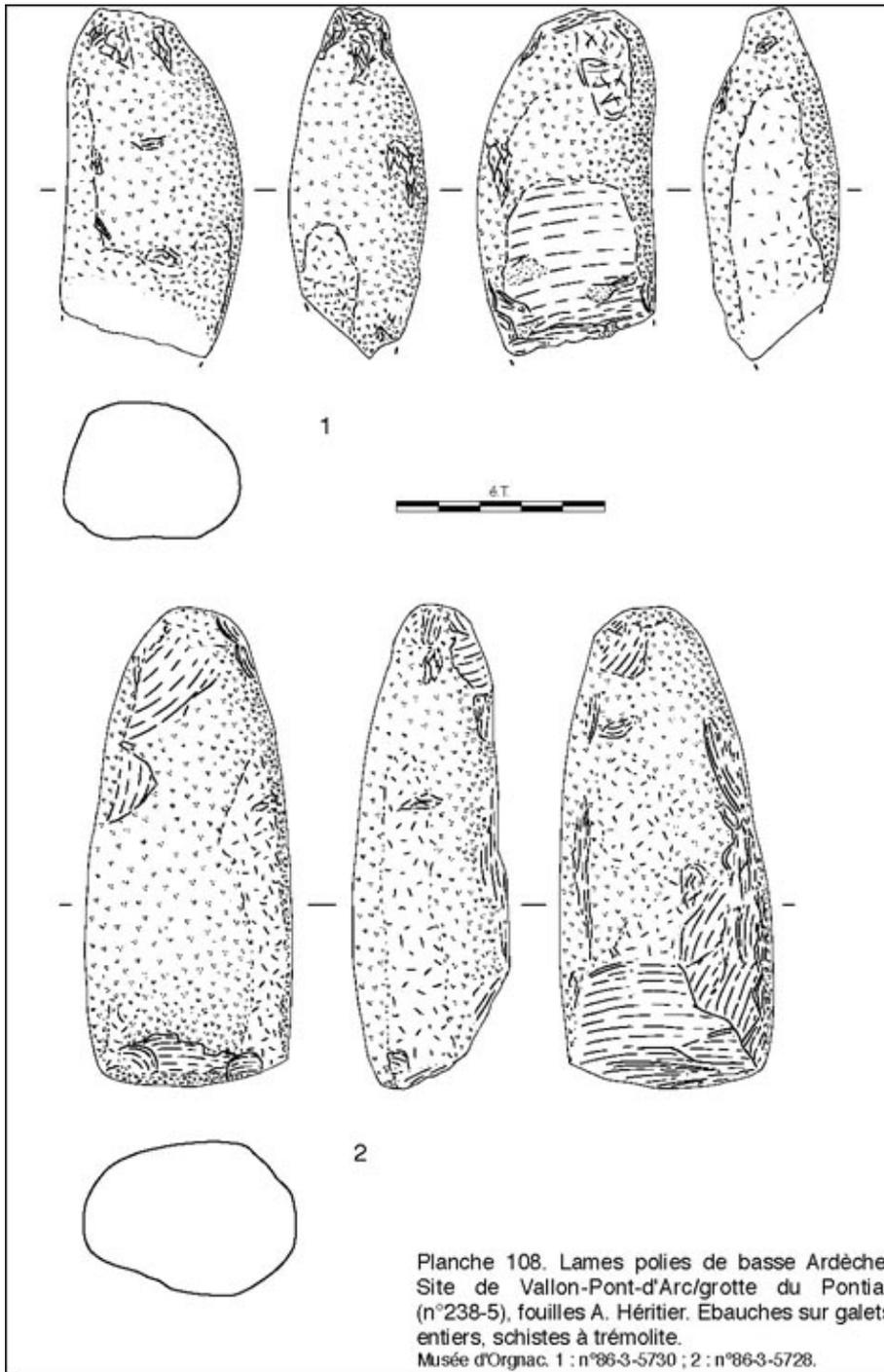


Planche 108. Lames polies de basse Ardèche. Site de Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar (n°238-5).

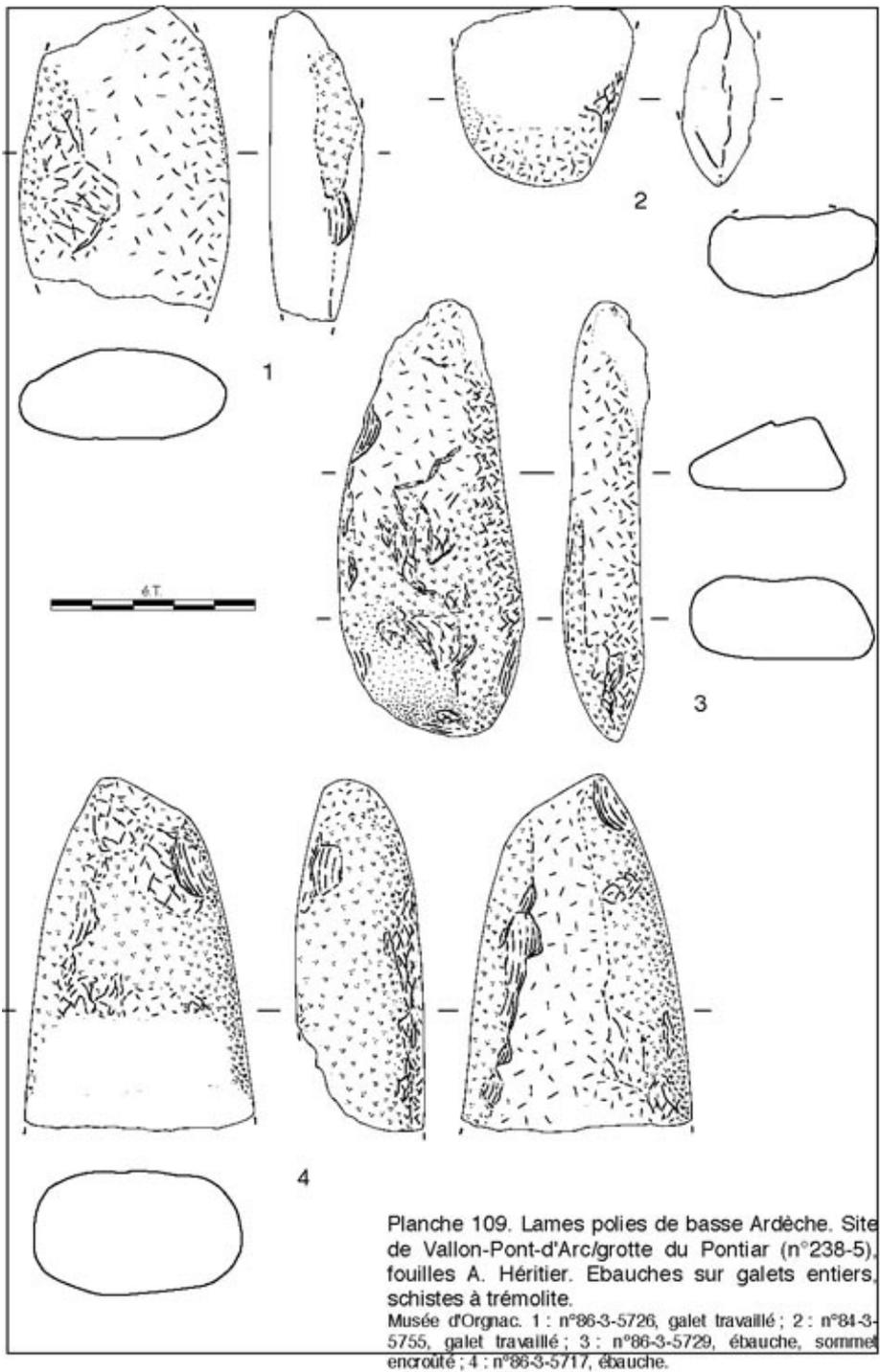


Planche 109. Lames polies de basse Ardèche. Site de Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar (n°238-5).

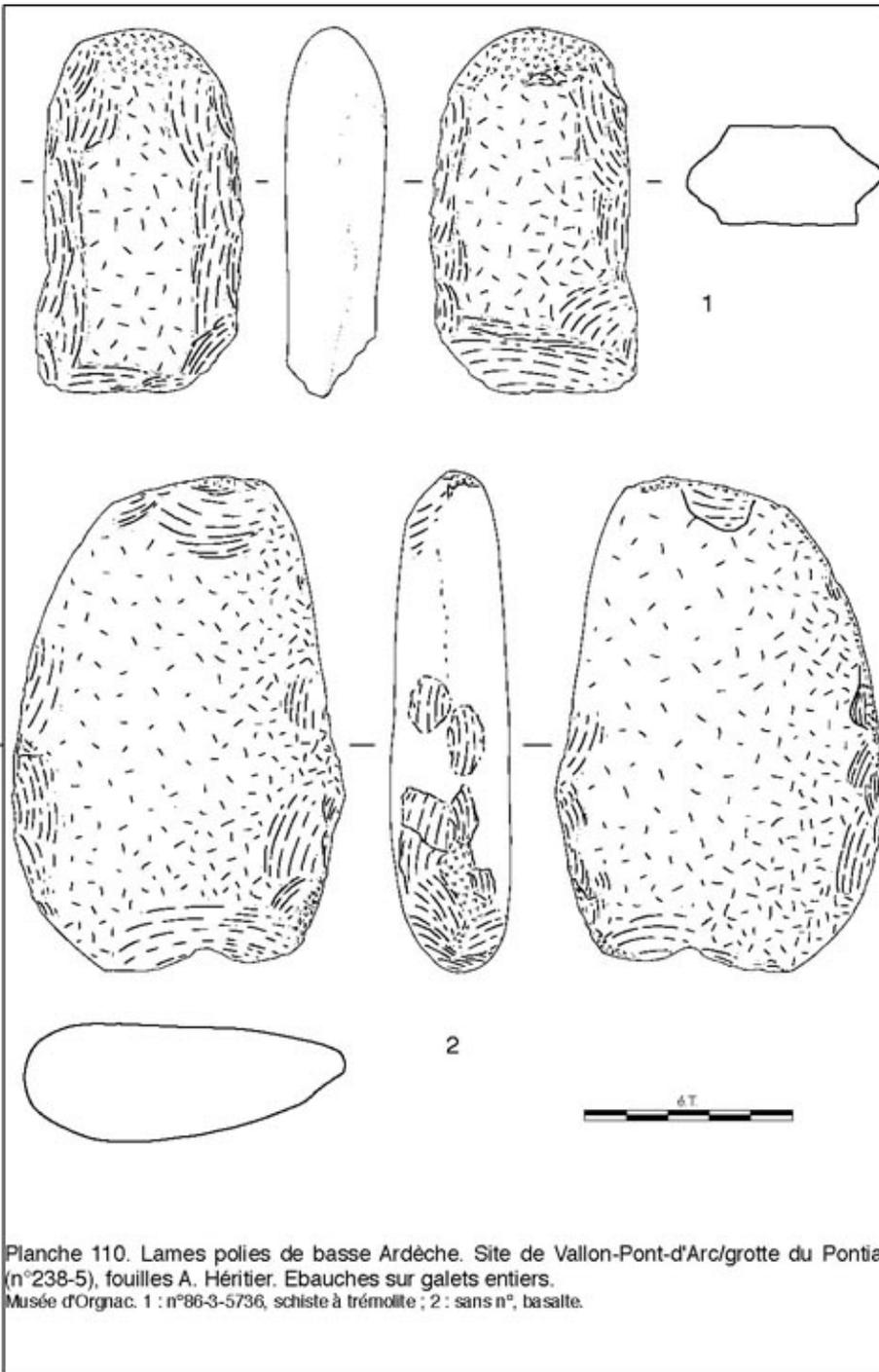


Planche 110. Lames polies de basse Ardèche. Site de Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar (n°238-5).

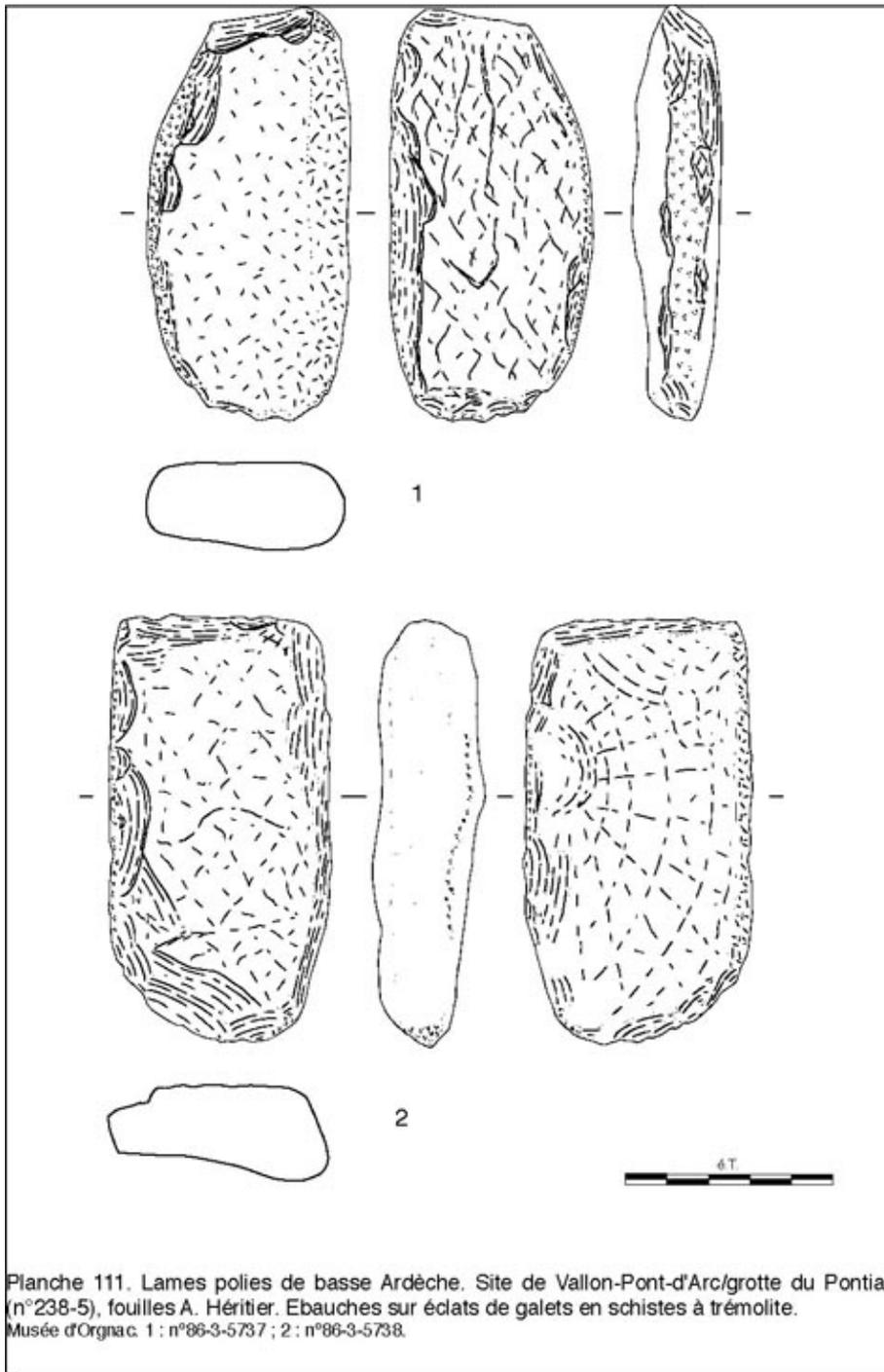


Planche 111. Lames polies de basse Ardèche. Site de Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar (n°238-5).

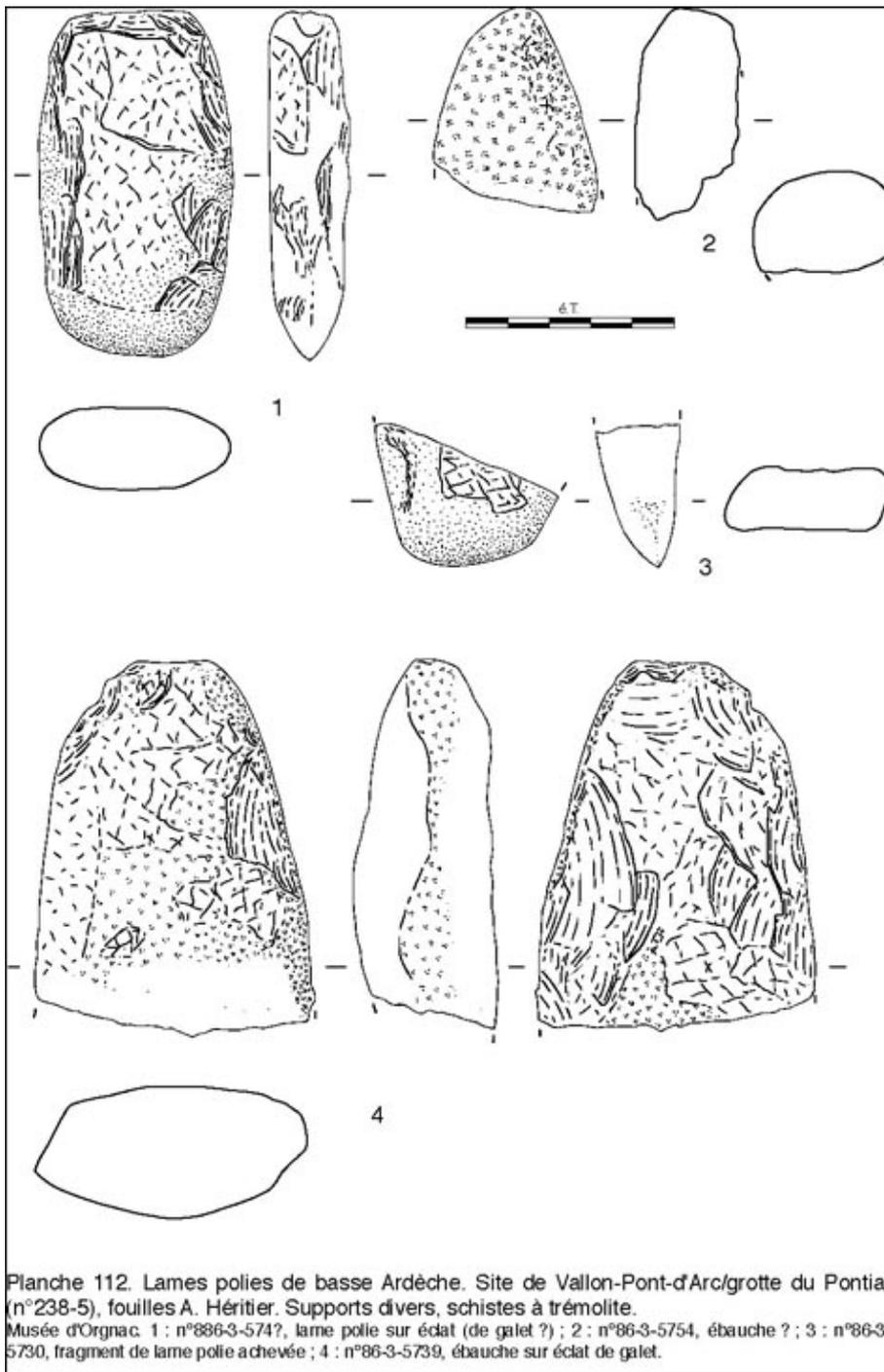


Planche 112. Lames polies de basse Ardèche. Site de Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar (n°238-5).

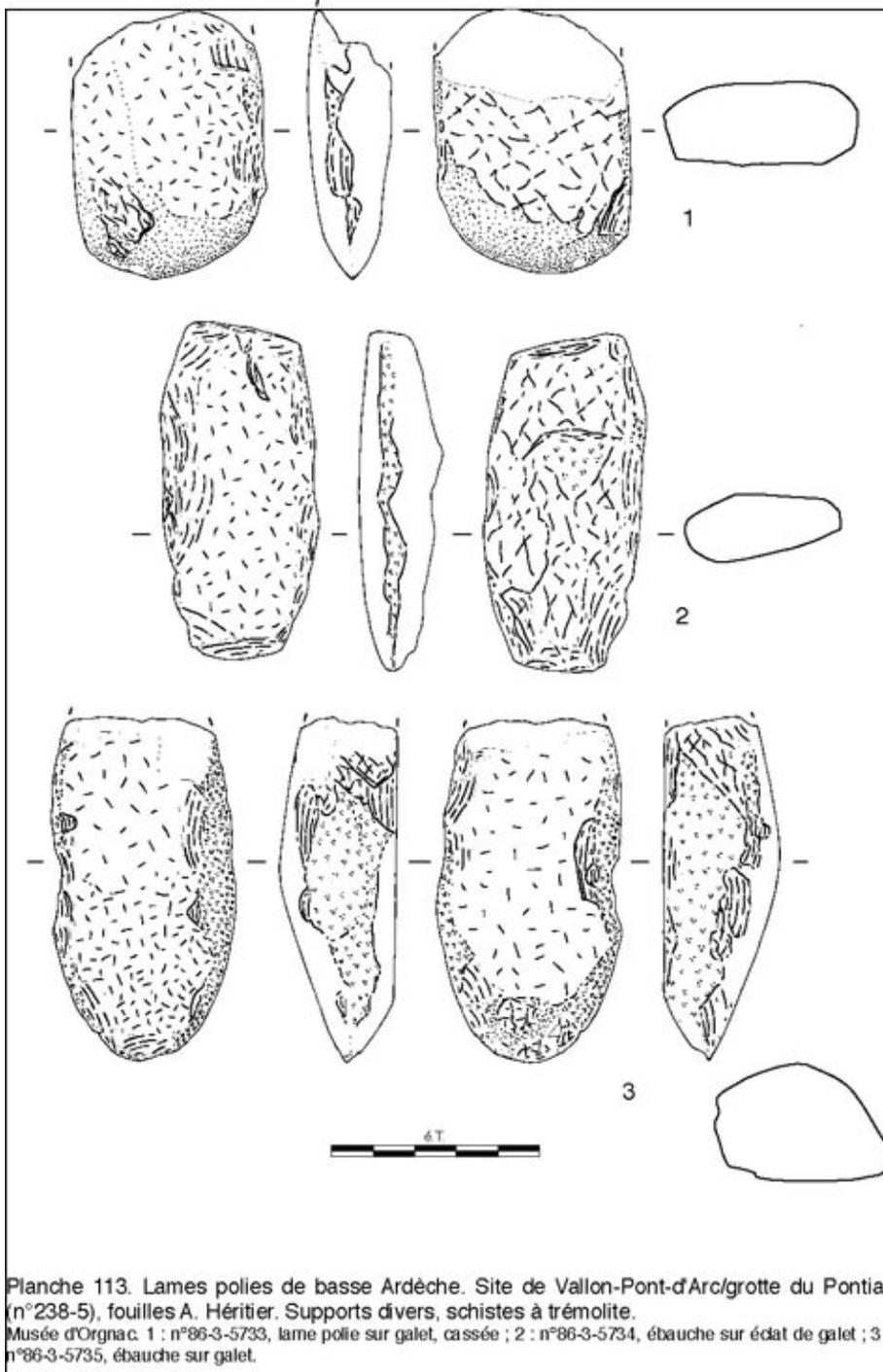


Planche 113. Lames polies de basse Ardèche. Site de Vallon-Pont-d'Arc/grotte du Pontiar (n°238-5).

Lames polies isolées, sans contexte connu. Pièces remarquables

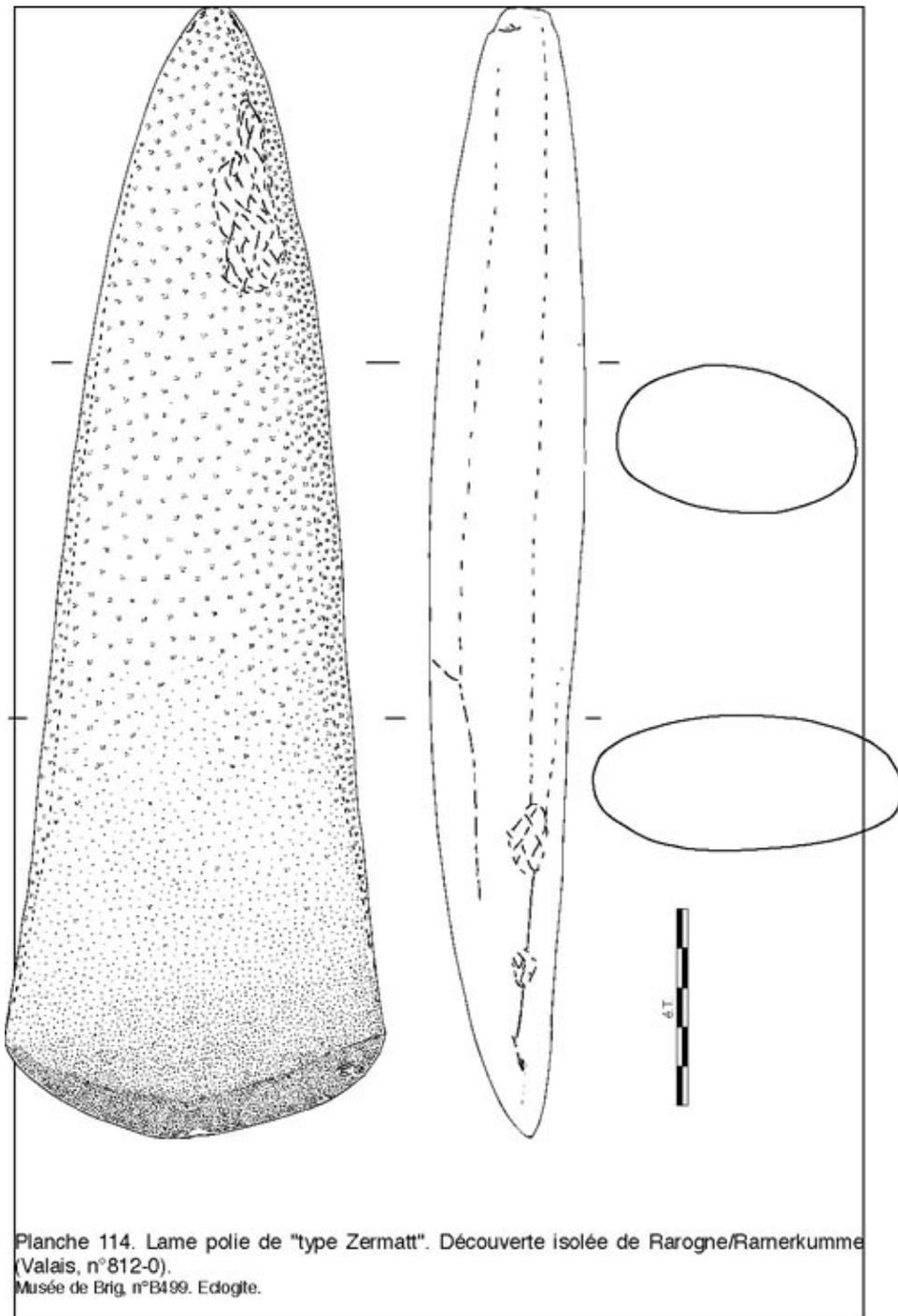


Planche 114. Lame polie de 'type Zermatt'. Découverte isolée de Rarogne/Rarnerkumme (Valais, n°812-0).

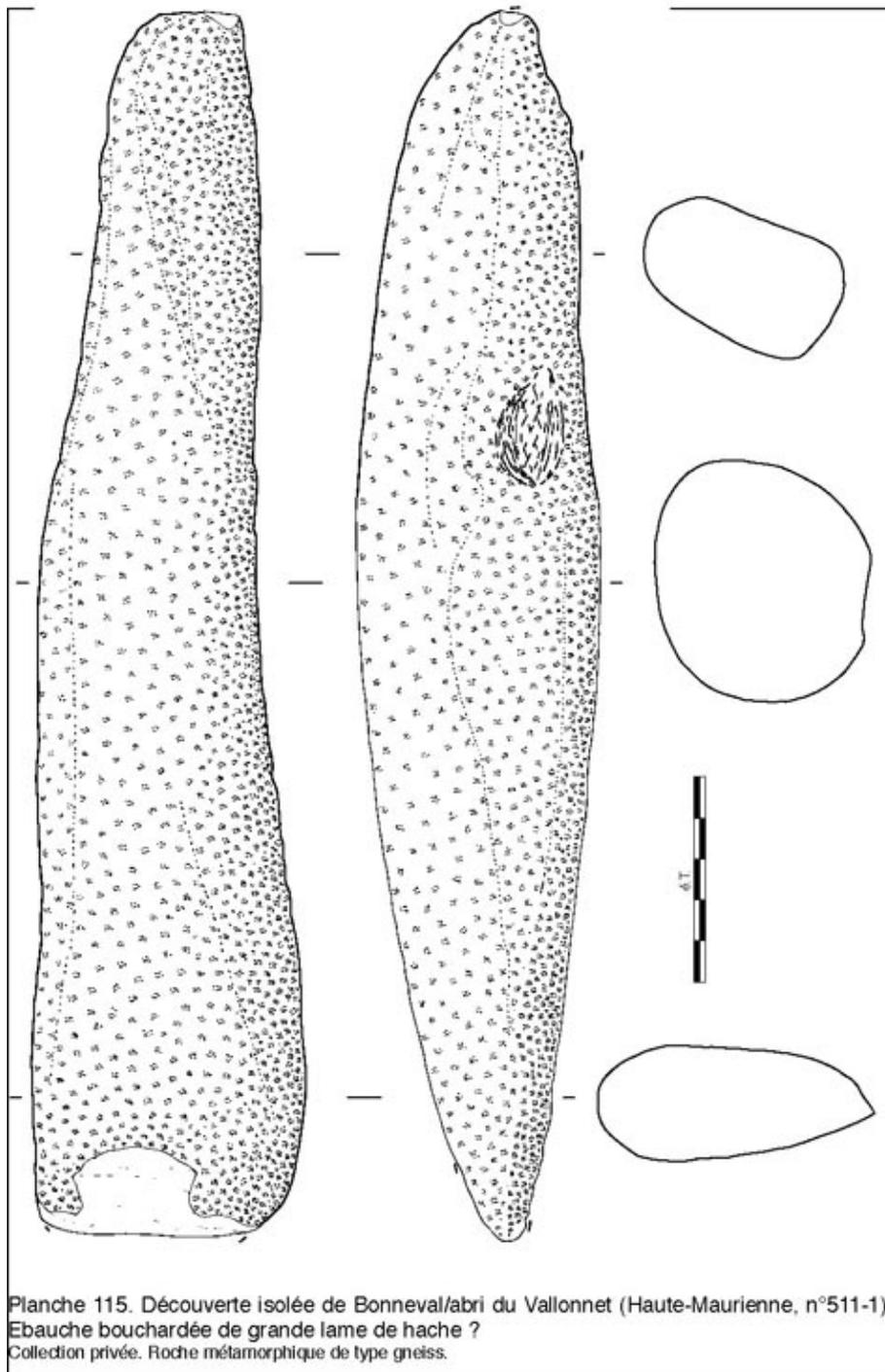


Planche 115. Découverte isolée de Bonneval/abri du Vallonet (Haute-Maurienne, n°511-1). Ebauche bouchardée de grande lame de hache ?

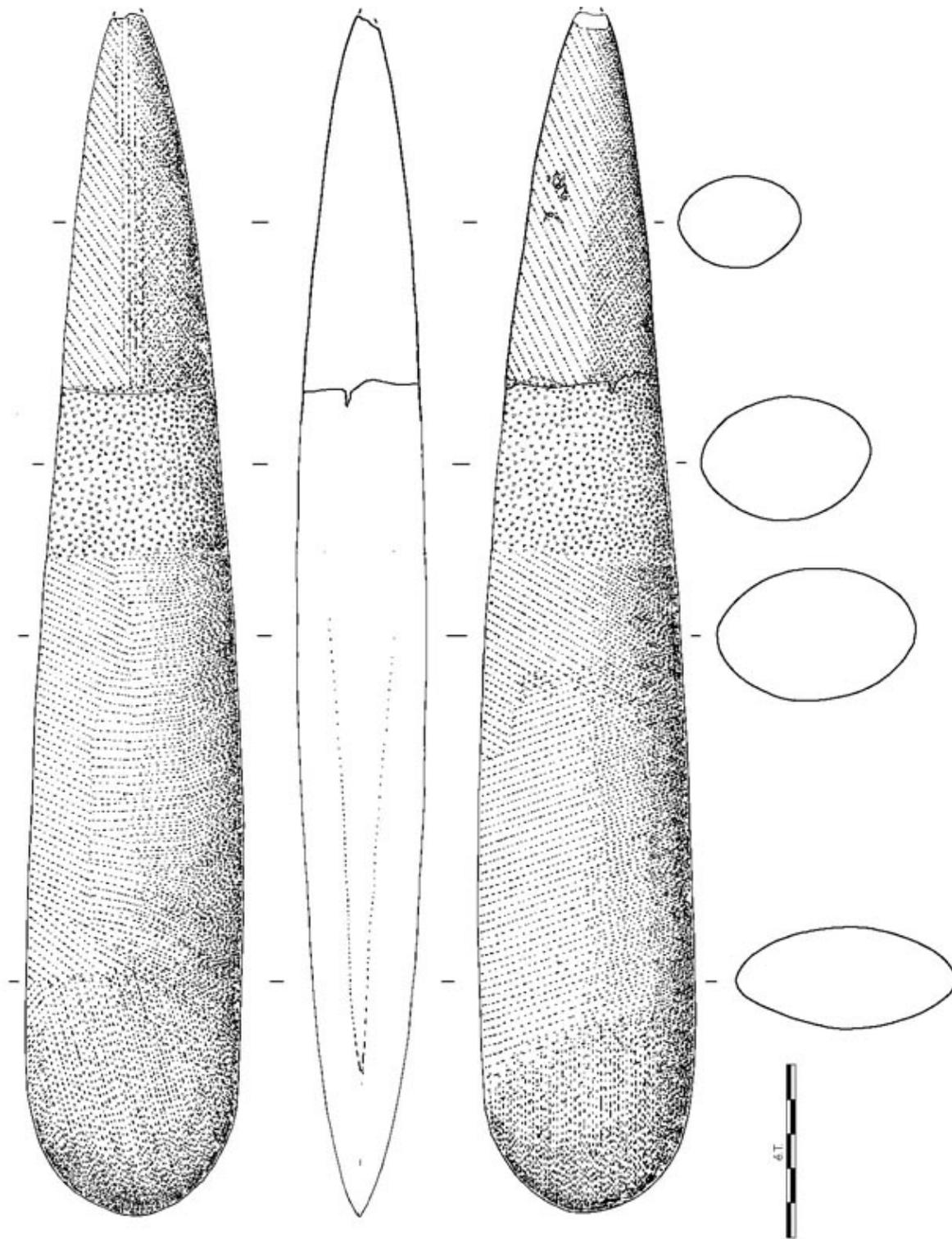


Planche 116. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°1.
Collection privée. Omphacite (DSET228).

Planche 116. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°1.

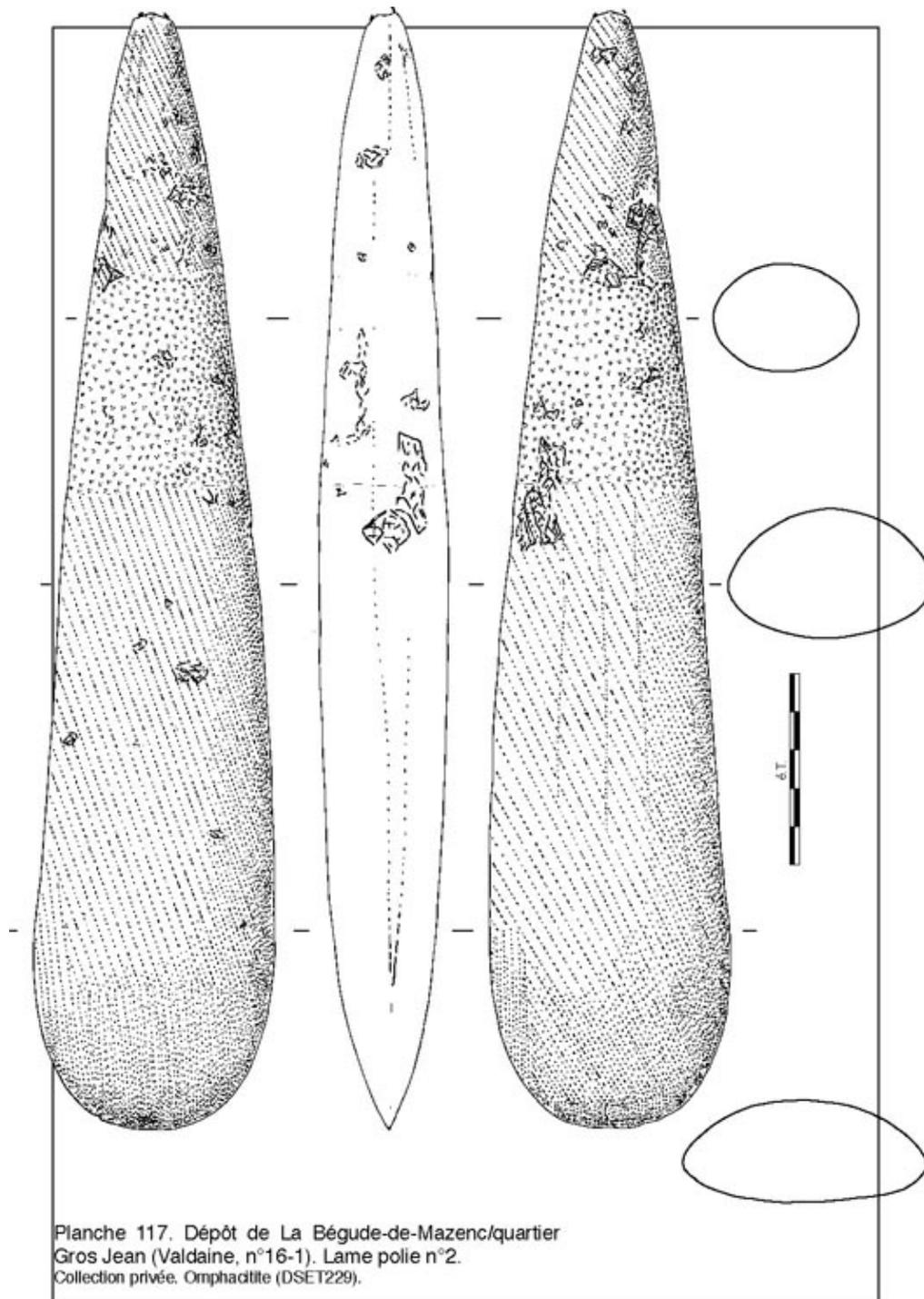


Planche 117. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°2.

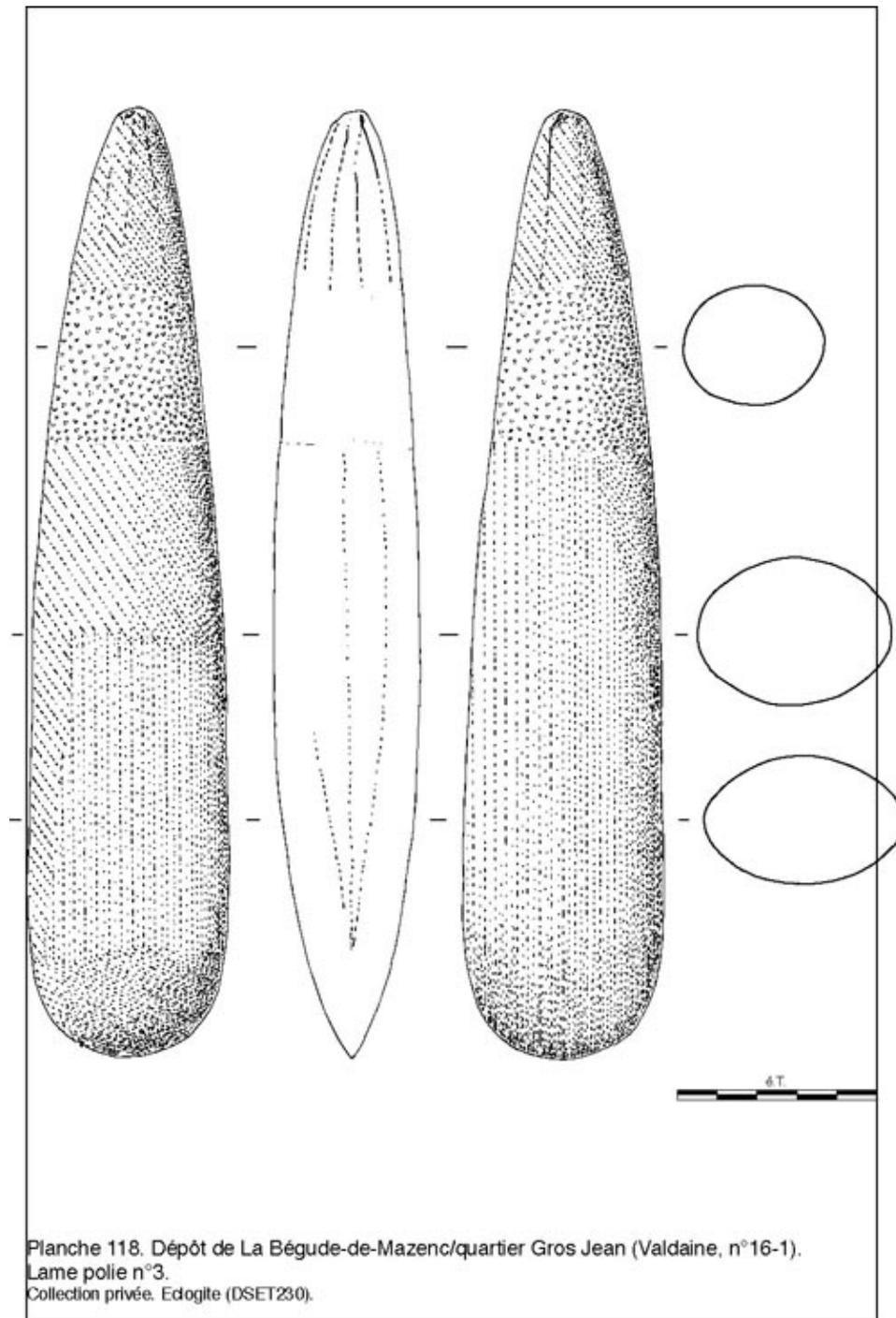


Planche 118. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°3.

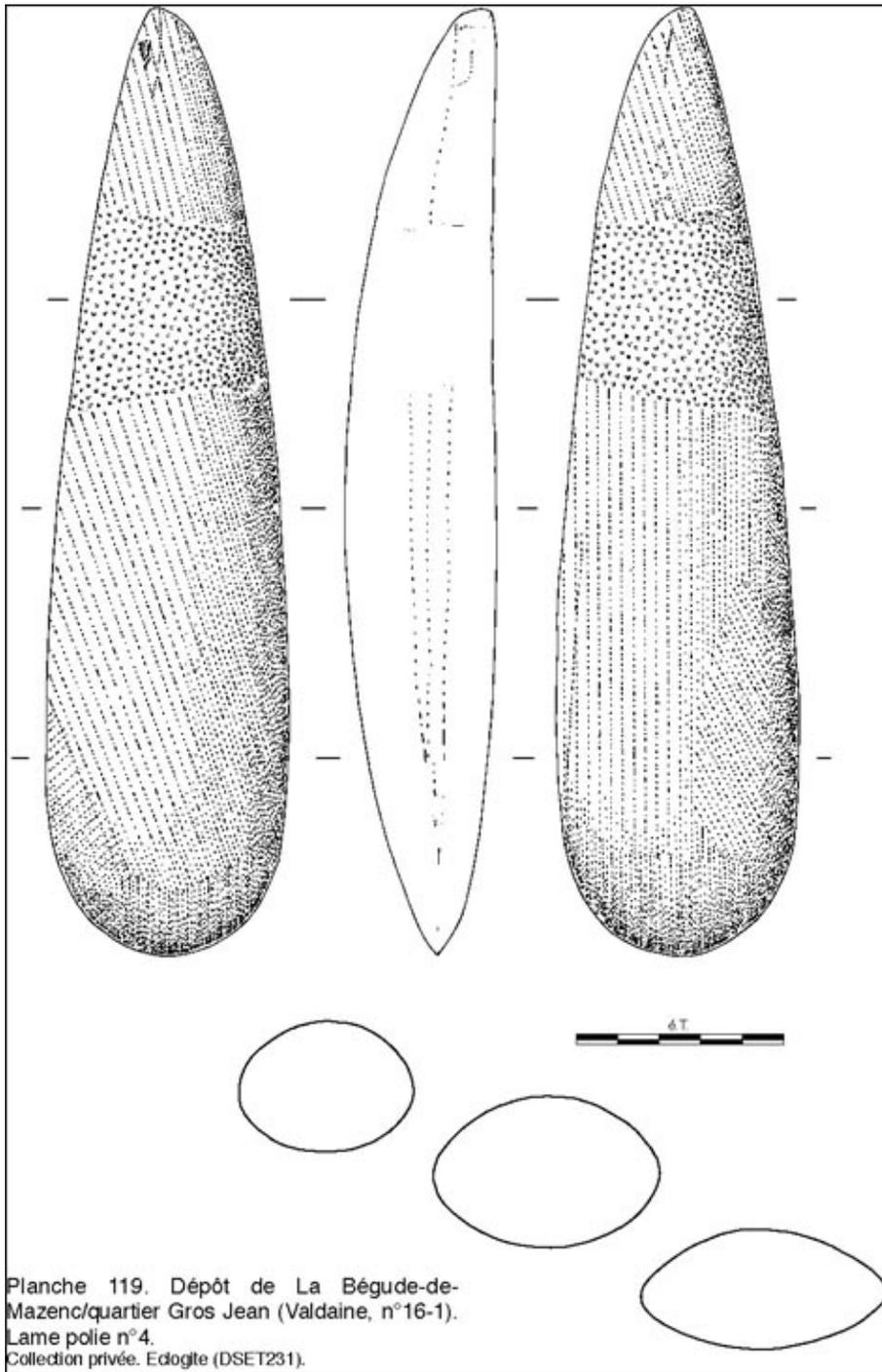


Planche 119. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°4.

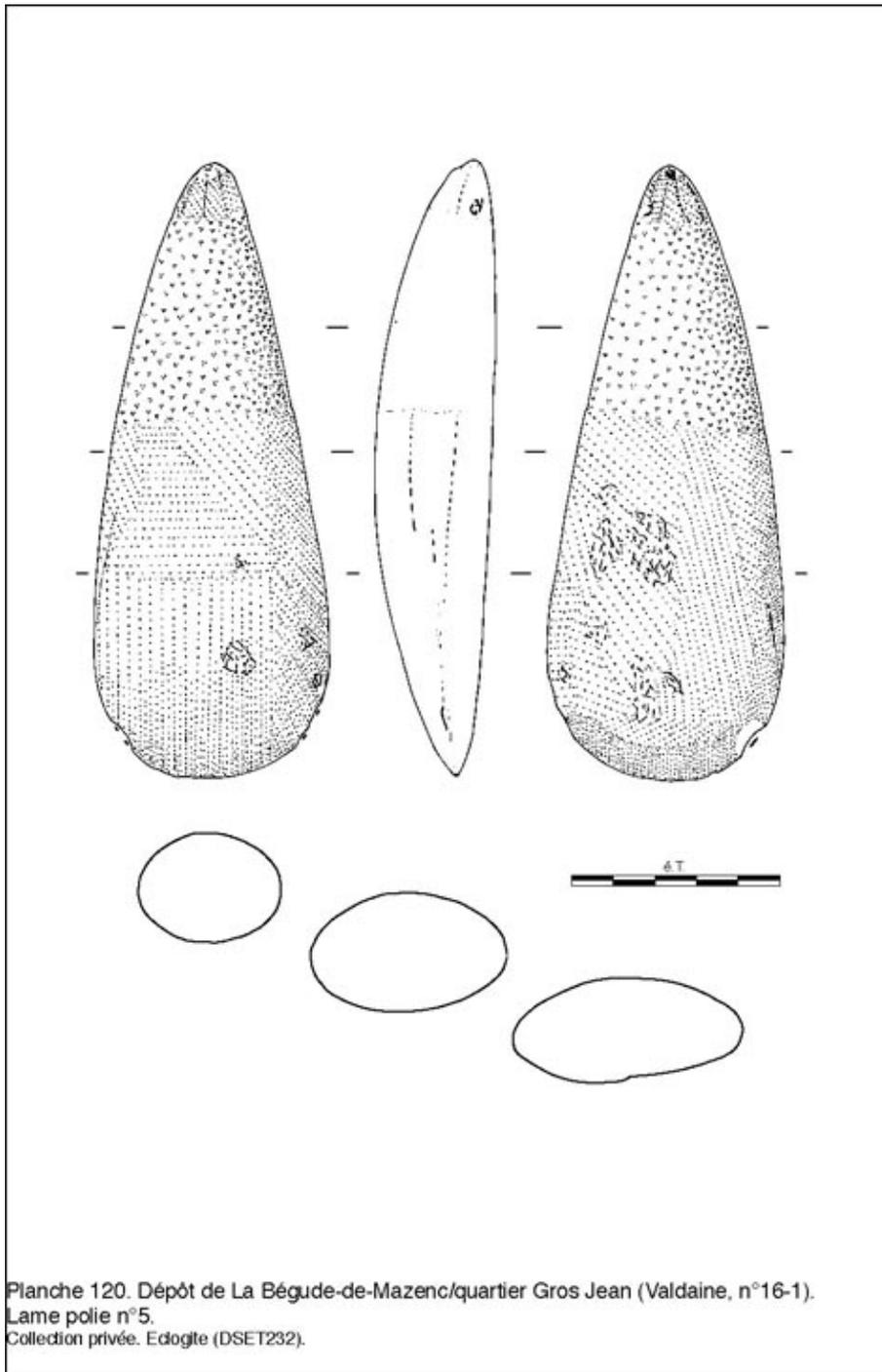


Planche 120. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°5.

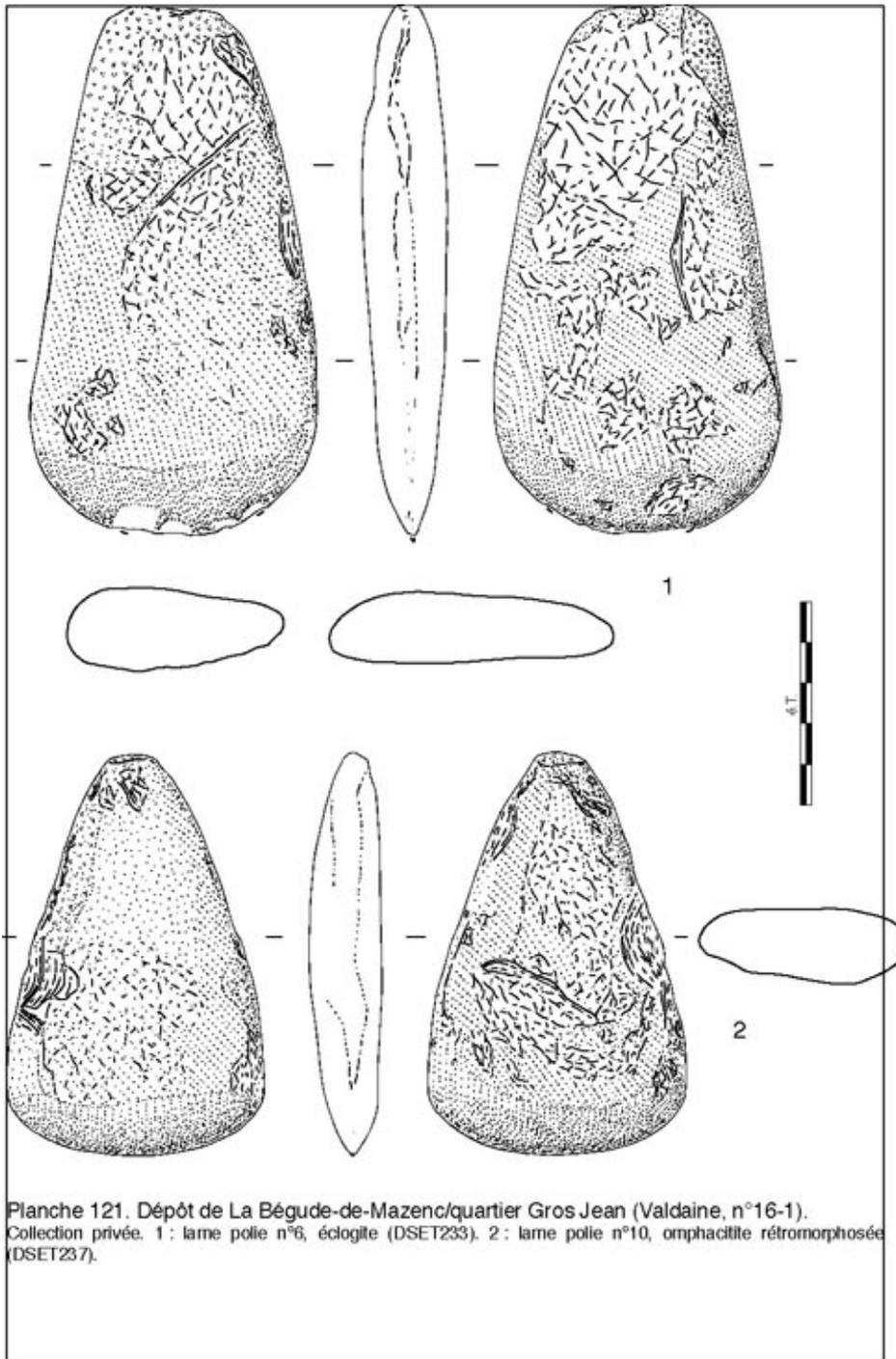


Planche 121. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1).
Collection privée. 1 : lame polie n°6, écolgite (DSET233). 2 : lame polie n°10, omphacite rétromorphosée (DSET237).

Planche 121. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lames polies n°6 et 10.

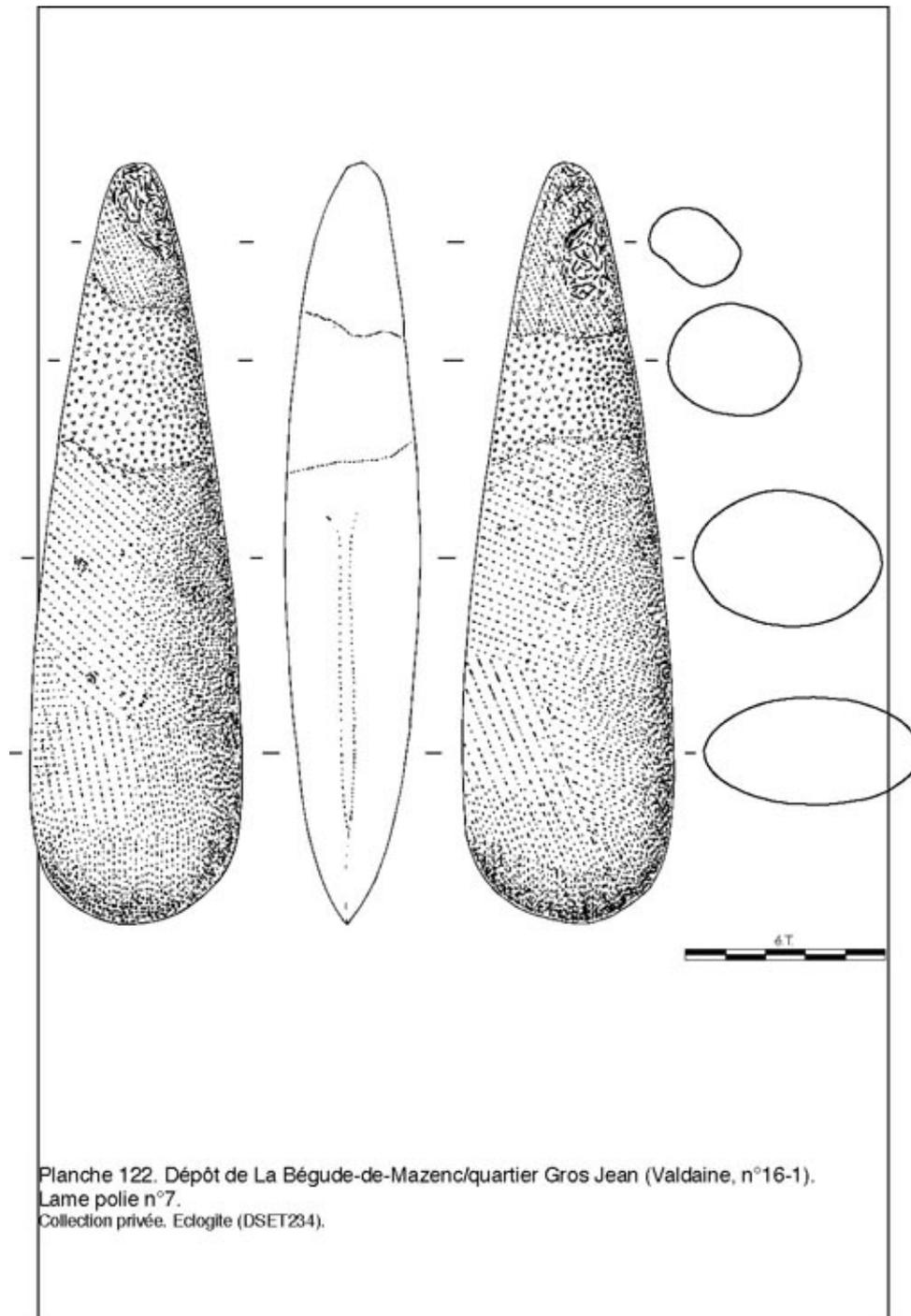


Planche 122. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1).
Lame polie n°7.
Collection privée. Eclogite (DSET234).

Planche 122. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°7.

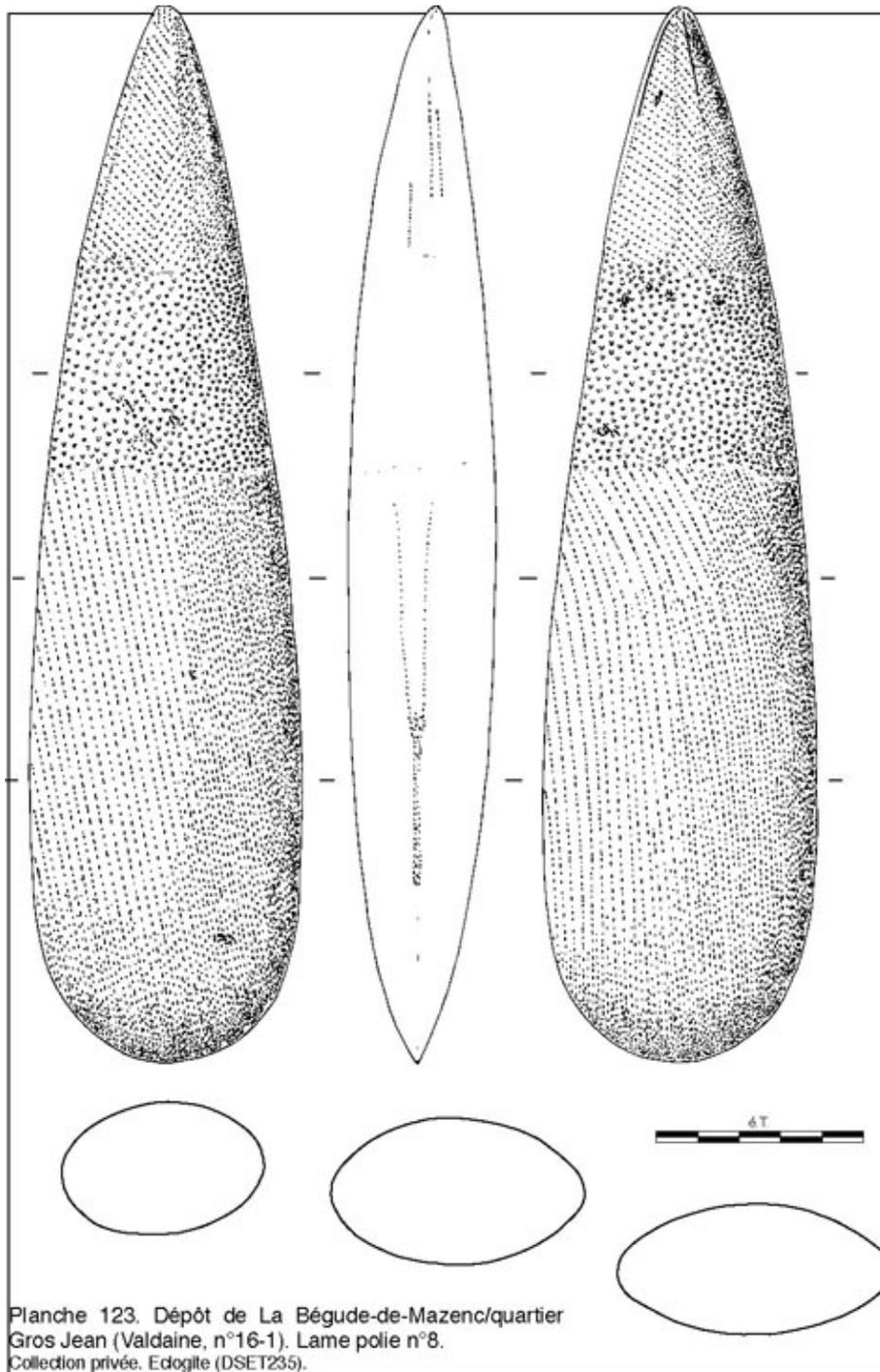


Planche 123. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°8.

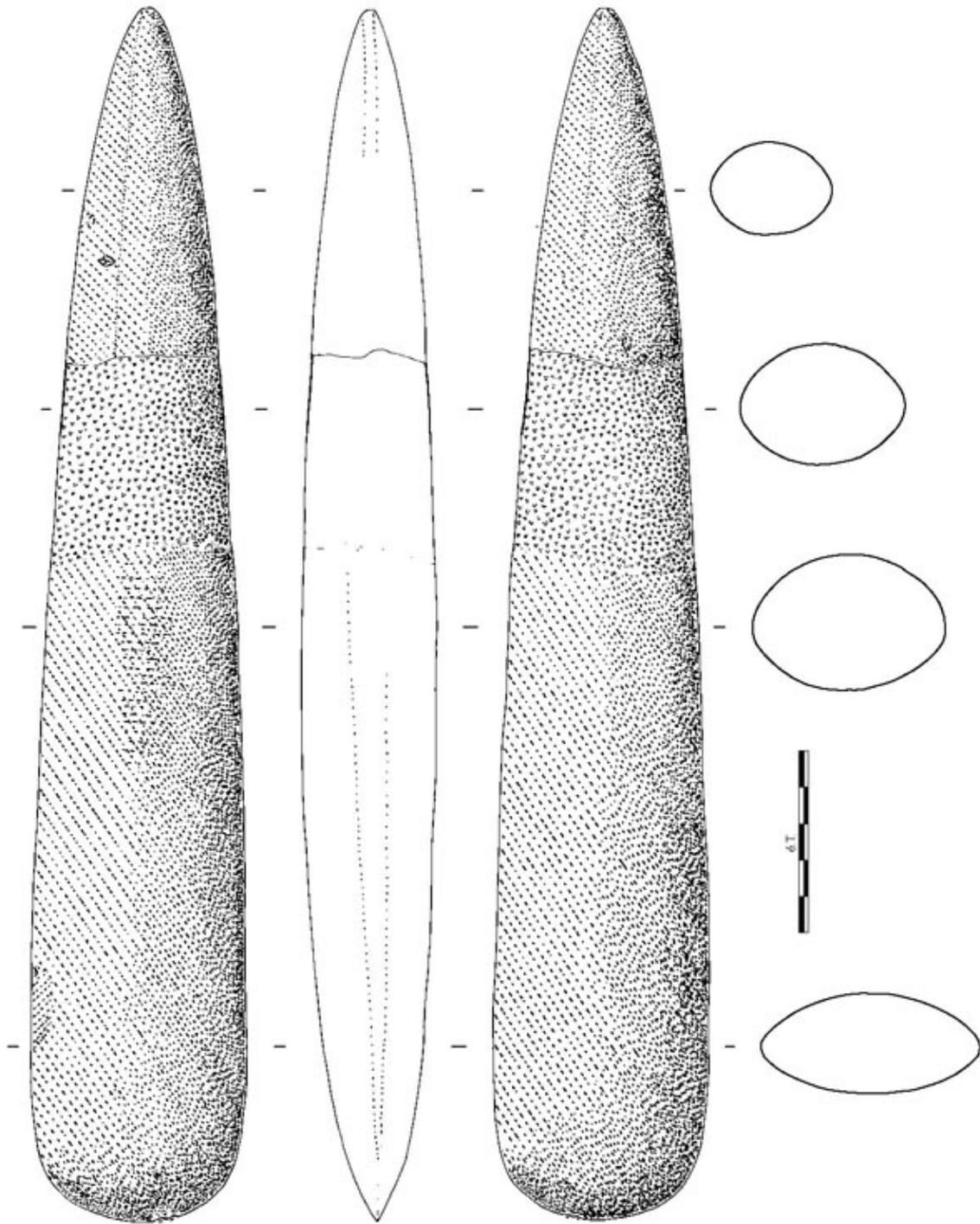


Planche 124. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°9.
Collection privée. Eclogite (DSET236).

Planche 124. Dépôt de La Bégude-de-Mazenc/quartier Gros Jean (Valdaine, n°16-1). Lame polie n°9.

Planche 125. Lames polies de "type Bégude" au sens strict. Découvertes isolées.
 1 : Vienne (n°456-1). Musée de Vienne, n°VII. Probable éclogite. 2 : Saint-Priest (plaine de Lyon, n°466). Museum de Lyon, n°80012937. Eclogite.

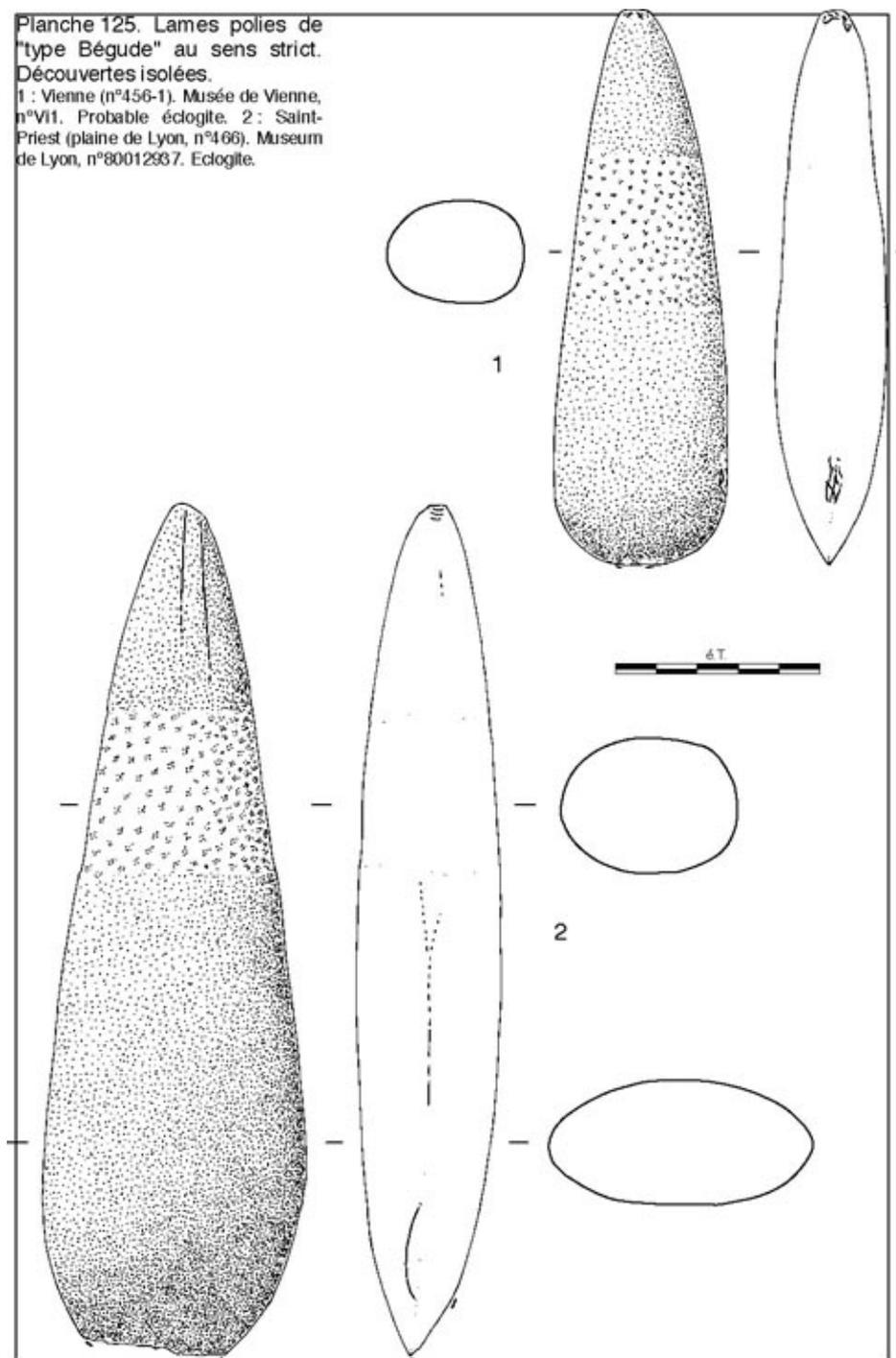


Planche 125. Lames polies de 'type Bégude' au sens strict. Découvertes isolées de Vienne (moyenne vallée du Rhône, n°456-1) et de Saint-Priest (plaine de Lyon, n°466).

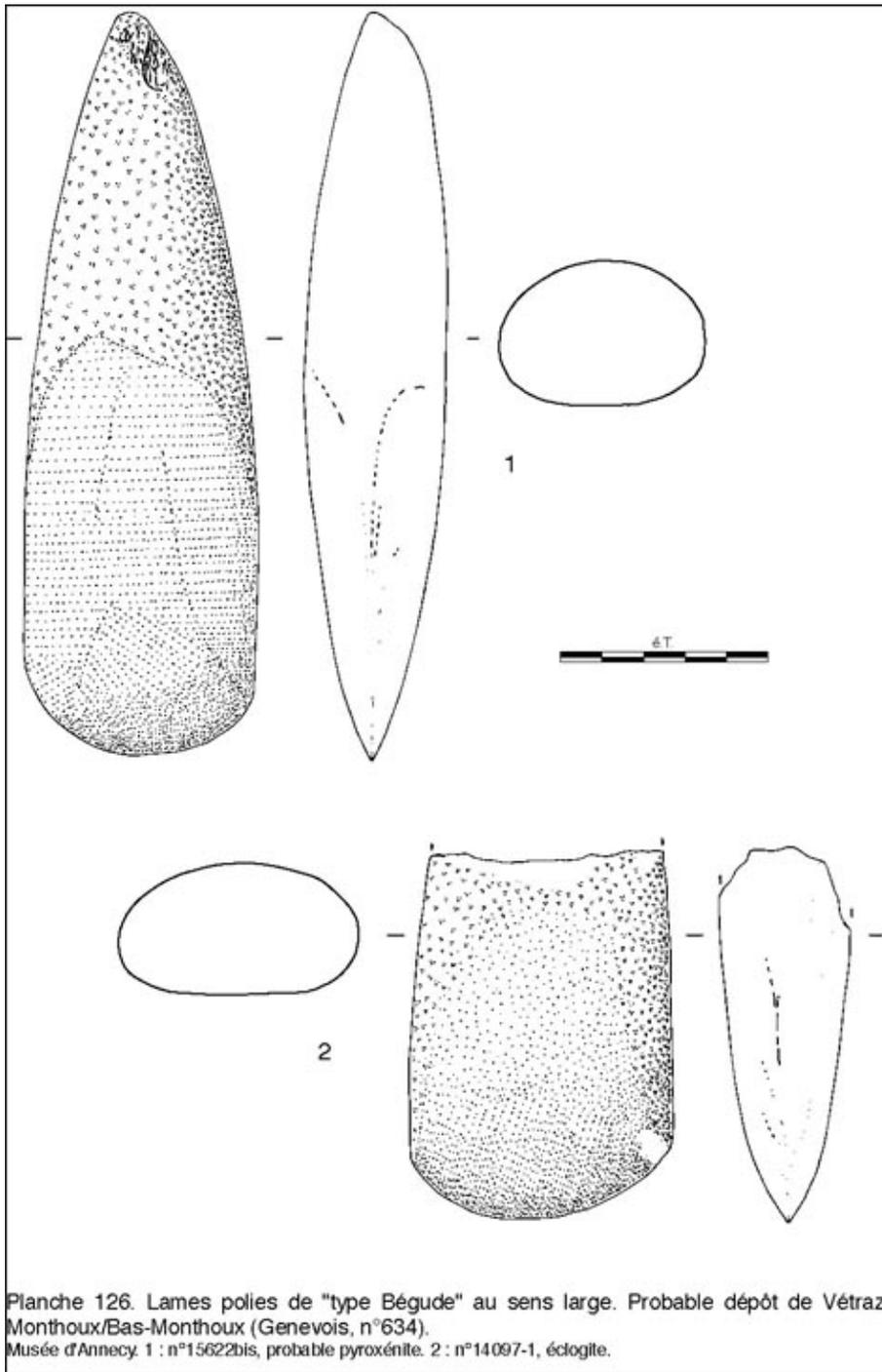


Planche 126. Lames polies de 'type Bégude' au sens large. Probable dépôt de Vétraz-Monthoux/Bas-Monthoux (Genevois, n°634).

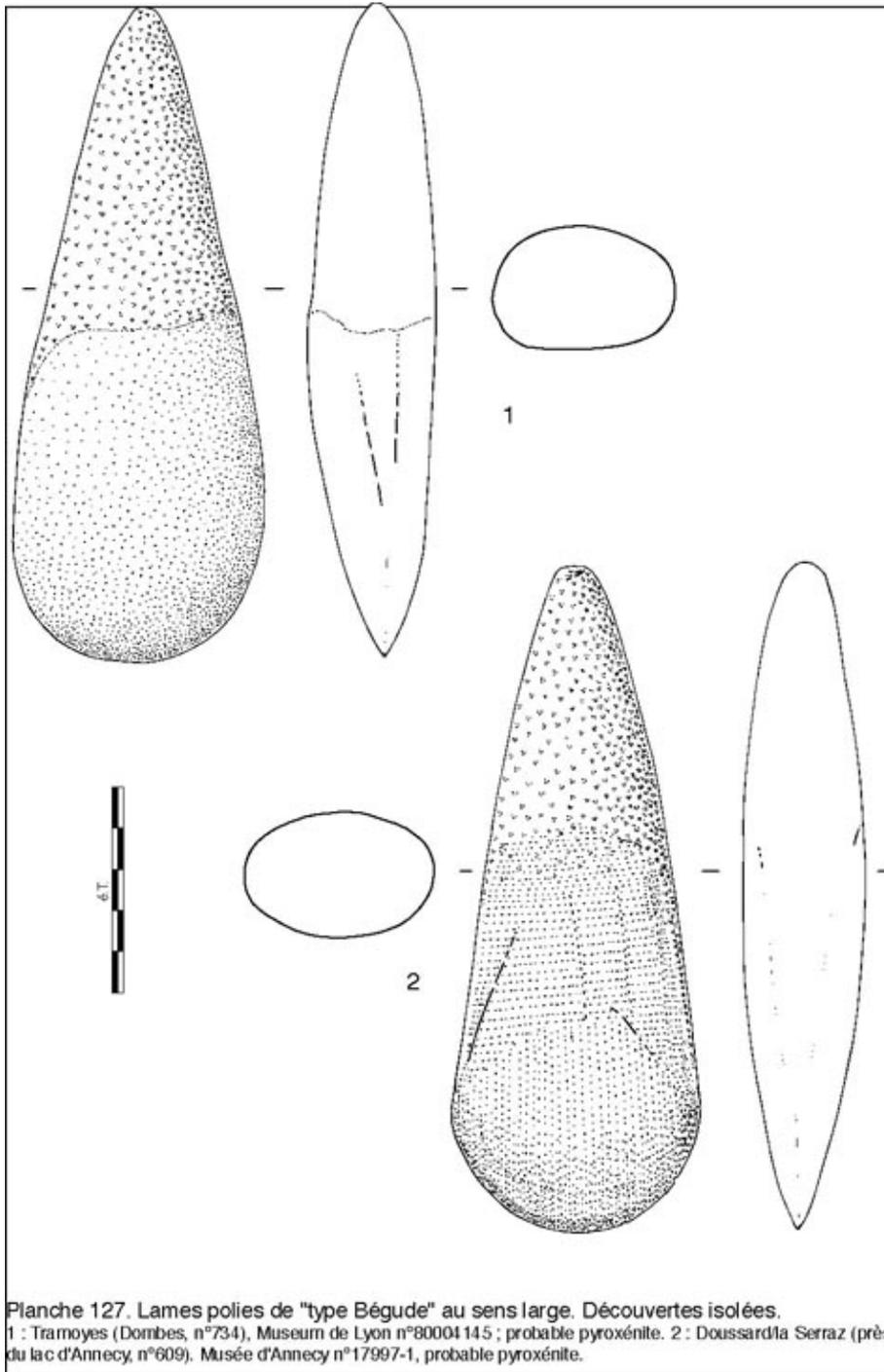


Planche 127. Lames polies de 'type Bégude' au sens large. Découvertes isolées de Tramoyes (Dombes, n°734) et de Doussard/la Serraz (près du lac d'Annecy, n°609).

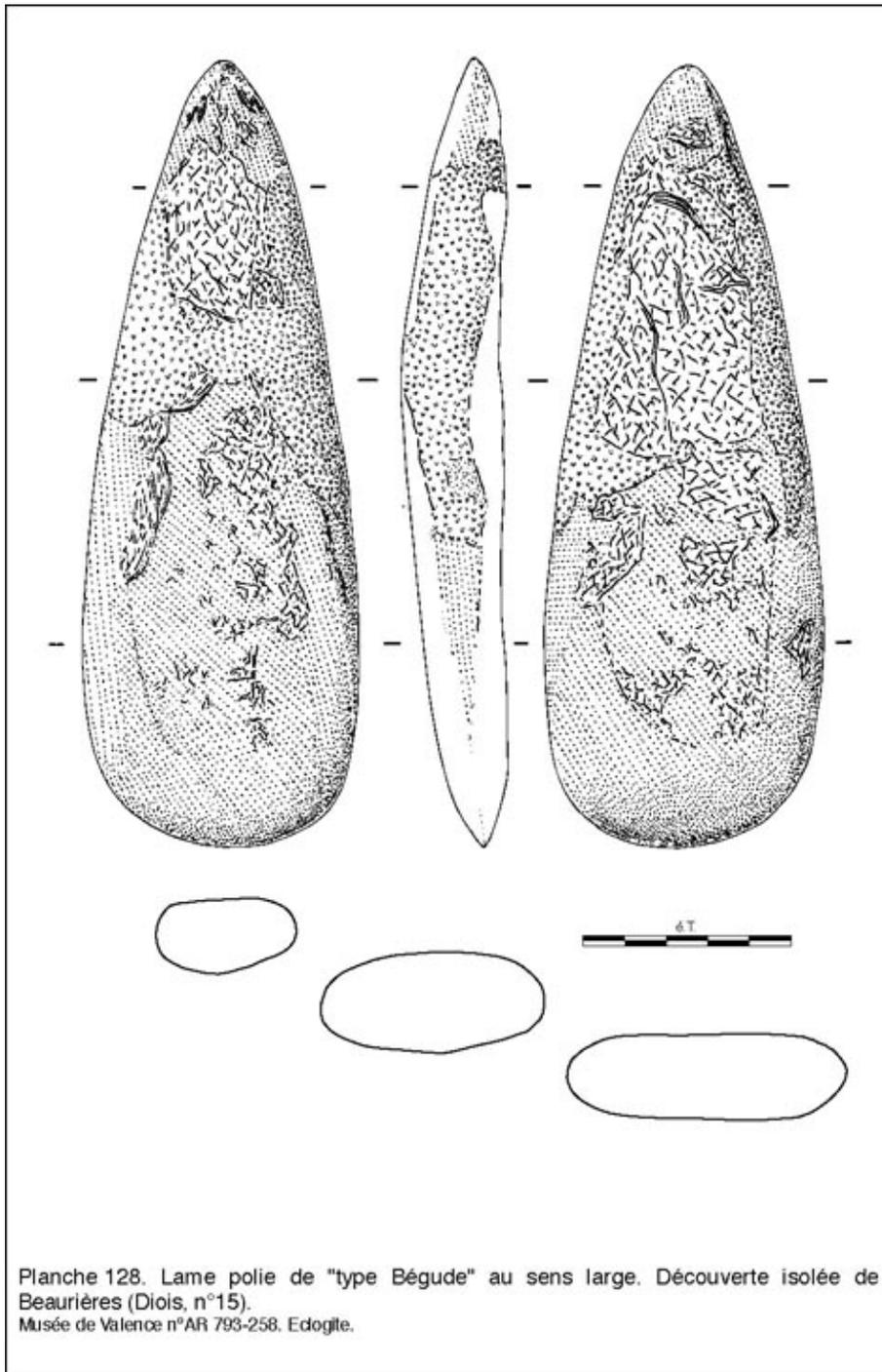


Planche 128. Lame polie de "type Bégude" au sens large. Découverte isolée de Beaurières (Diois, n°15).
Musée de Valence n°AR 793-258. Edogite.

Planche 128. Lame polie de 'type Bégude' au sens large. Découverte isolée de Beaurières (Diois, n°15).

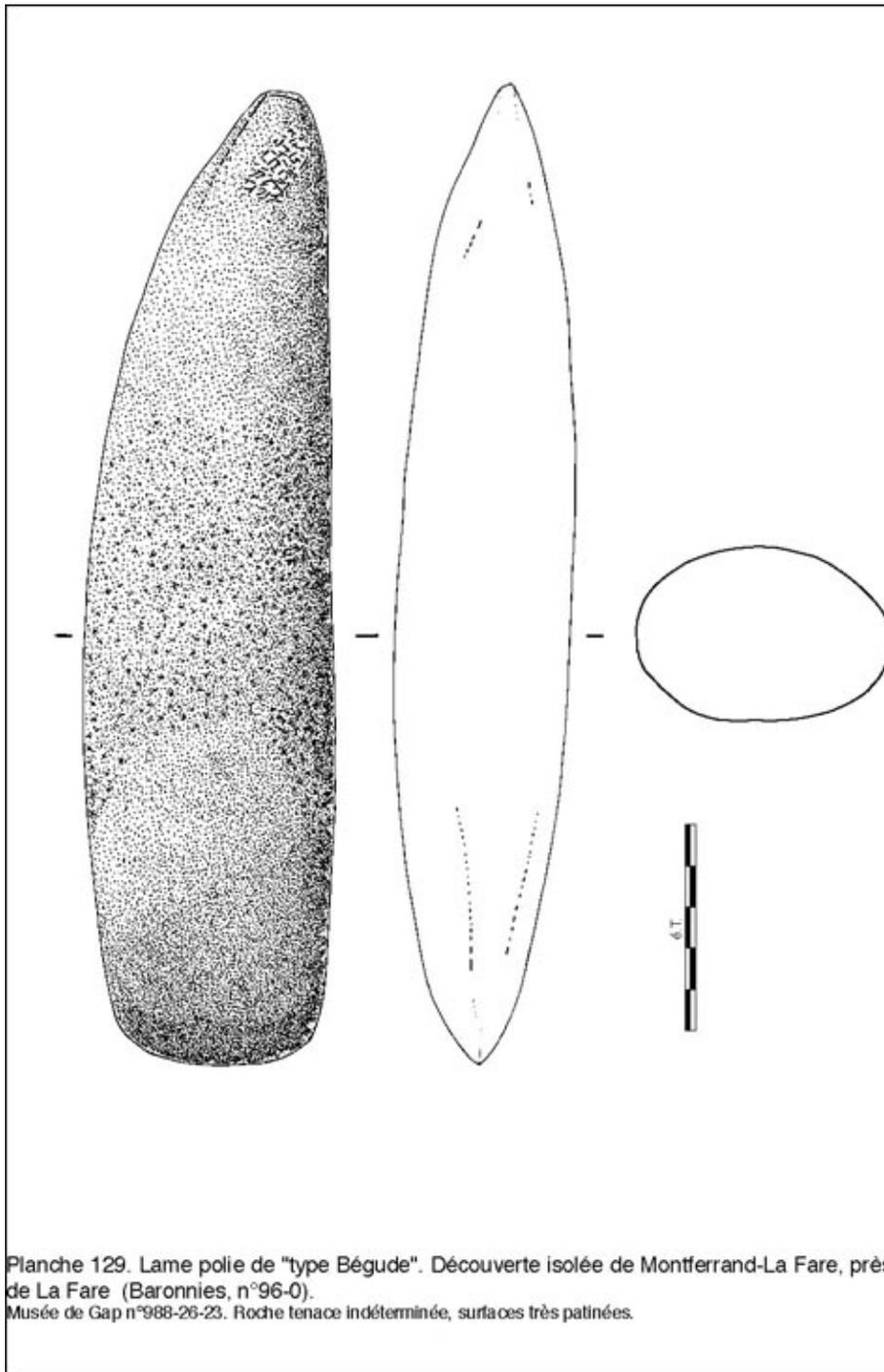


Planche 129. Lame polie de 'type Bégude'. Découverte isolée de Montferrand-La Fare, près de La Fare (Baronnies, n°96-0).

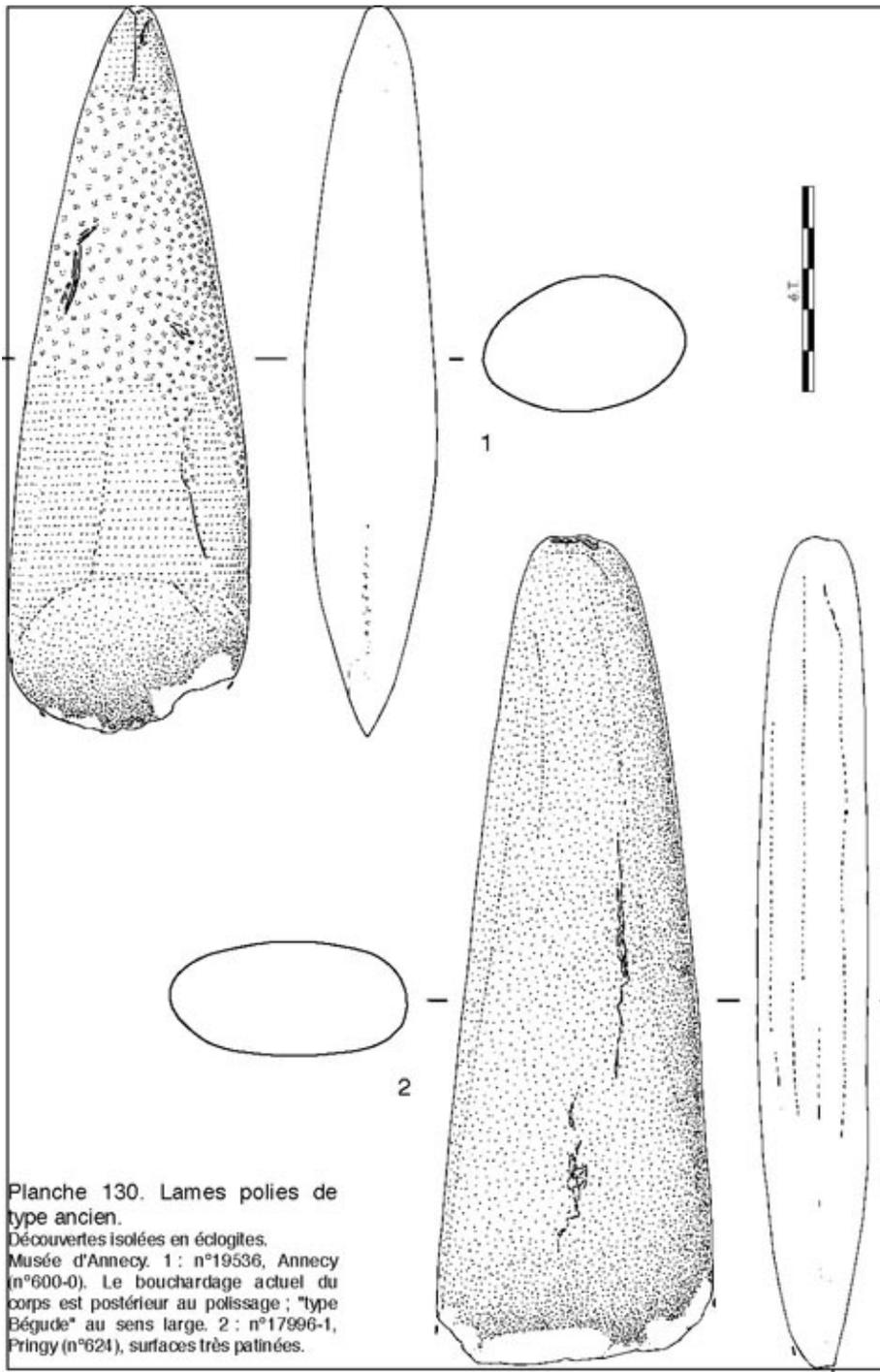


Planche 130. Lames polies de 'type Bégude' au sens large des avant-pays savoyards. Annecy (n°600-0) et Pringy (n°624).

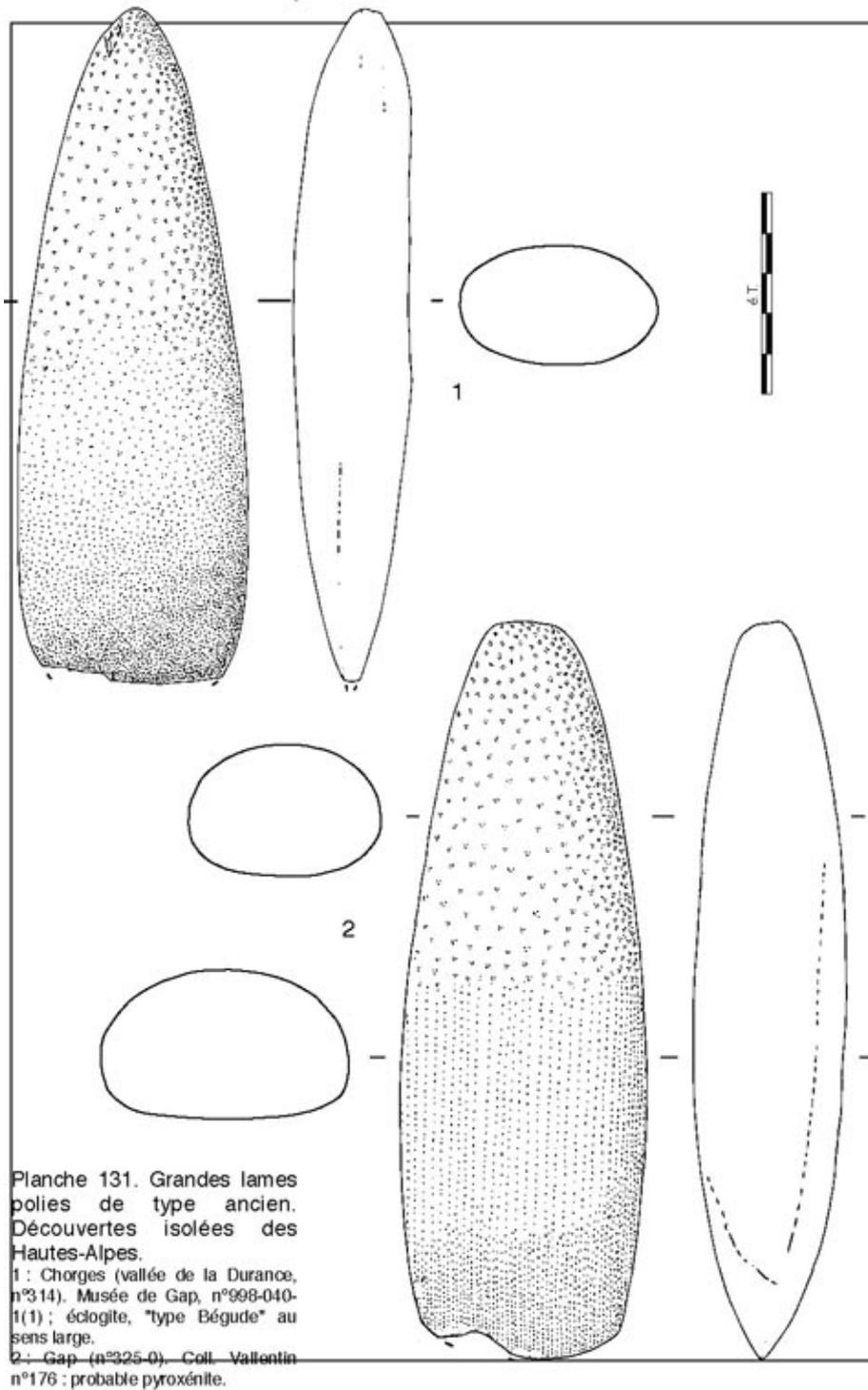


Planche 131. Lames polies de 'type Bégude' au sens large. Découvertes isolées des Hautes-Alpes : Chorges (vallée de la Durance, n°314) et Gap (n°325-0).

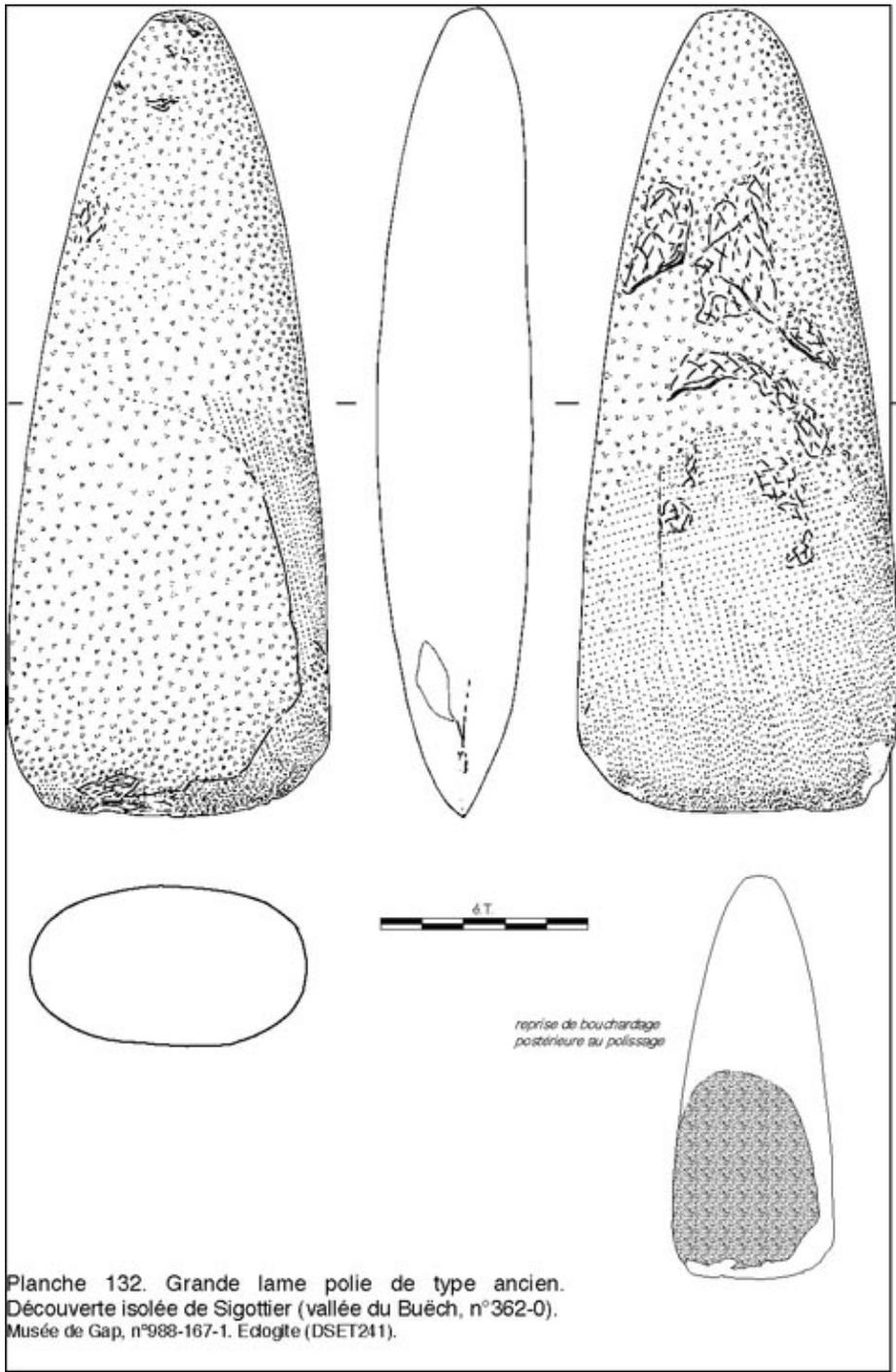


Planche 132. Grande lame polie de type ancien. Découverte isolée de Sigottier (vallée du Buëch, n°362-0).

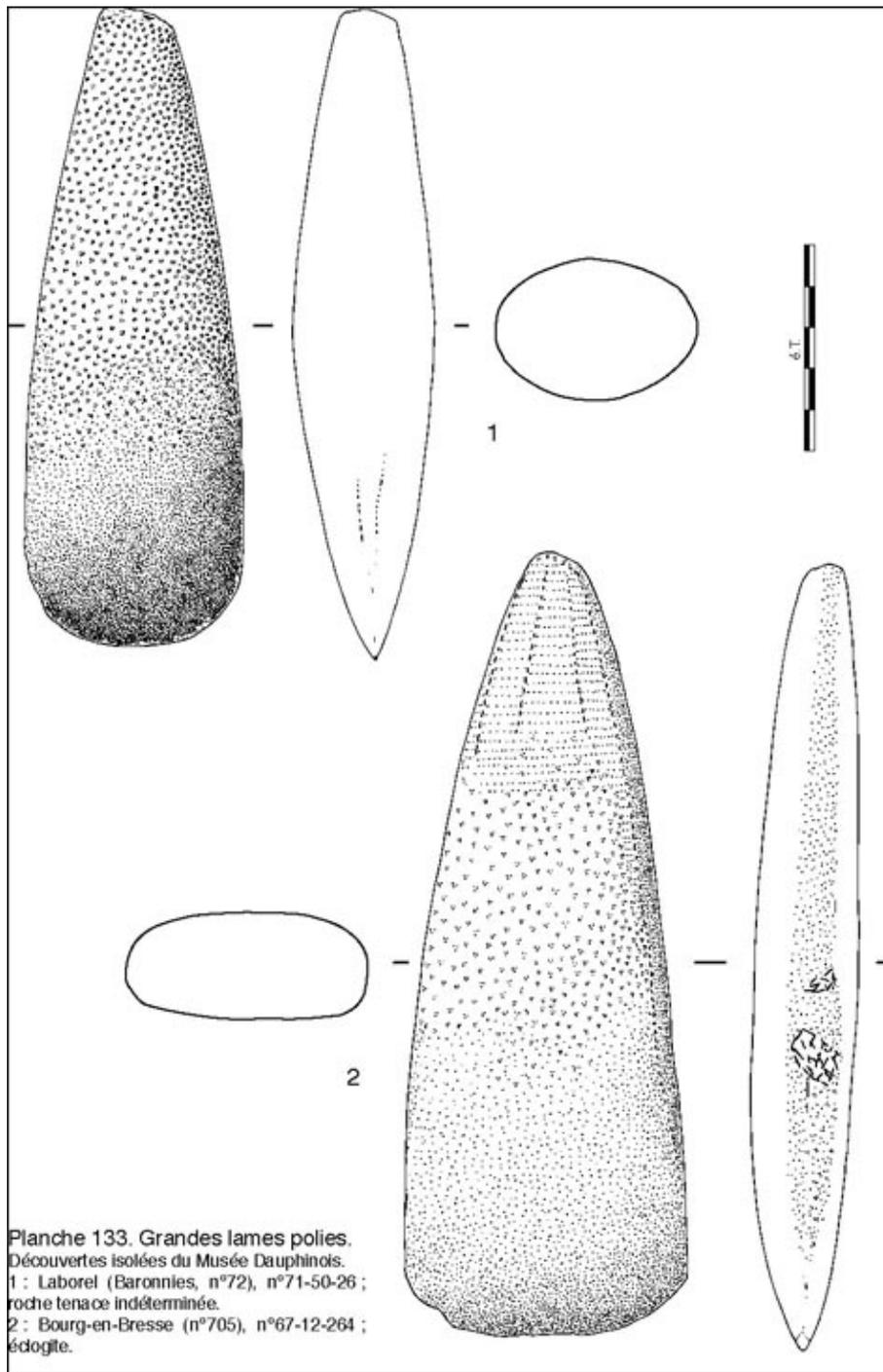


Planche 133. Grandes lames polies.
 Découvertes isolées du Musée Dauphinois.
 1 : Laborel (Baronnies, n°72), n°71-50-26 ;
 roche tenace indéterminée.
 2 : Bourg-en-Bresse (n°705), n°67-12-264 ;
 édogite.

Planche 133. Grandes lames polies de type ancien. Laborel (Baronnies, n°72) et Bourg-en-Bresse (n°705).

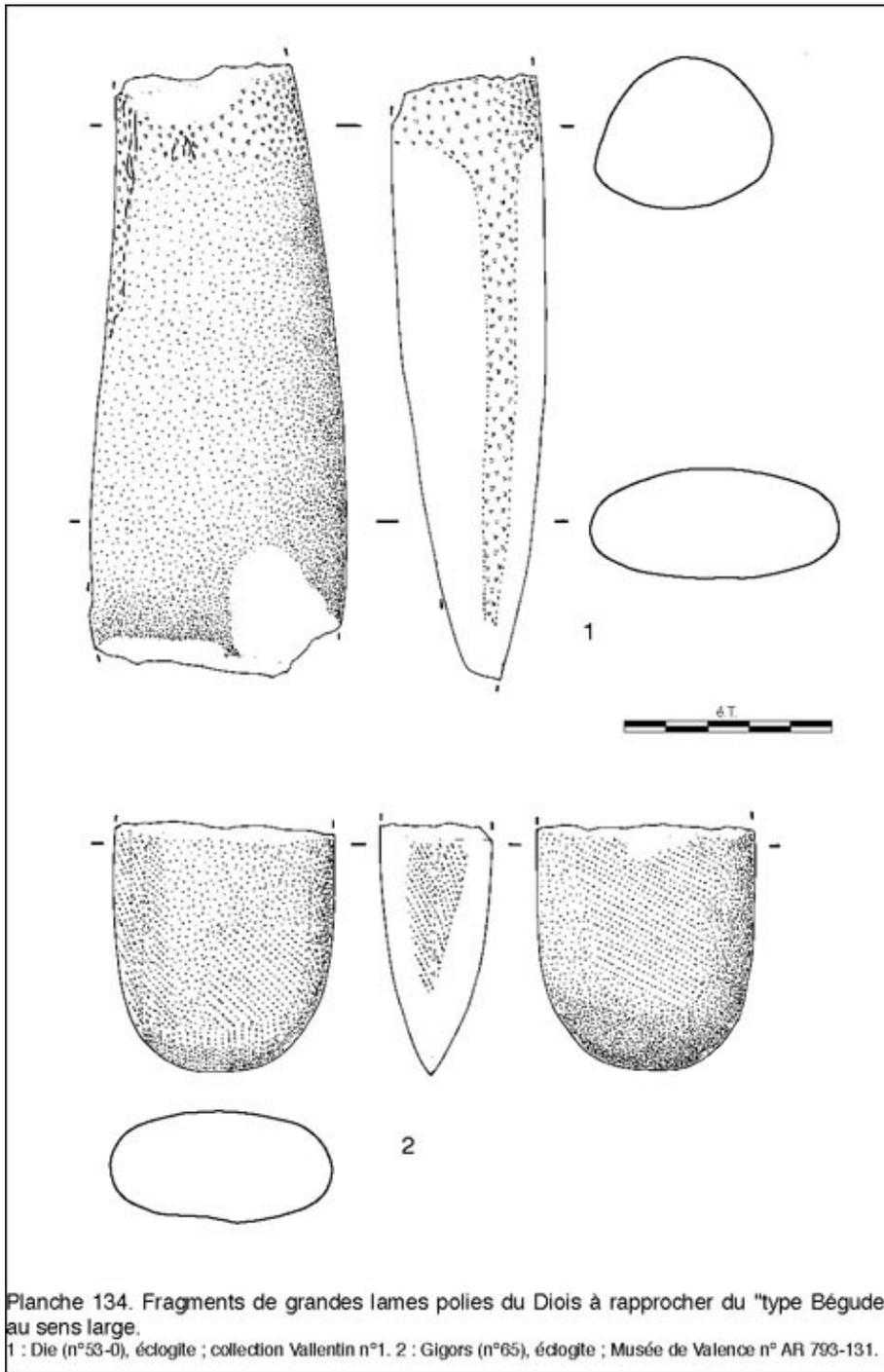


Planche 134. Fragments de grandes lames polies du Diois à rapprocher du 'type Bégude' au sens large. Die (n°53-0) et Gigors (n°65).

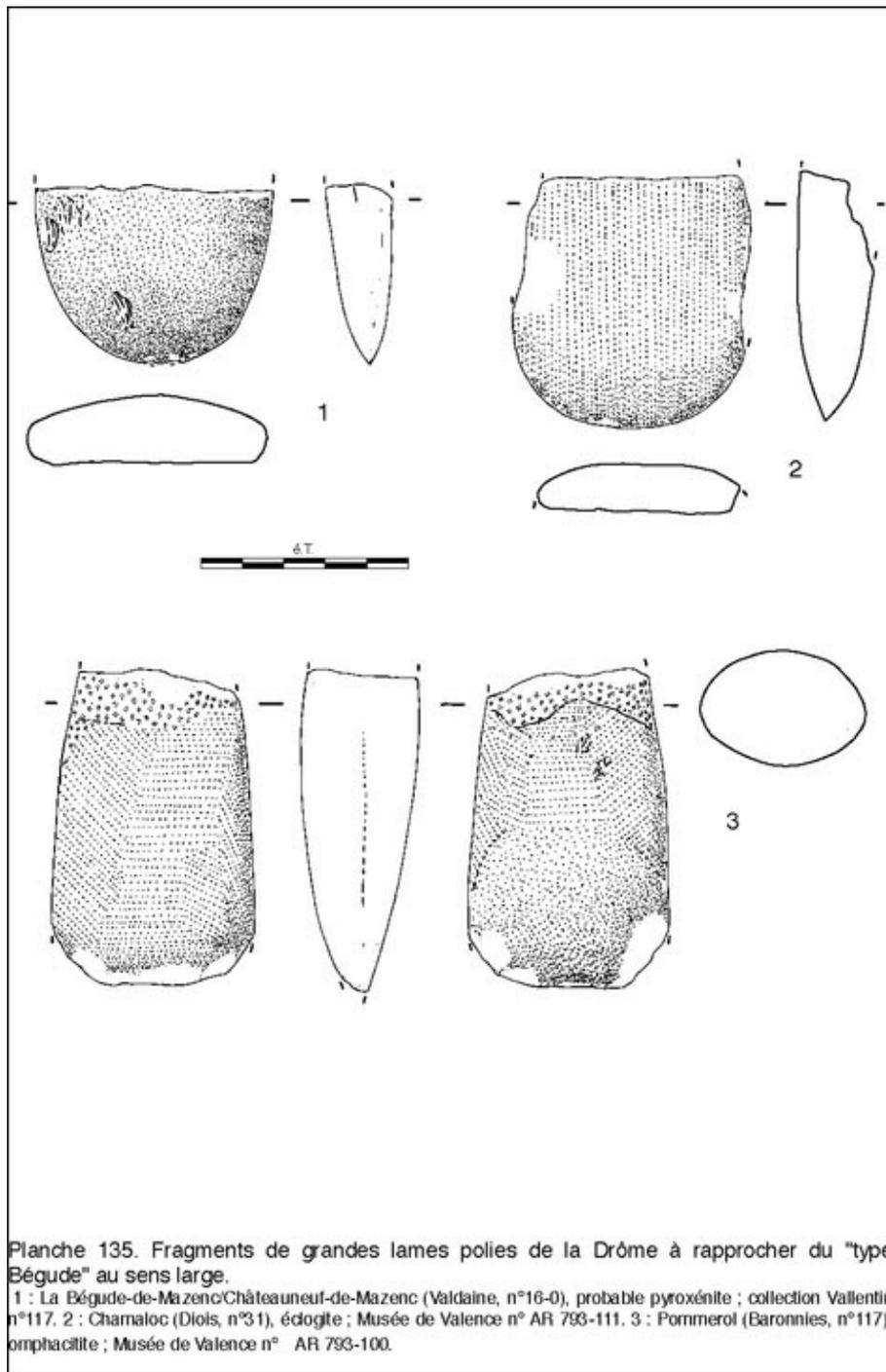


Planche 135. Fragments de grandes lames polies de la Drôme à rapprocher du 'type Bégude' au sens large. La Bégude-de-Mazenc/Châteauneuf-de-Mazenc (Valdaine, n°16-0), Chamaloc (Diois, n°31), Pommerol (Baronnies, n°117).

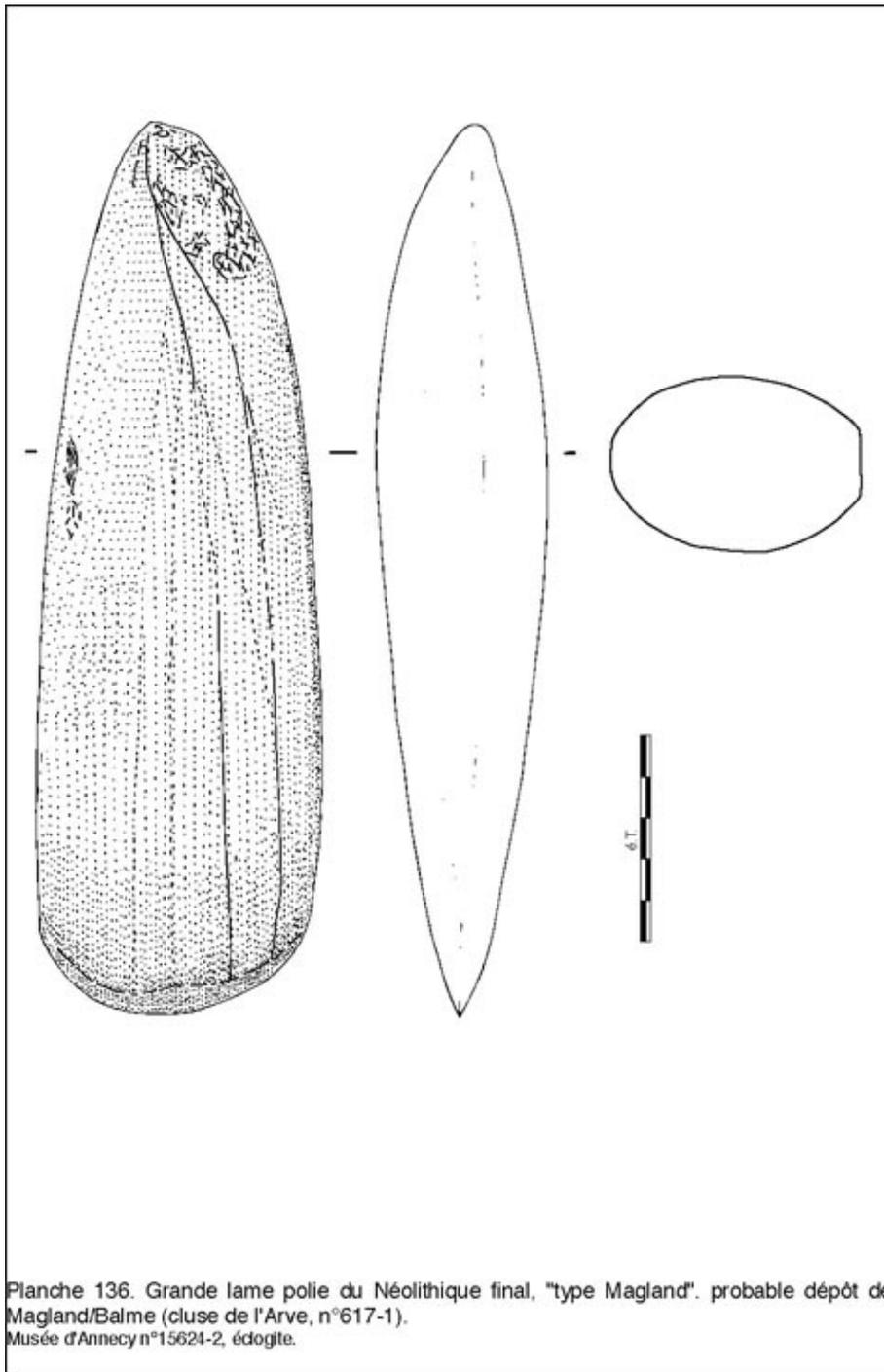


Planche 136. Grande lame polie du Néolithique final, 'type Magland'. Probable dépôt de Magland/Balme (cluse de l'Arve, n°617-1).

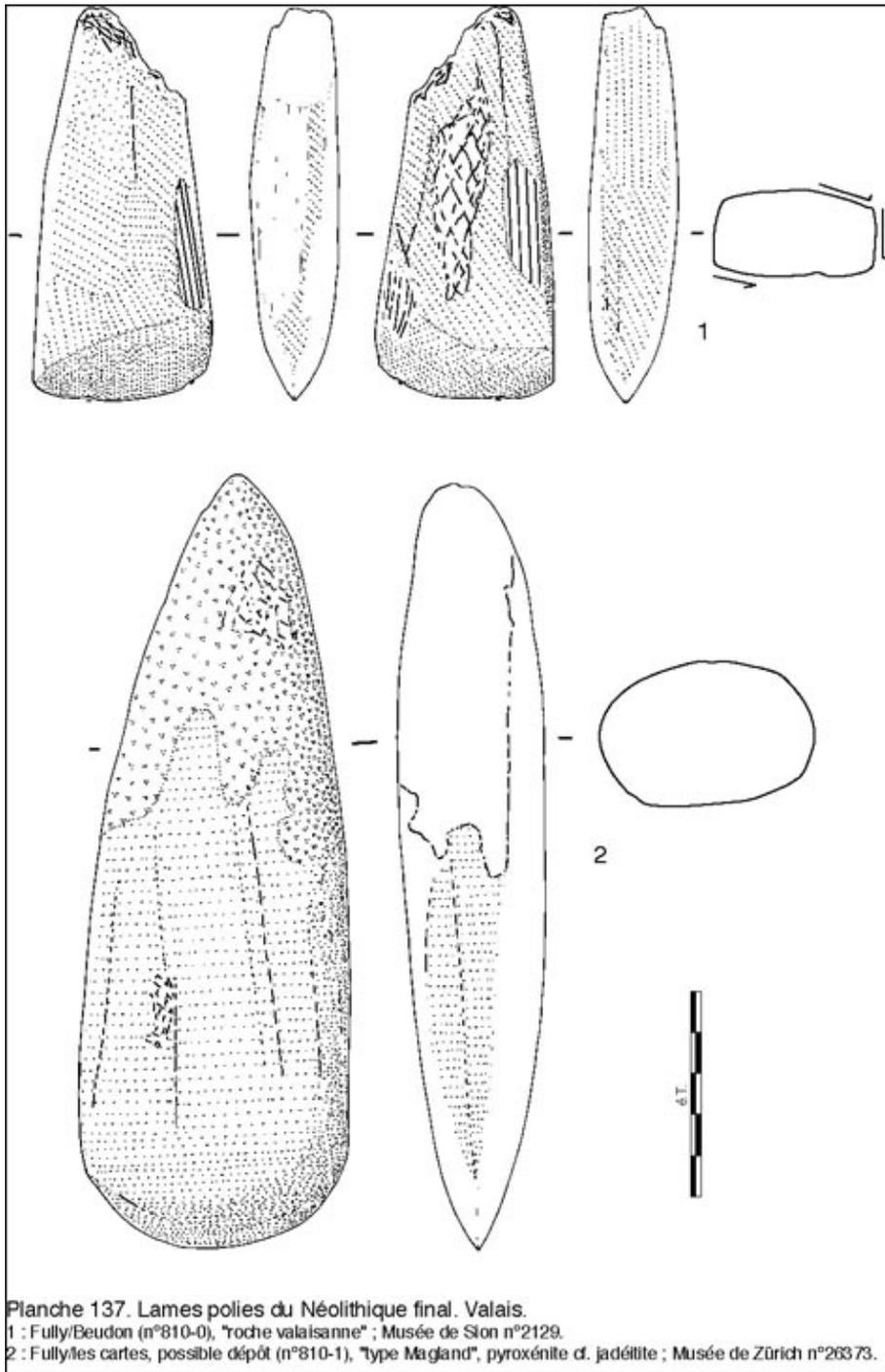


Planche 137. Lames polies du Néolithique final. Valais. Fully/Beudon (n°810-0) et Fully/les cartes, possible dépôt (n°810-1).

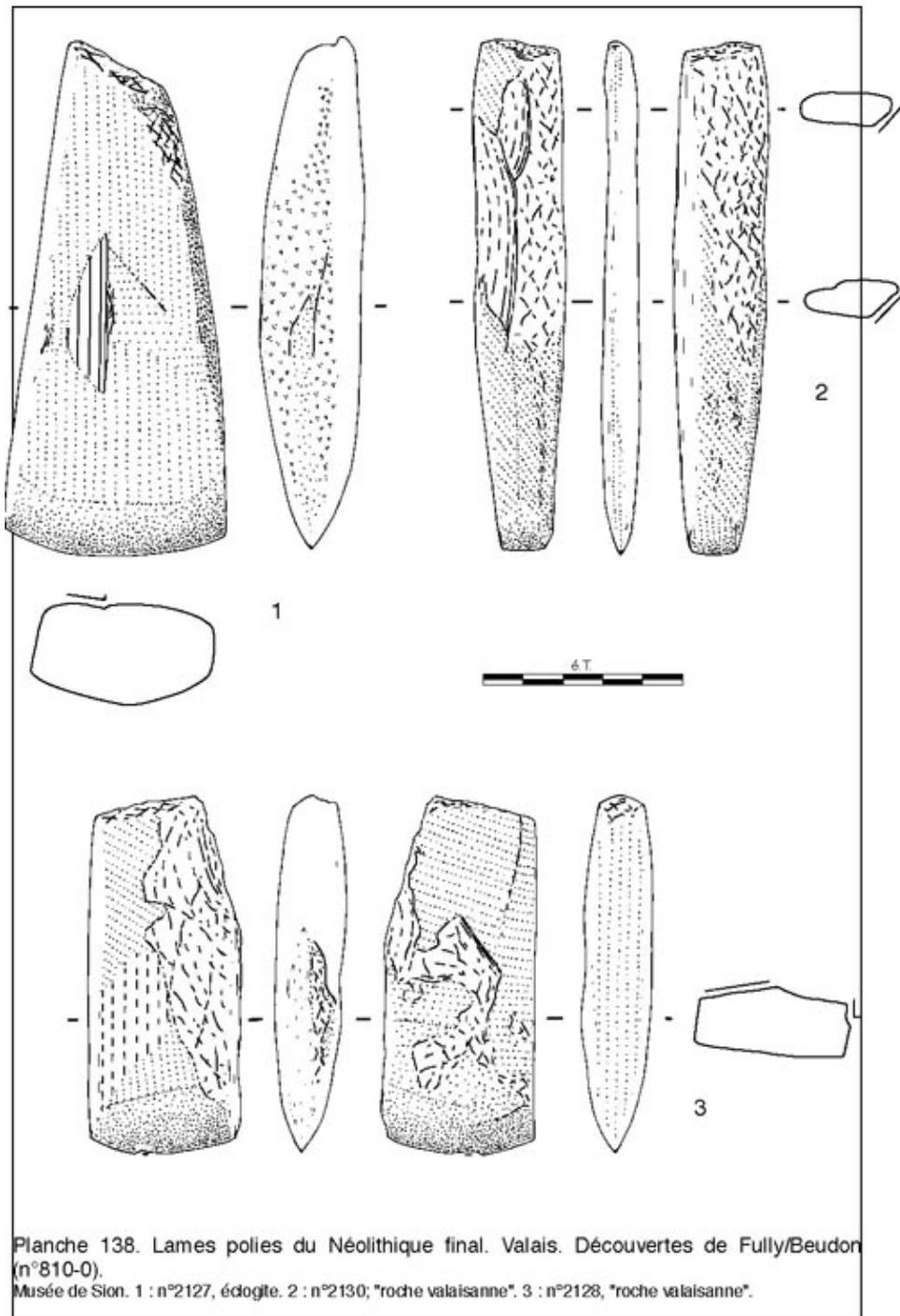


Planche 138. Lames polies du Néolithique final. Valais. Découvertes de Fully/Beudon (n°810-0).

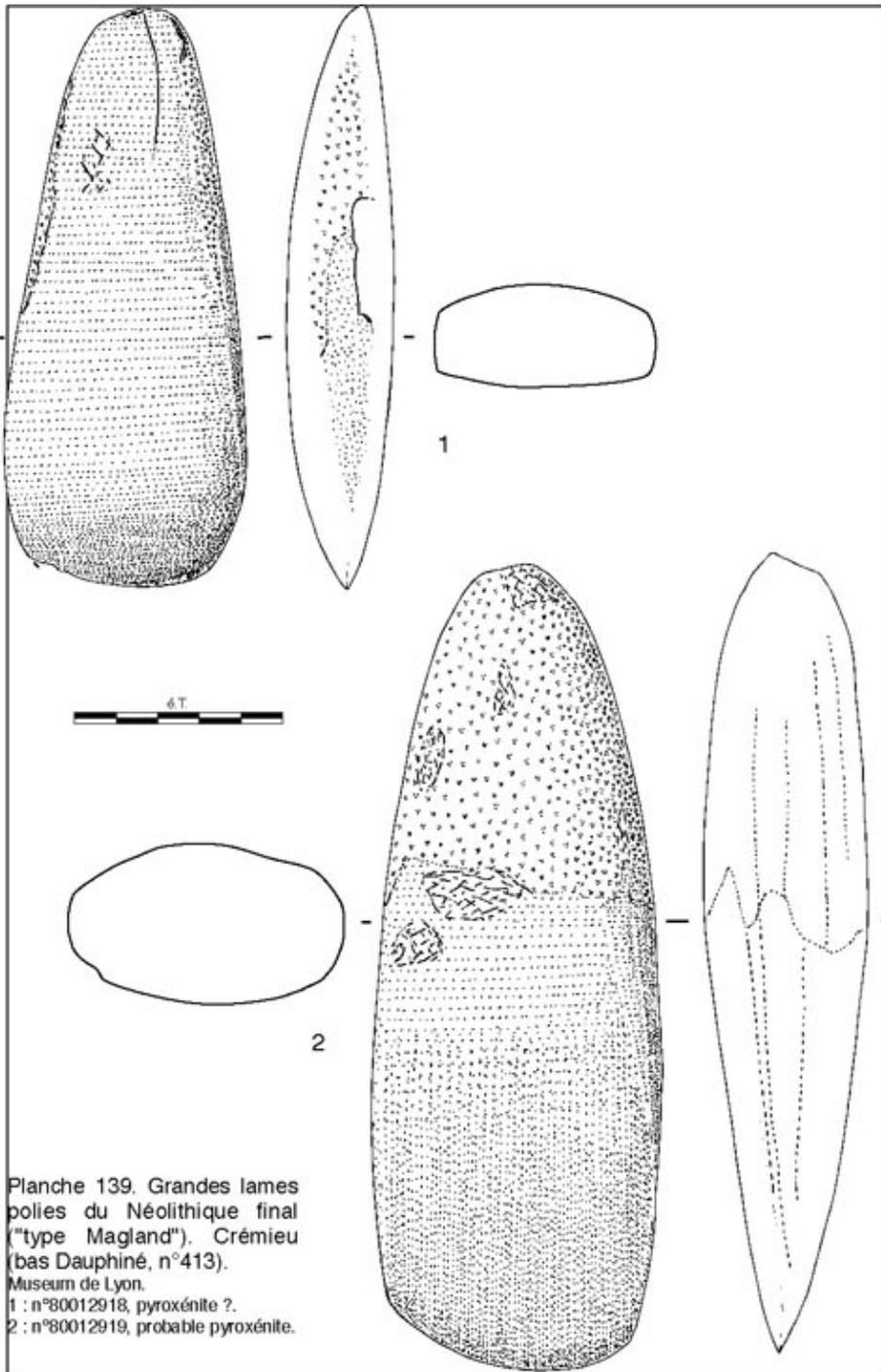


Planche 139. Grandes lames polies du Néolithique final ('type Magland'). Crémieu (bas Dauphiné, n°413).

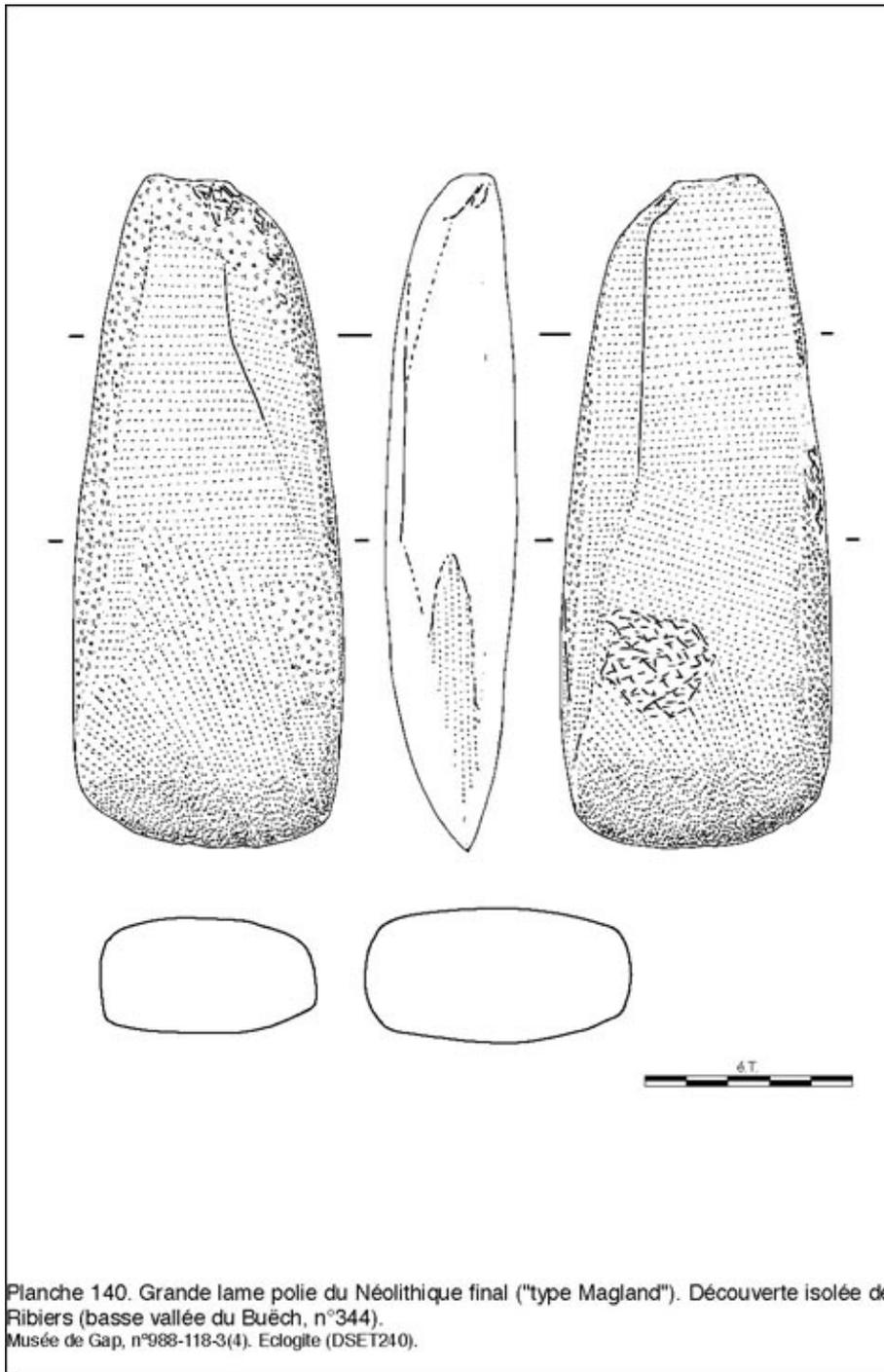


Planche 140. Grandes lames polies du Néolithique final ('type Magland'). Découverte isolée de Ribiers (basse vallée du Buëch, n°344).

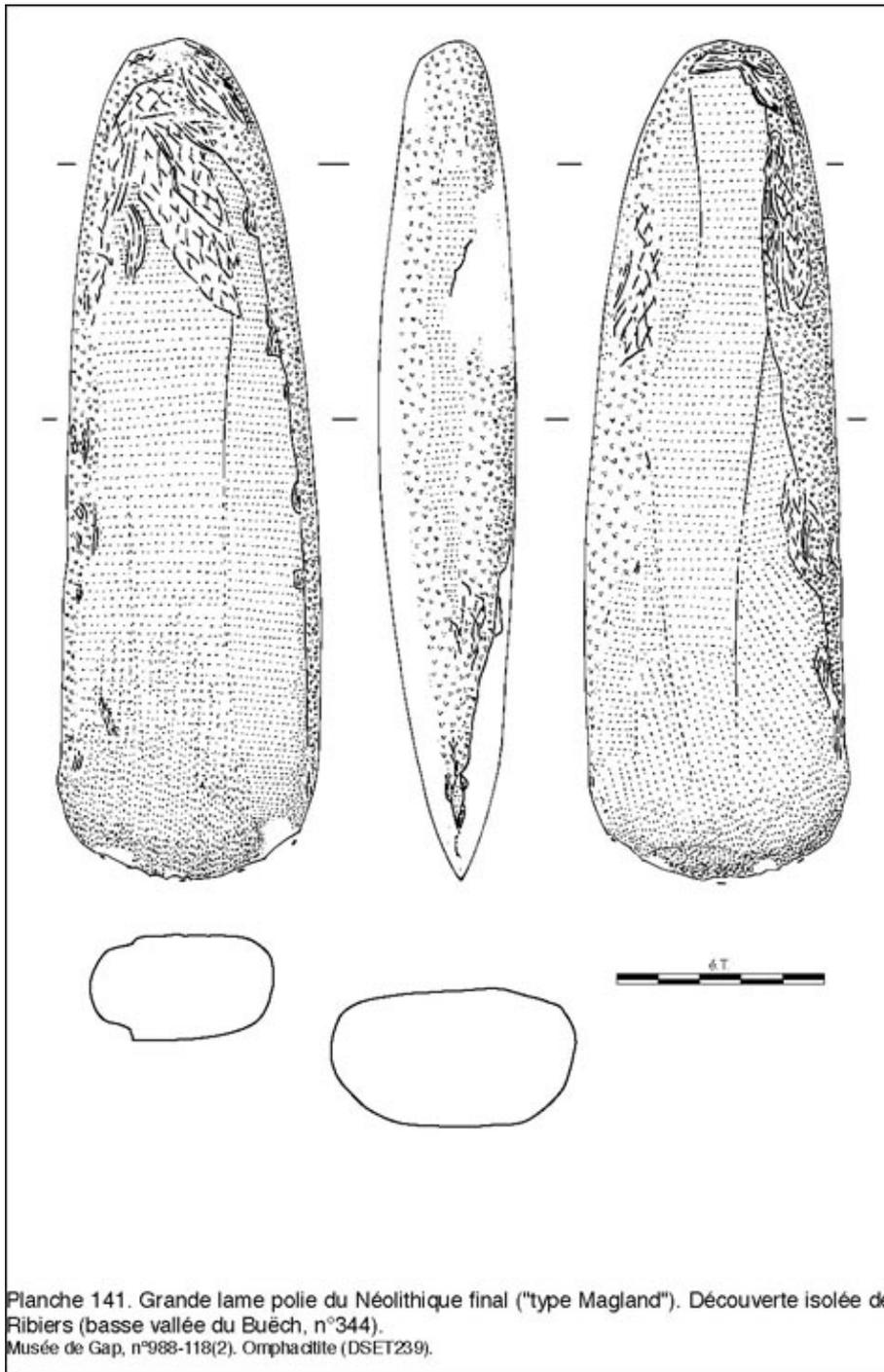


Planche 141. Grande lame polie du Néolithique final ('type Magland'). Découverte isolée de Ribiers (basse vallée du Buëch, n°344).

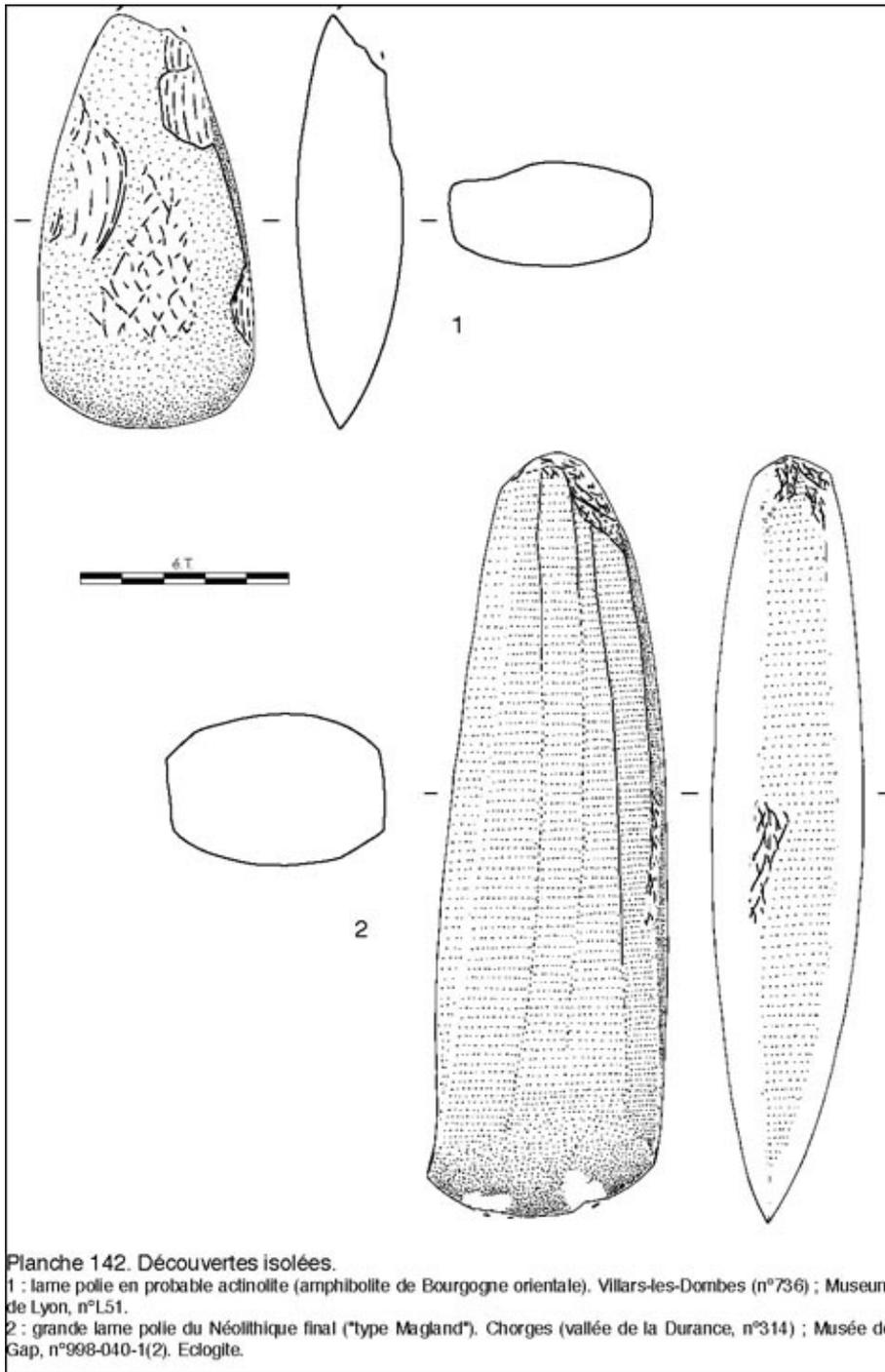


Planche 142. Découvertes isolées. Lame polie en probable actinolite de Villars-les-Dombes (n°736), grande lame polie du Néolithique final ('type Magland') de Chorges (vallée de la Durance, n°314).

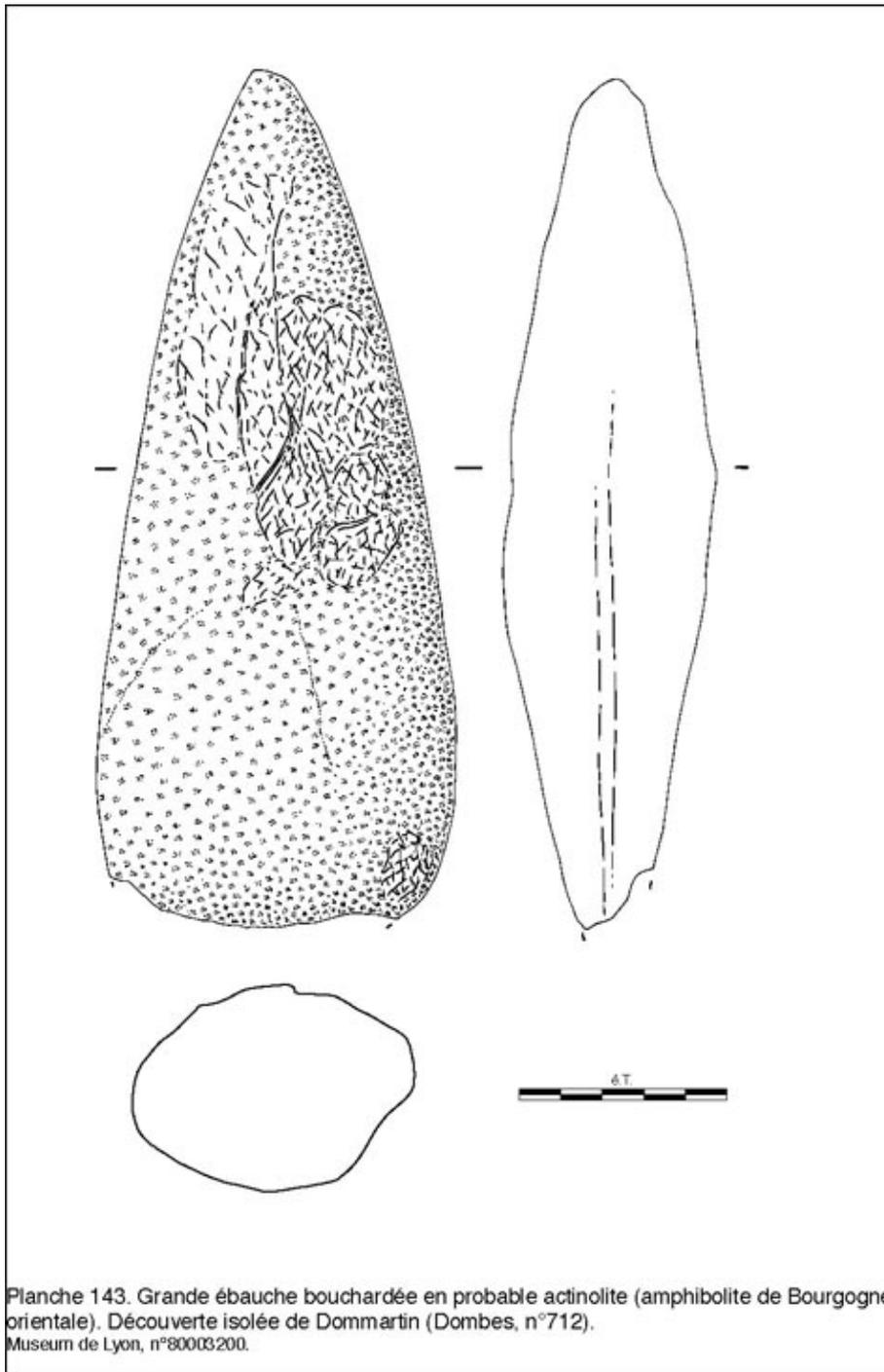


Planche 143. Grande ébauche bouchardée en probable actinolite (amphibolite de Bourgogne orientale). Découverte isolée de Dommartin (Dombes, n°712).
Museum de Lyon, n°80003200.

Planche 143. Grande ébauche bouchardée en probable actinolite. Découverte isolée de Dommartin (Dombes, n°712).

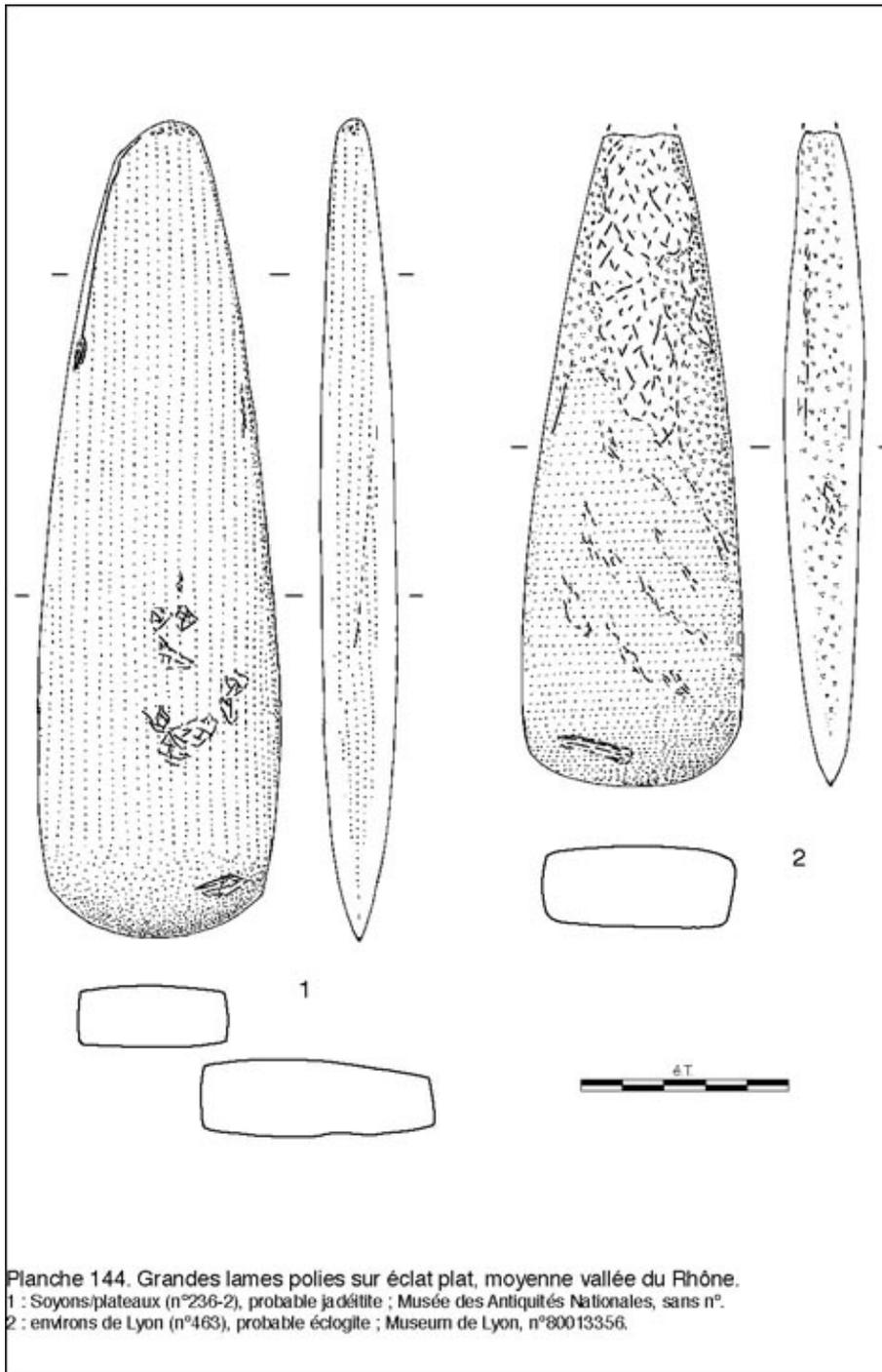


Planche 144. Grandes lames polies sur éclat plat, moyenne vallée du Rhône. Soyons/plateaux (n°236-2) et environs de Lyon (n°463).

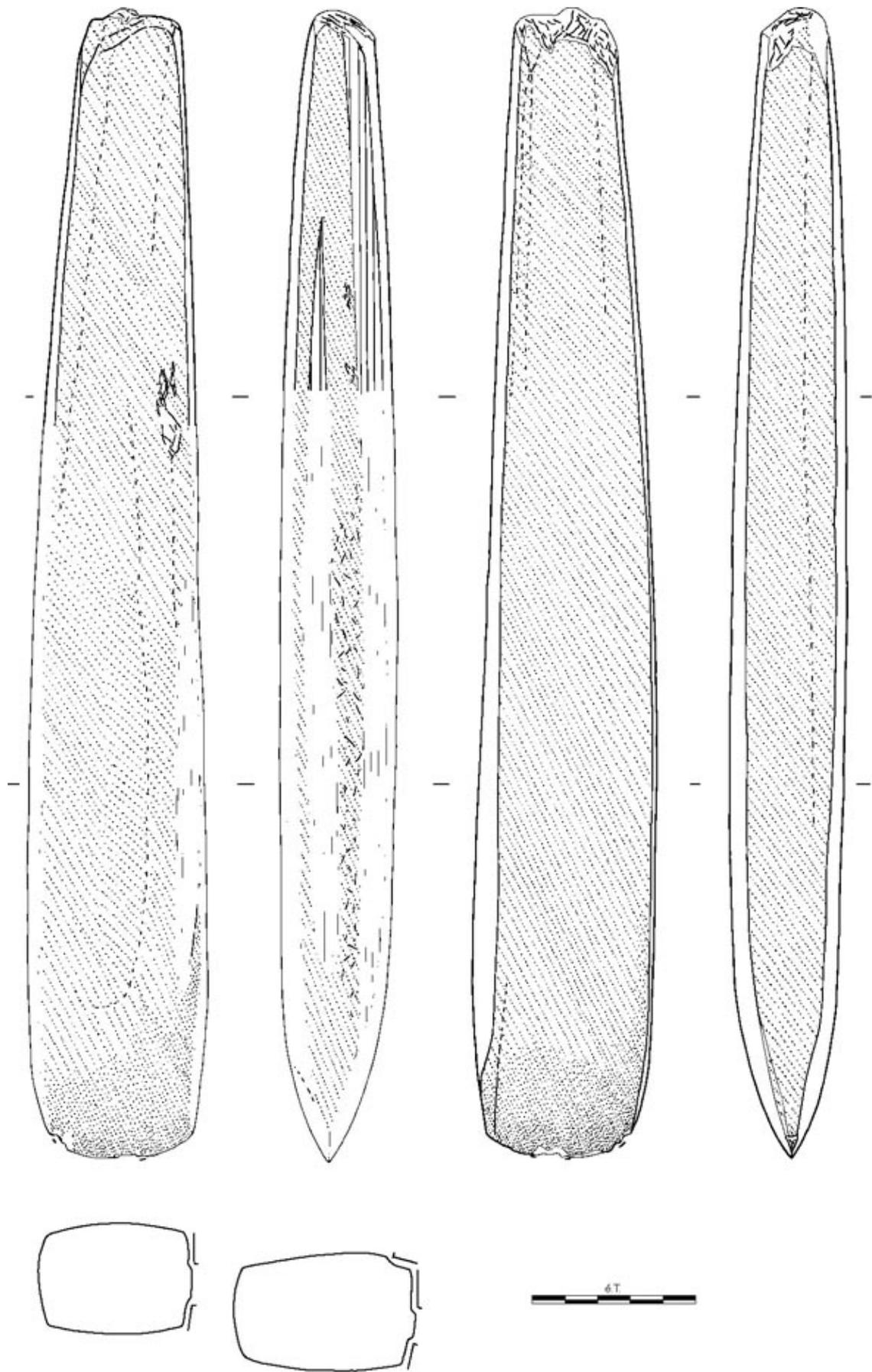


Planche 145. Grande lame polie du Valais. Découverte isolée de Chamoson/La Posse (n°807).
Musée de Stion n°40018. "Roche valaisanne".

Lames polies isolées, sans contexte connu. Pièces remarquables

Exemples de lames polies présentant un caractère technique particulier

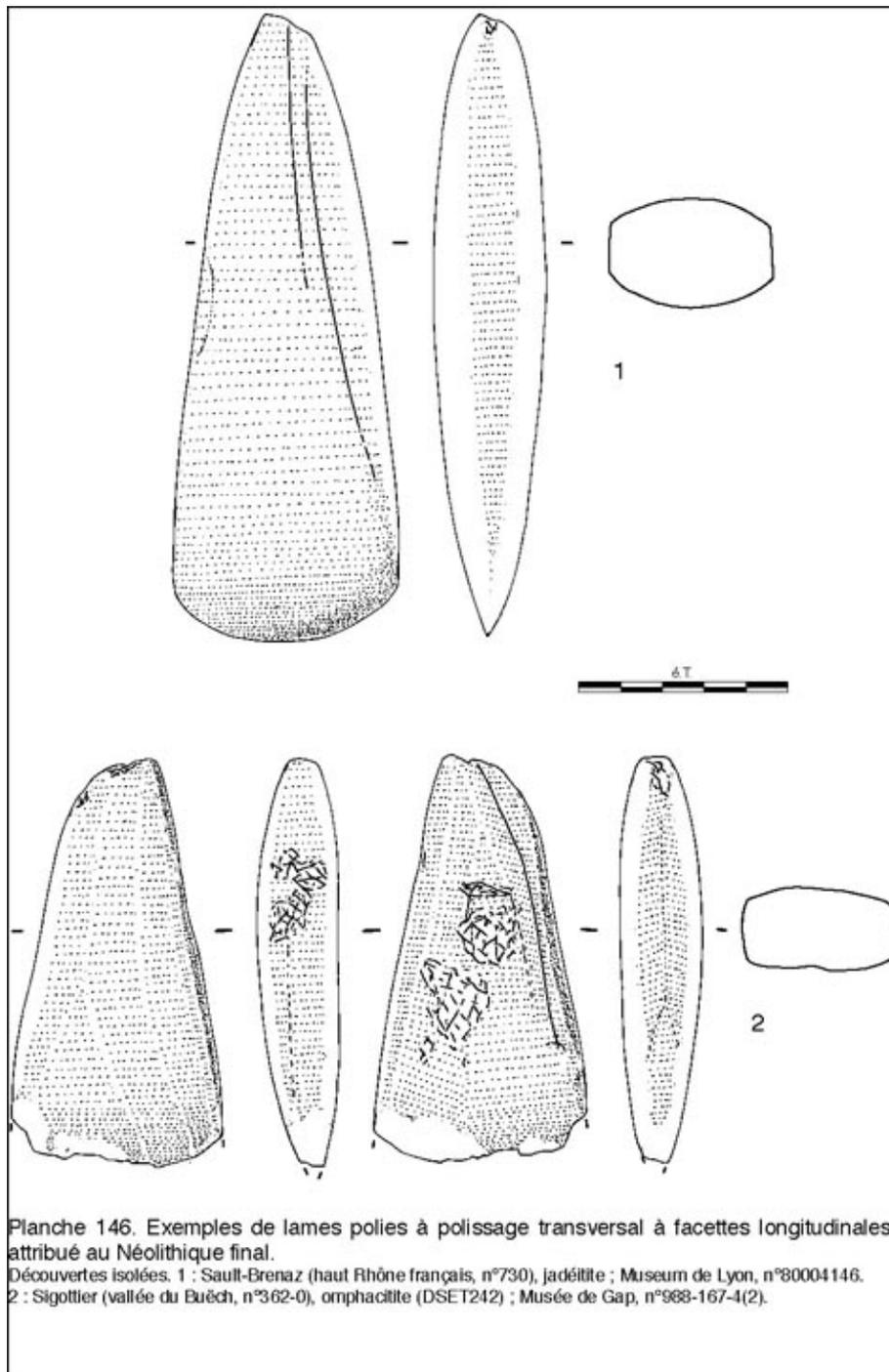


Planche 146. Exemples de lames polies à polissage transversal à facettes longitudinales, attribué au Néolithique final.

Découvertes isolées. 1 : Sault-Brenaz (haut Rhône français, n°730), jadéite ; Museum de Lyon, n°80004146.

2 : Sigottier (vallée du Buëch, n°362-0), omphacite (DSET242) ; Musée de Gap, n°988-167-4(2).

Planche 146. Exemples de lames polies à façonnage par polissage transversal à facettes longitudinales, attribué au Néolithique final. Découvertes isolées. 1 : Sault-Brenaz (haut Rhône français, n°730, Sigottier (vallée du Buëch, n°362-0).

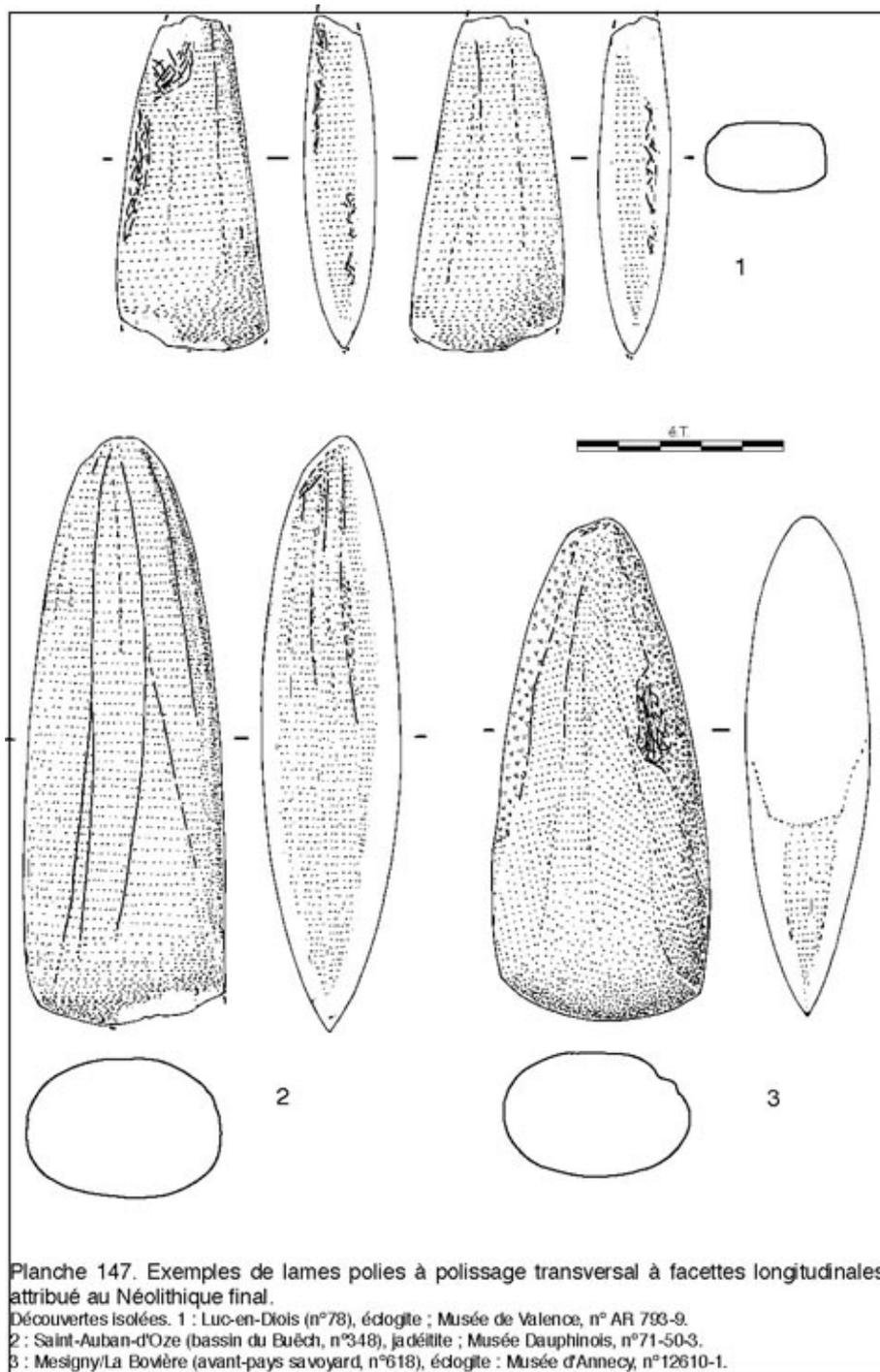


Planche 147. Exemples de lames polies à façonnage par polissage transversal à facettes longitudinales, attribué au Néolithique final. Découvertes isolées de Luc-en-Diois (n°78), Saint-Auban-d'Oze (bassin du Buëch, n°348), Mesigny/La Bovière (avant-pays savoyard, n°618).

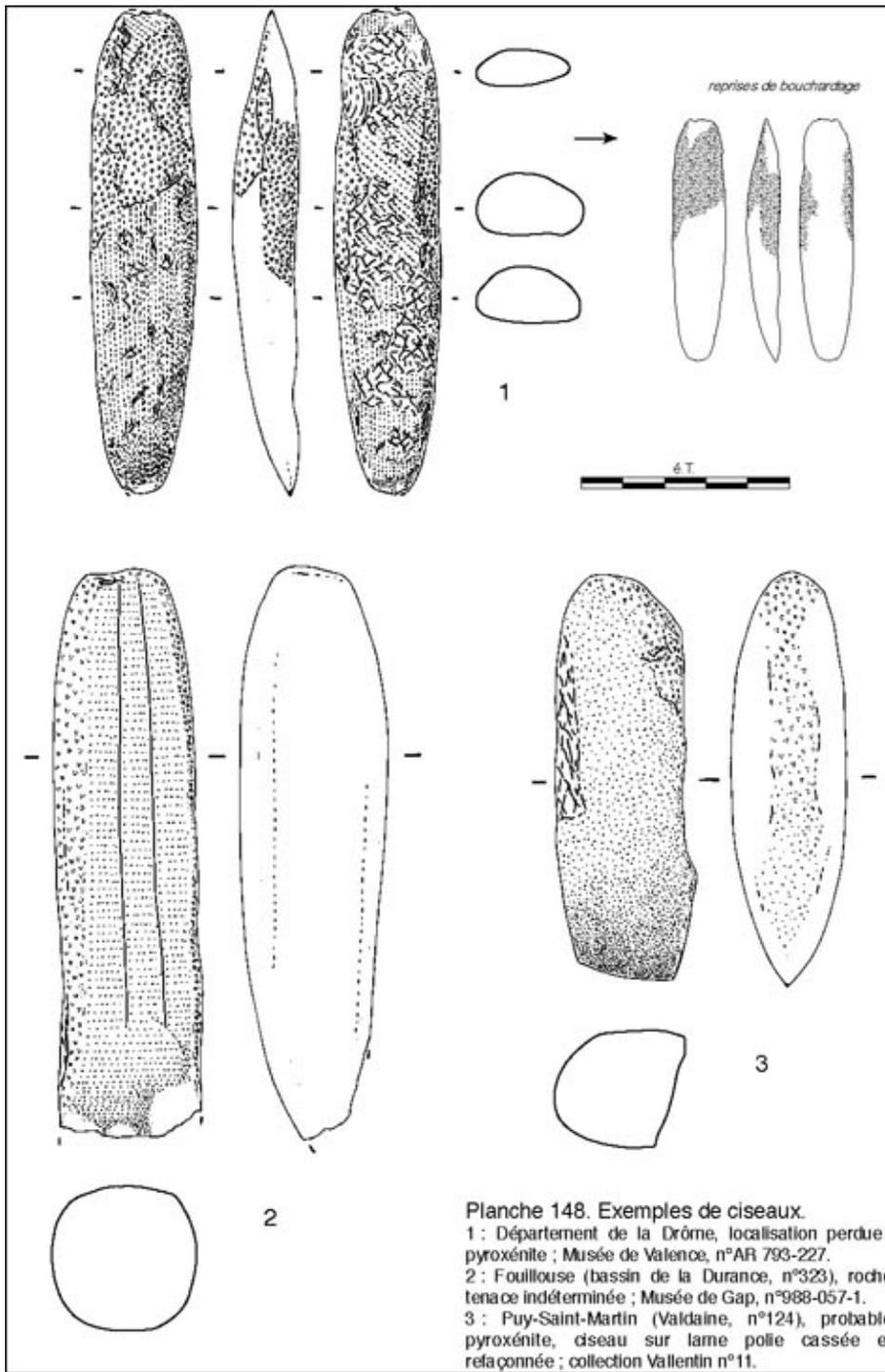


Planche 148. Exemples de ciseaux. Département de la Drôme, localisation perdue, Fouillouse (bassin de la Durance, n°323), Puy-Saint-Martin (Valdaine, n°124).

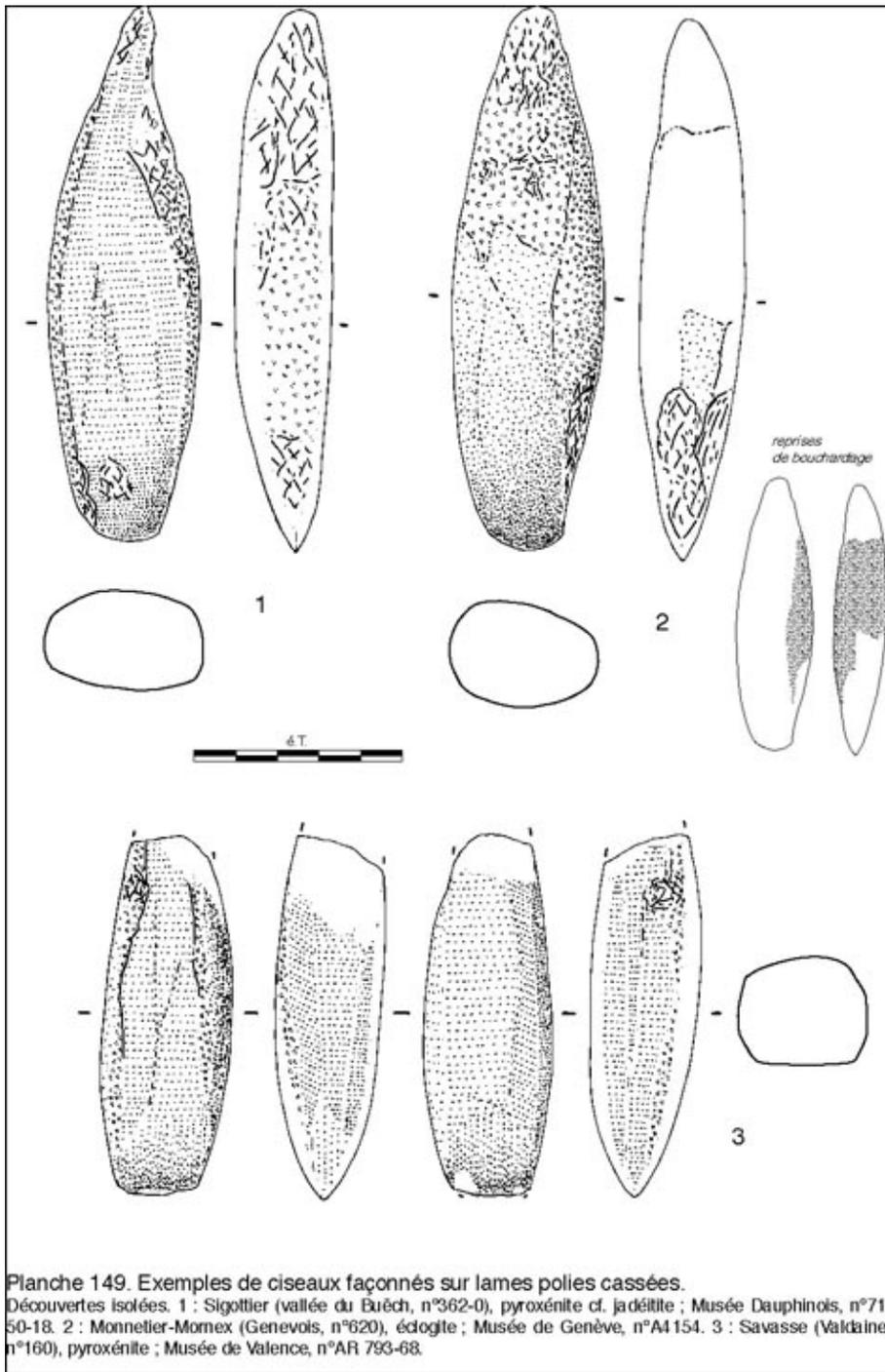


Planche 149. Exemples de ciseaux façonnés sur lame polies cassées. Découvertes isolées. Sigottier (vallée du Buëch, n°362-0), Monnetier-Mornex (Genevois, n°620), Savasse (Valdaine, n°160).

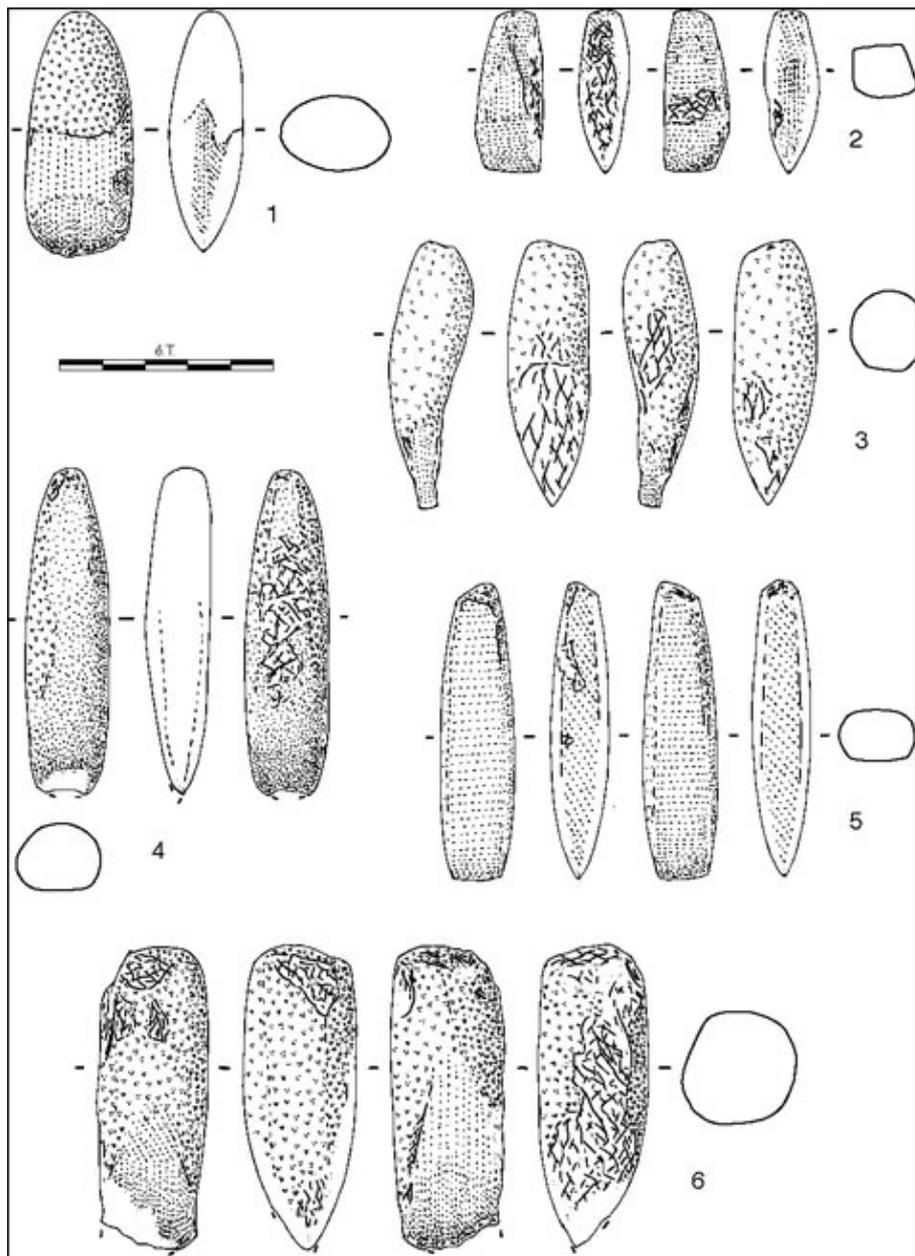


Planche 150. Exemples de ciseaux des Préalpes du Sud (Diois, Baronnies).
 Découvertes isolées, Musée de Valence. 1 : n° AR 793-216, Villeperdrix (Baronnies, n°187-0), édogite. 2 : n°AR 793-13, Marnag-en-Diois (n°82), édogite. 3 : n° AR 793-19, Le Saix (bassin du Buëch, 356-0), probable pyroxénite. 4 : n°AR793-103, Die (n°53-0), pyroxénite. 5 : n° AR 793-14, Barnave (Diois, n°8), pyroxénite. 6 : n°AR 793 31, Bellegarde-en-Diois (n°17), édogite, ciseau façonné sur lame polie cassée.

Planche 150. Exemples de ciseaux des Préalpes du Sud (Diois, Baronnies). Villeperdrix (Baronnies, n°187-0), Marnag-en-Diois (n°82), Le Saix (bassin du Buëch, 356-0), Die (n°53-0), Barnave (Diois, n°8), Bellegarde-en-Diois (n°17).

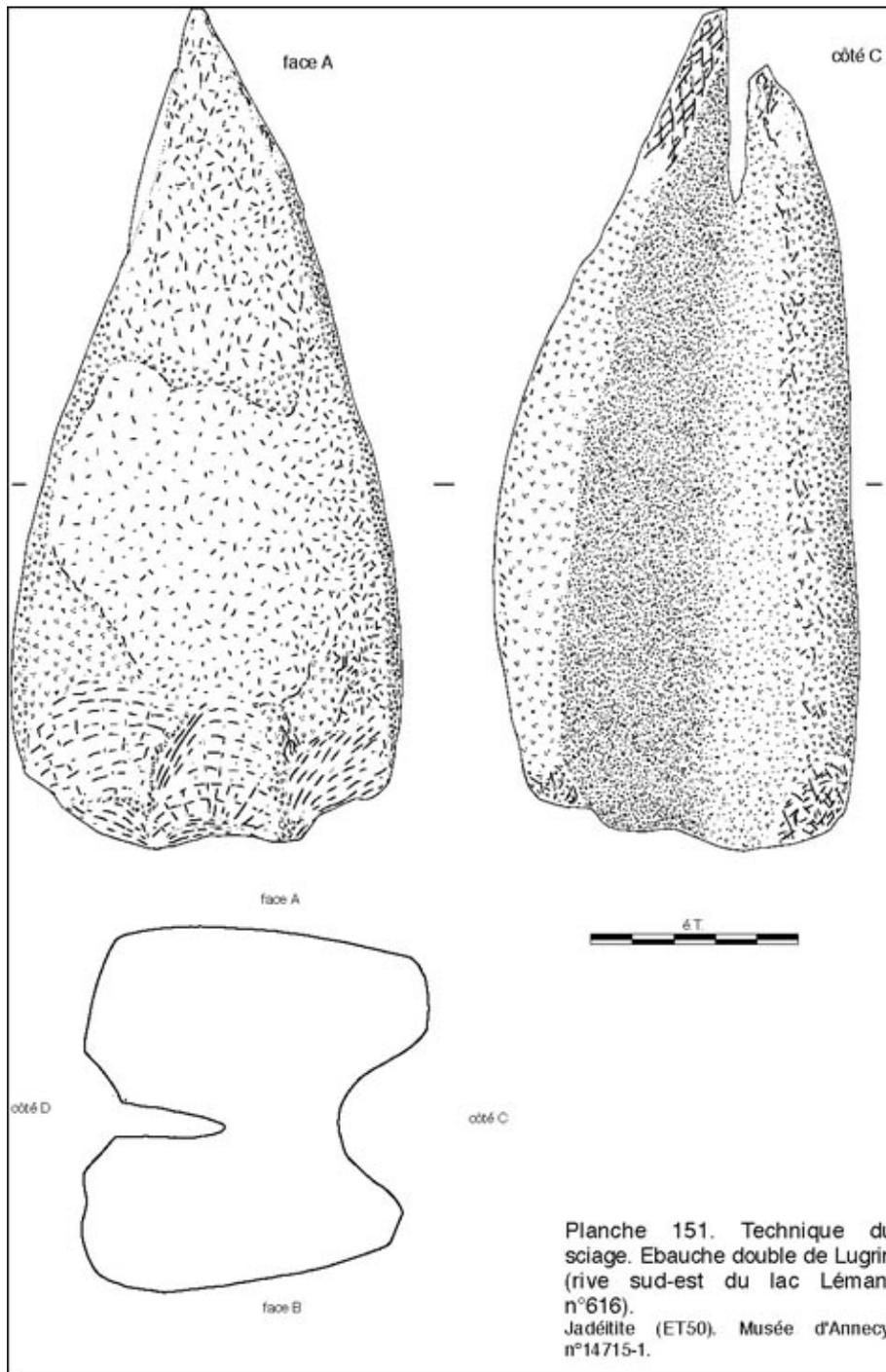


Planche 151. Technique du sciage. Ebauche double de Lugrin (rive sud-est du lac Léman, n°616).

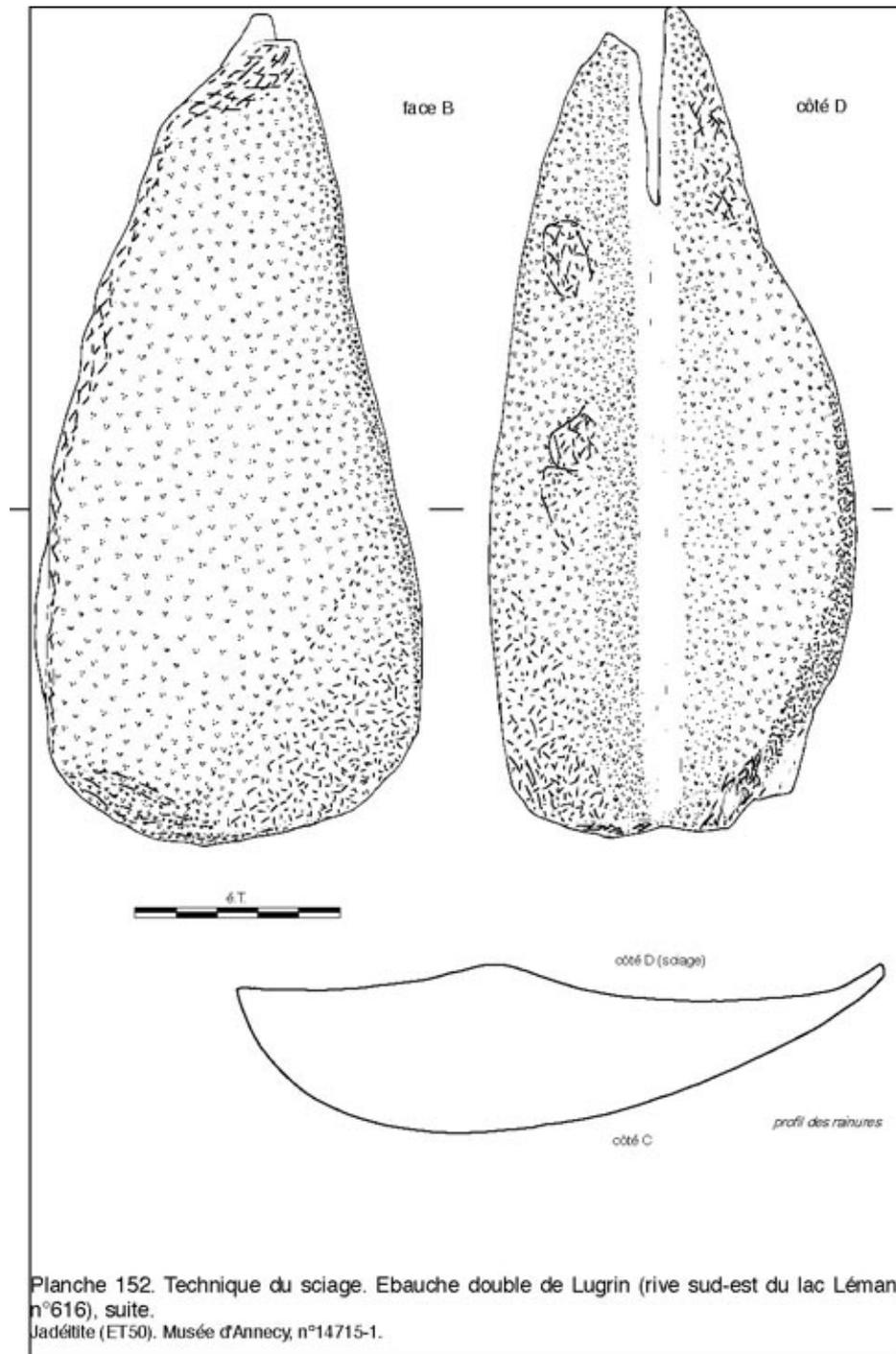


Planche 152. Technique du sciage. Ebauche double de Lugrin (rive sud-est du lac Léman, n°616), suite.

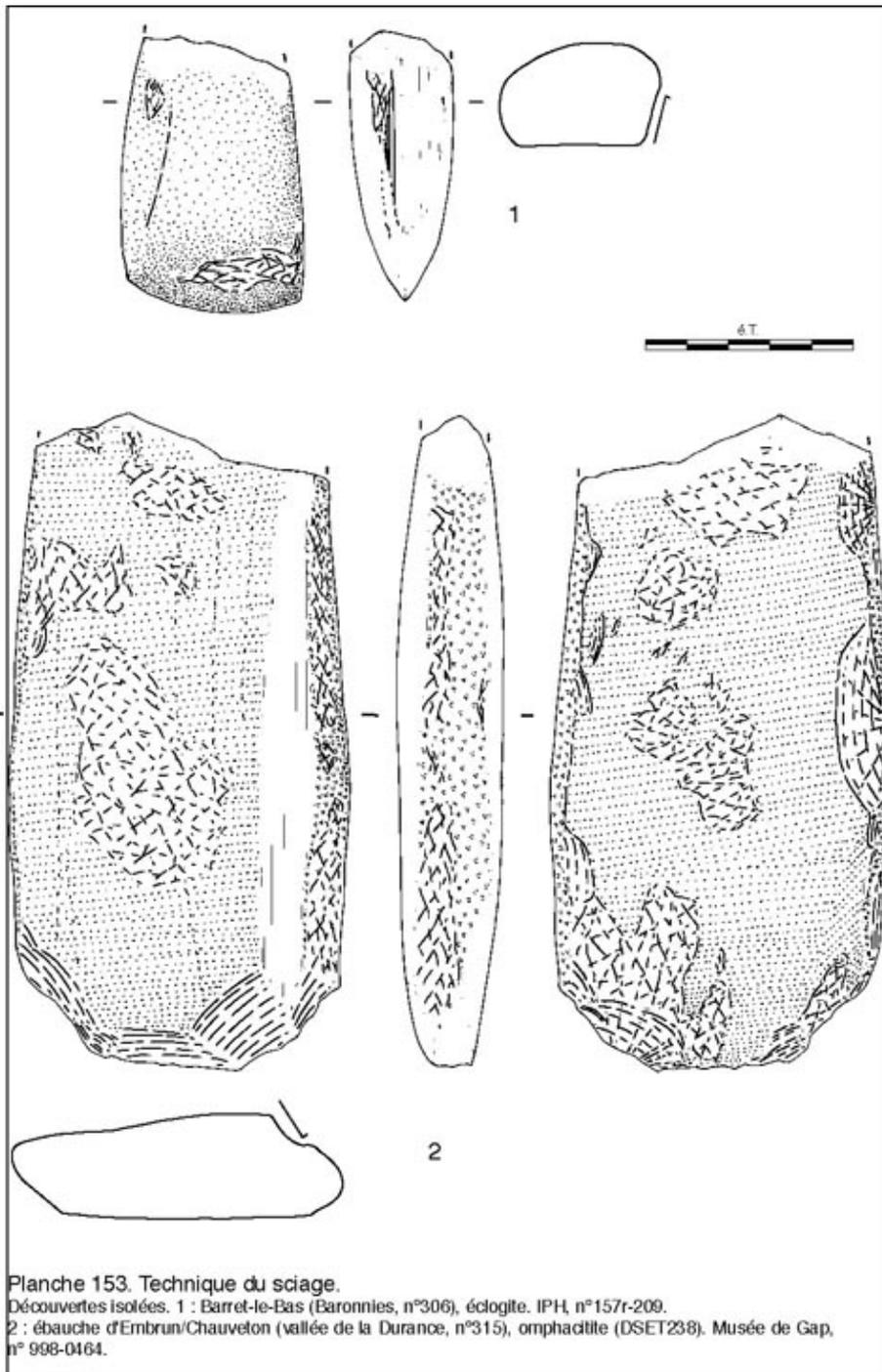


Planche 153. Technique du sciage. Découvertes isolées. Barret-le-Bas (Baronnies, n°306), ébauche d'Embrun/Chauveton (vallée de la Durance, n°315).

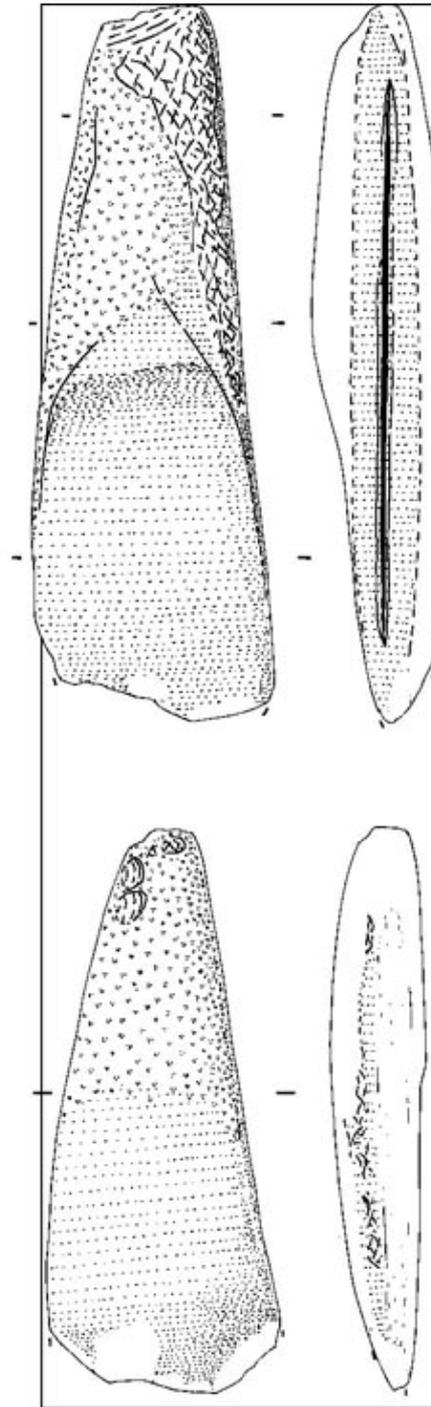


Planche 154. Technique du sciage. Découvertes isolées. Treschenu (Diois, n°171), Vonnas (Bresse, n°739).

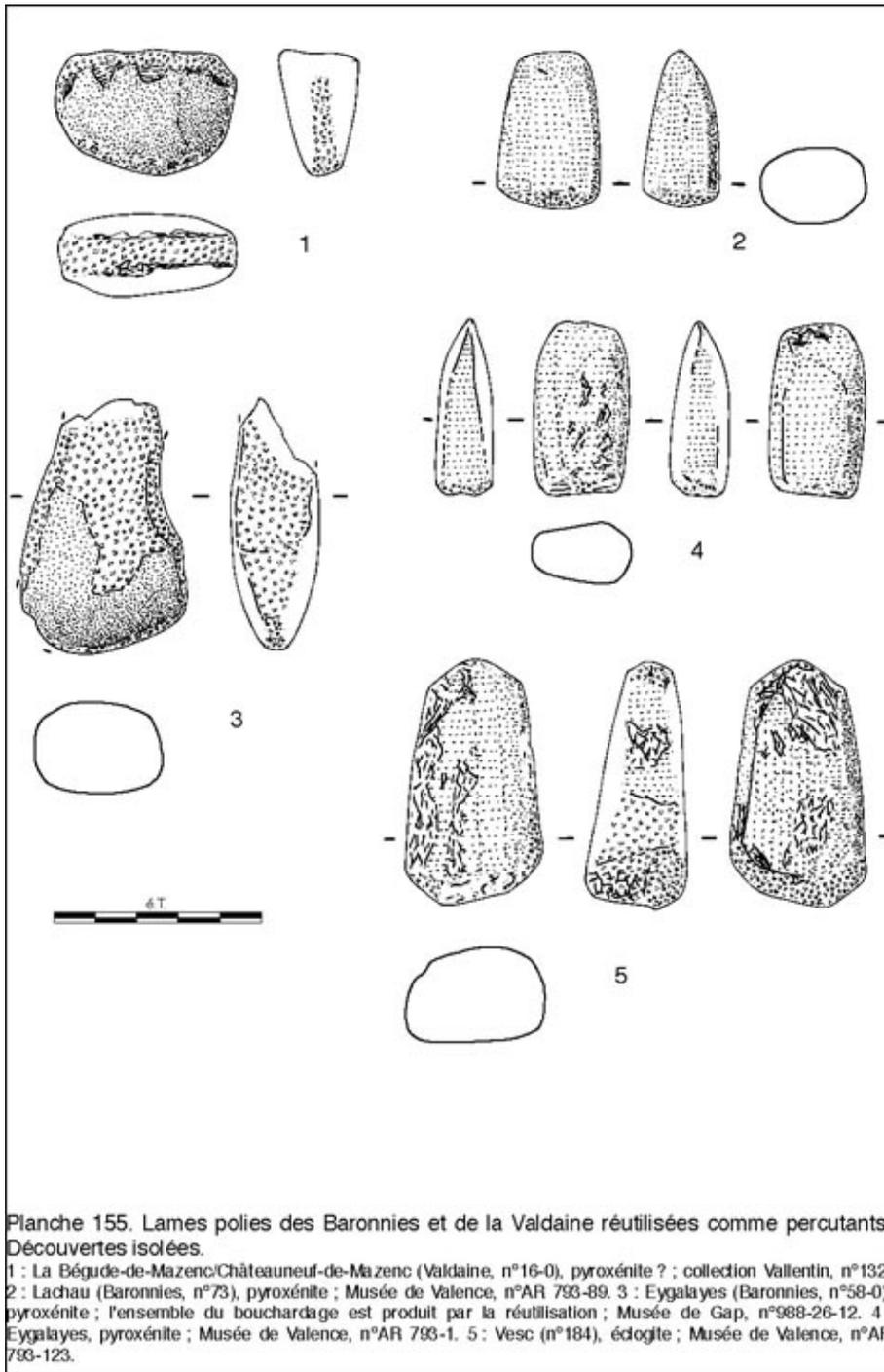


Planche 155. Lames polies des Baronnies et de la Valdaine réutilisées comme percuteurs. Découvertes isolées. La Bégude-de-Mazenc/Châteauneuf-de-Mazenc (Valdaine, n°16-0), Lachau (Baronnies, n°73), Eygalayes (Baronnies, n°58-0), Vesc (n°184).

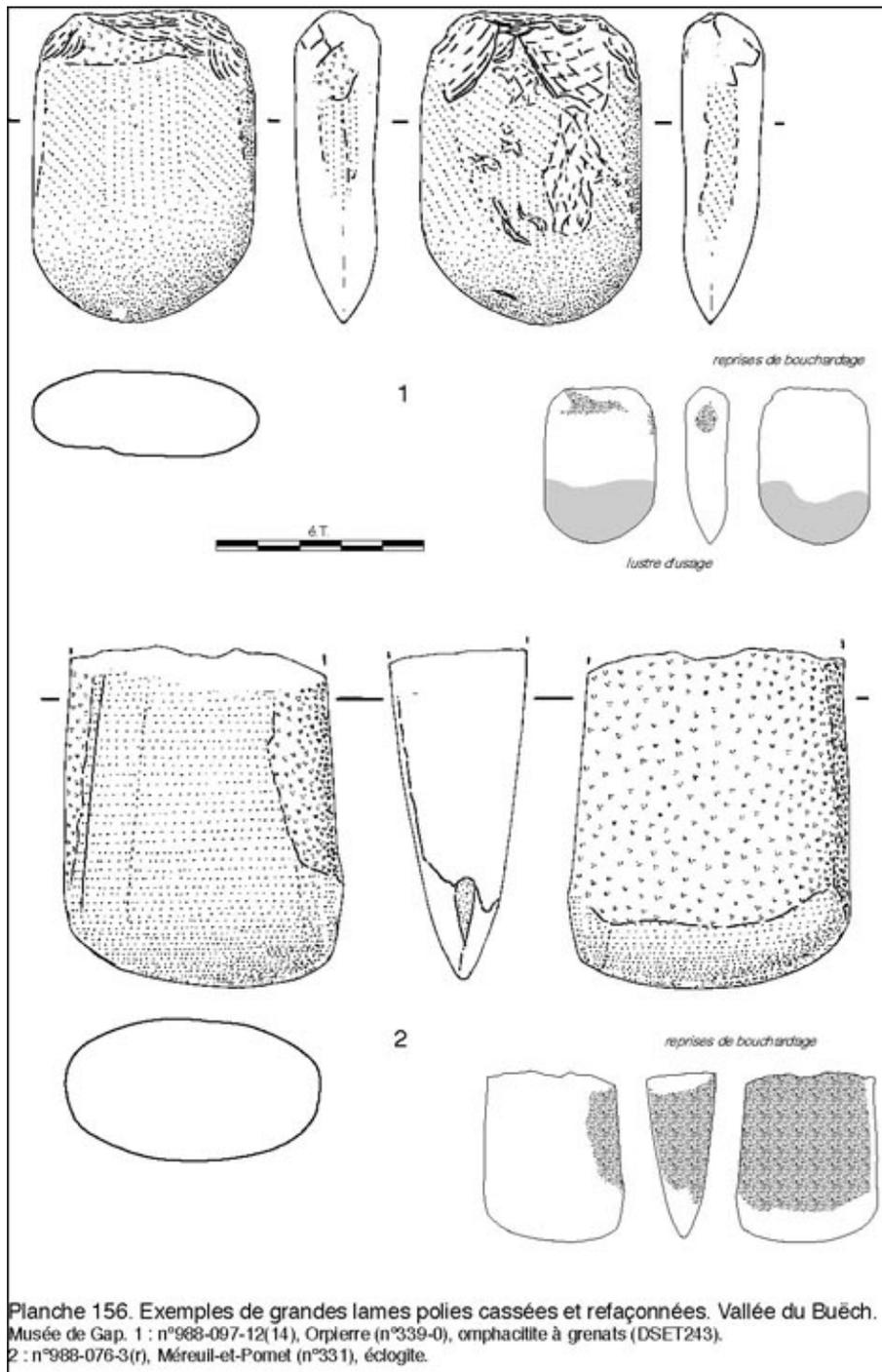


Planche 156. Exemples de grandes lames polies cassées et refaçonées. Vallée du Buëch. Orpierre (n°339-0), Méreuil-et-Pomet (n°331).

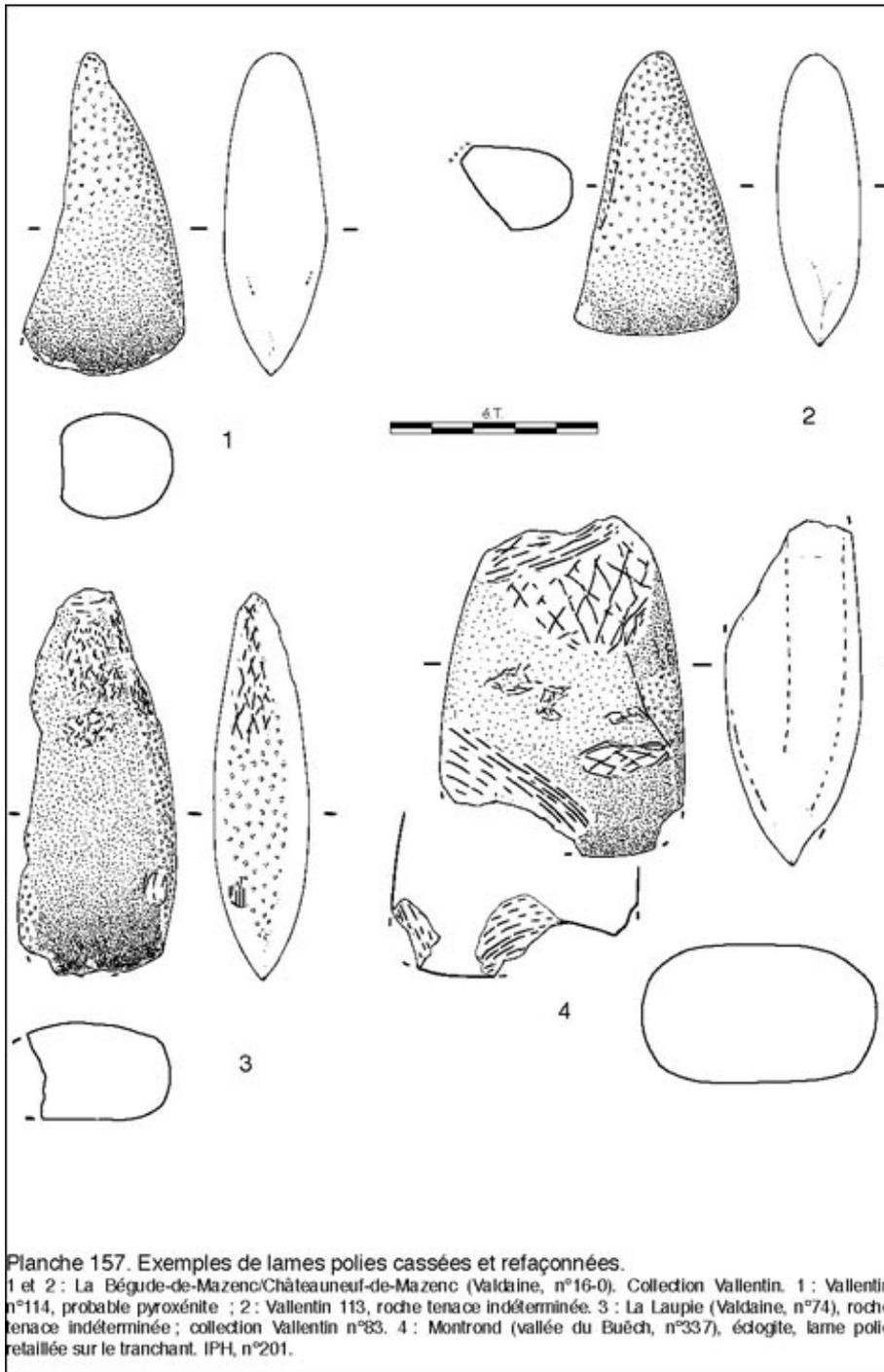


Planche 157. Exemples de lames polies cassées et refaçonées. La Bégude-de-Mazenc/Châteauneuf-de-Mazenc (Valdaine, n°16-0), La Laupie (Valdaine, n°74), Montrond (vallée du Buëch, n°337).

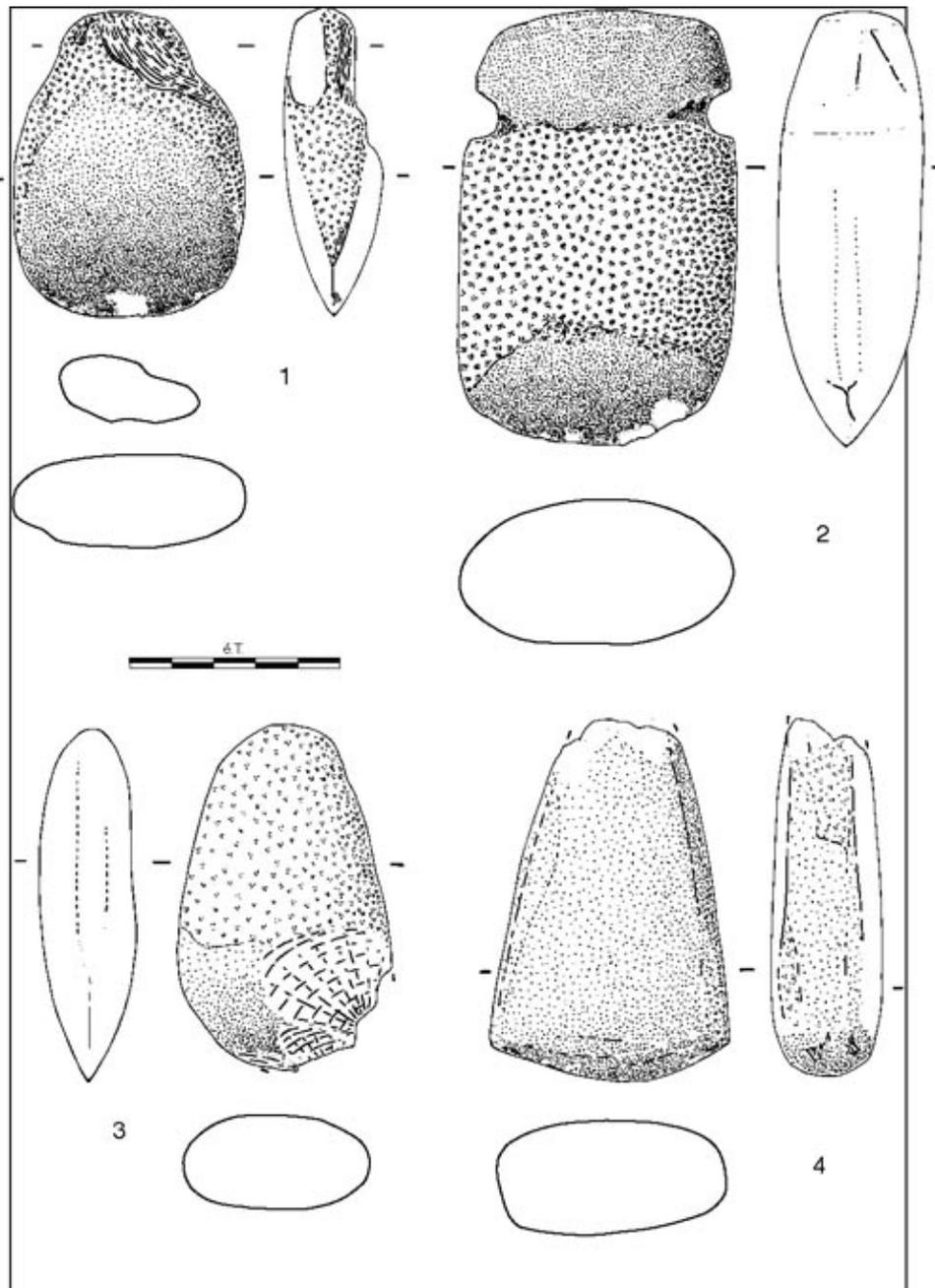


Planche 158. Exemples de lames polies cassées et refaçonées. Baronnies et Diois.
 1 : Boulc-en-Diois (n°21), édogite ; collection privée. 2 : Mévouillon, lieu-dit Pente Fort (Baronnies, n°86), roche type basalte (?) ; Musée Calvet. 3 : Saint-André-de-Rosans (Baronnies, n°346), édogite, lame polie retournée sur le tranchant ; IPH, n°435r-202. 4 : Chauvac (Baronnies, n°41-0), omphacite ; Musée de Valence ; n° AR 793-148.

Planche 158. Exemples de lames polies cassées et refaçonées. Baronnies et Diois. Boulc-en-Diois (n°21), Mévouillon (Baronnies, n°86), Saint-André-de-Rosans (Baronnies, n°346), Chauvac (Baronnies, n°41-0).

Lames de hache-marteau et bipennes

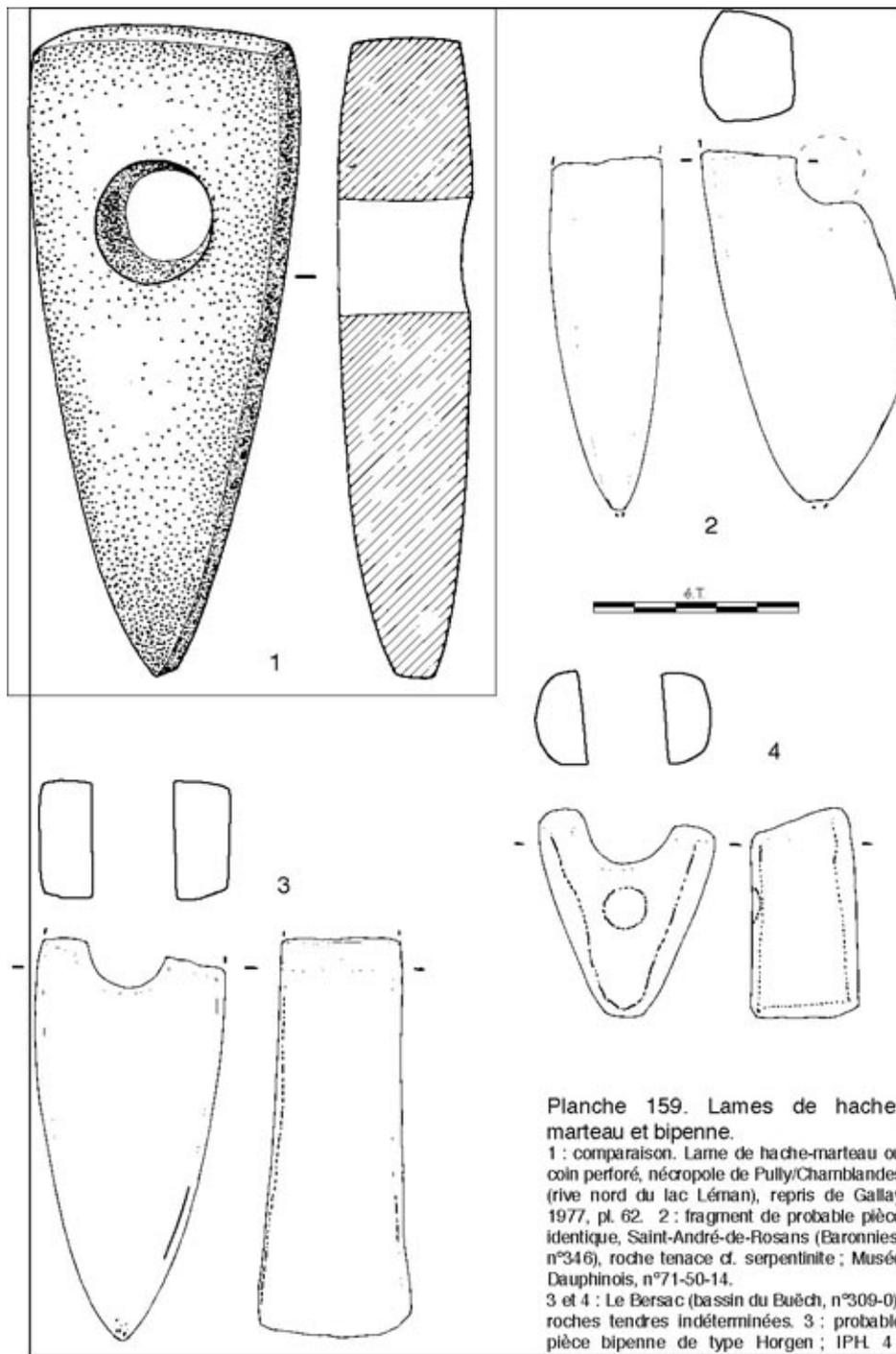


Planche 159. Lames de hache-marteau et bipenne.

1 : comparaison. Lame de hache-marteau ou coin perforé, nécropole de Pully/Chamblandes (rive nord du lac Léman), repris de Gallay 1977, pl. 62. 2 : fragment de probable pièce identique, Saint-André-de-Rosans (Baronnies, n°346), roche tenace cf. serpentinite ; Musée Dauphinois, n°71-50-14.

3 et 4 : Le Bersac (bassin du Buëch, n°309-0), roches tendres indéterminées. 3 : probable pièce bipenne de type Horgen ; I.P.H. 4 : fragment d'instrument perforé indéterminable, entièrement bouchardé.

Planche 159. Lames de hache-marteau et bipenne. Lame de hache-marteau ou coin perforé, nécropole de Pully/Chamblandes (rive nord du lac Léman). Fragment de probable pièce identique, Saint-André-de-Rosans (Baronnies, n°346). Le Bersac (bassin du Buëch, n°309-0).

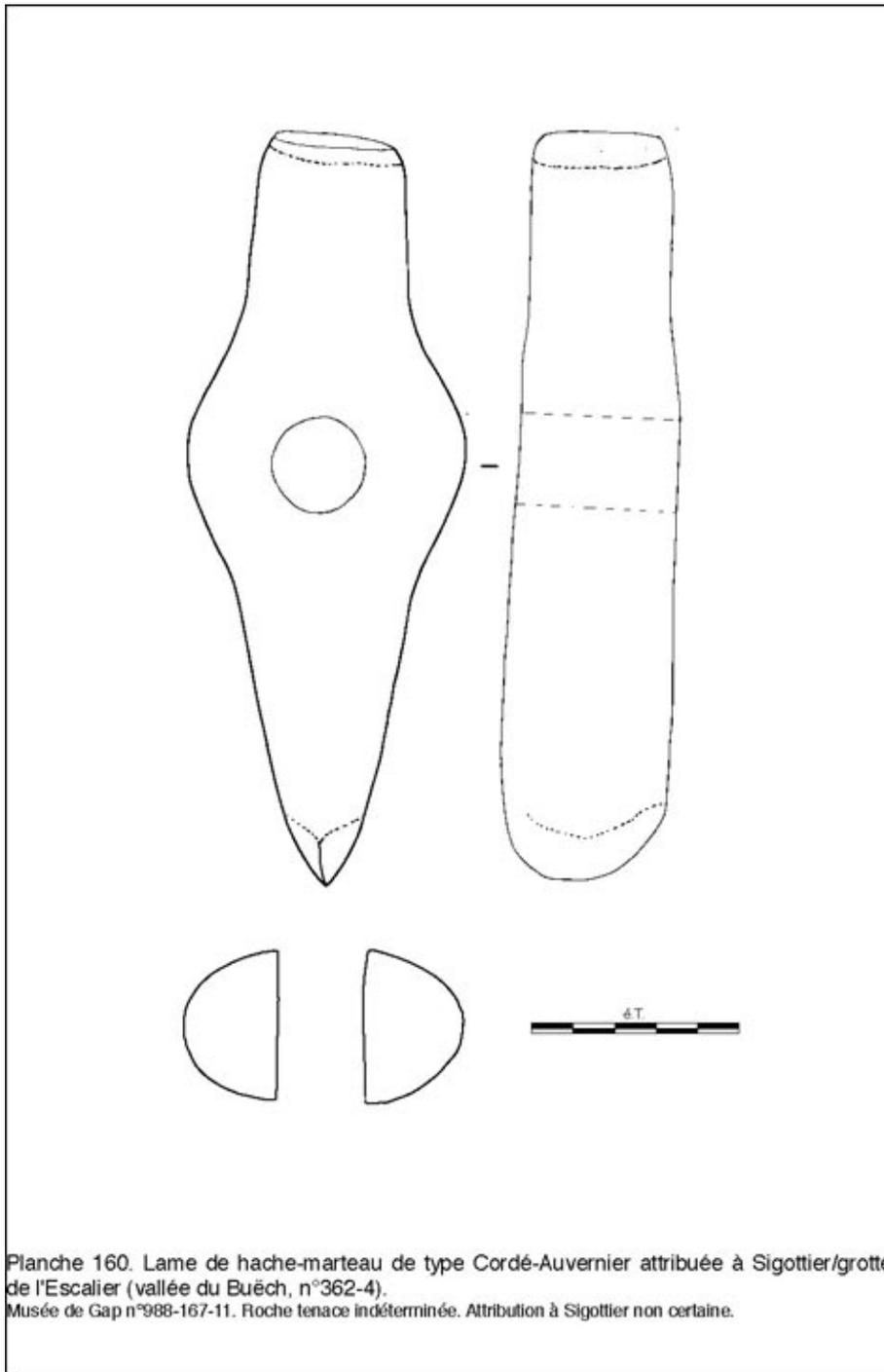


Planche 160. Lame de hache-marteau de type Cordé-Auvergnien attribuée à Sigottier/grotte de l'Escalier (vallée du Buëch, n°362-4).

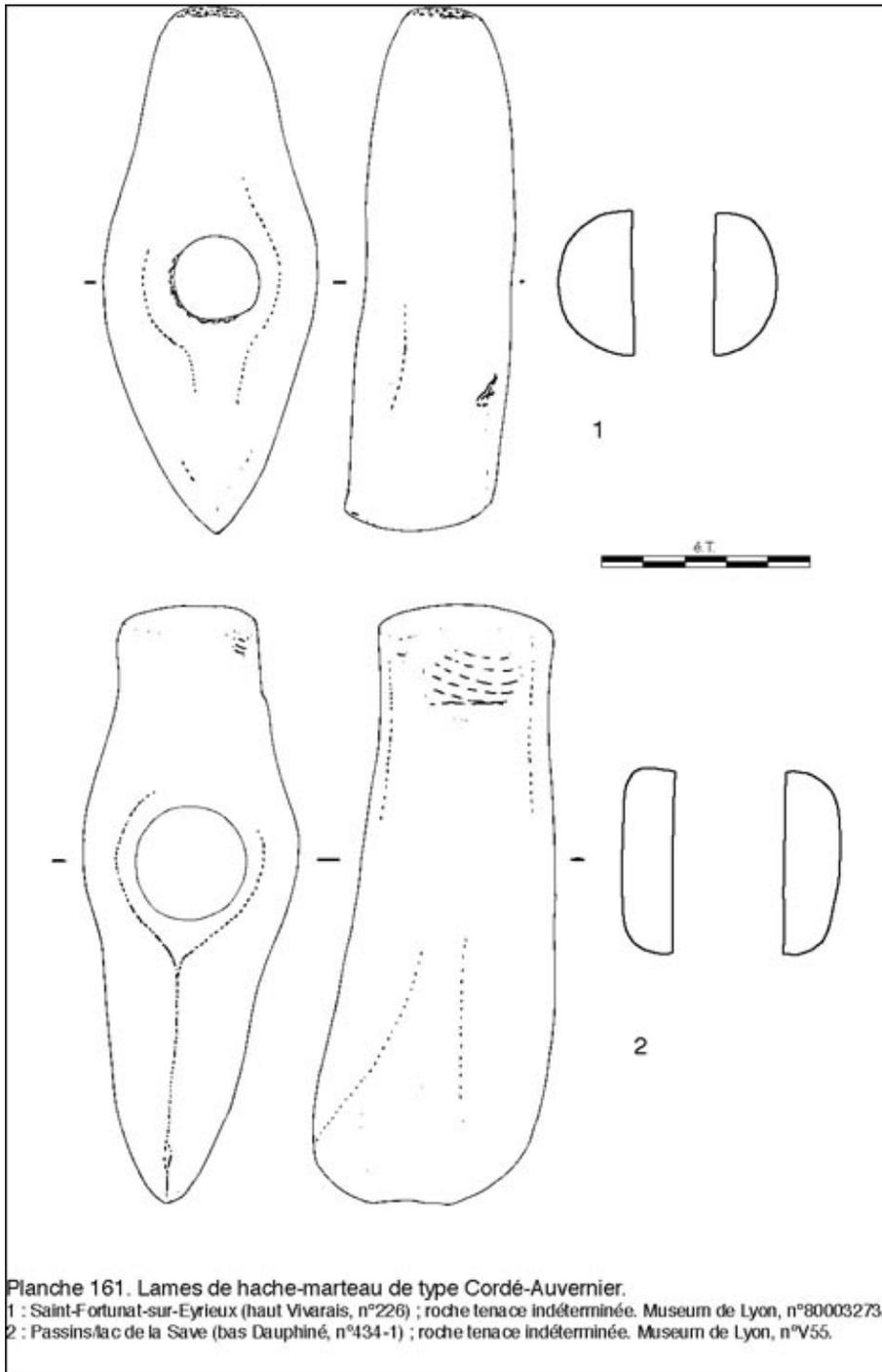


Planche 161. Lames de hache-marteau de type Cordé-Auvernier. Saint-Fortunat-sur-Eyrieux (haut Vivarais, n°226), Passins/lac de la Save (bas Dauphiné, n°434-1).

Armatures de flèches en roches tenaces polies

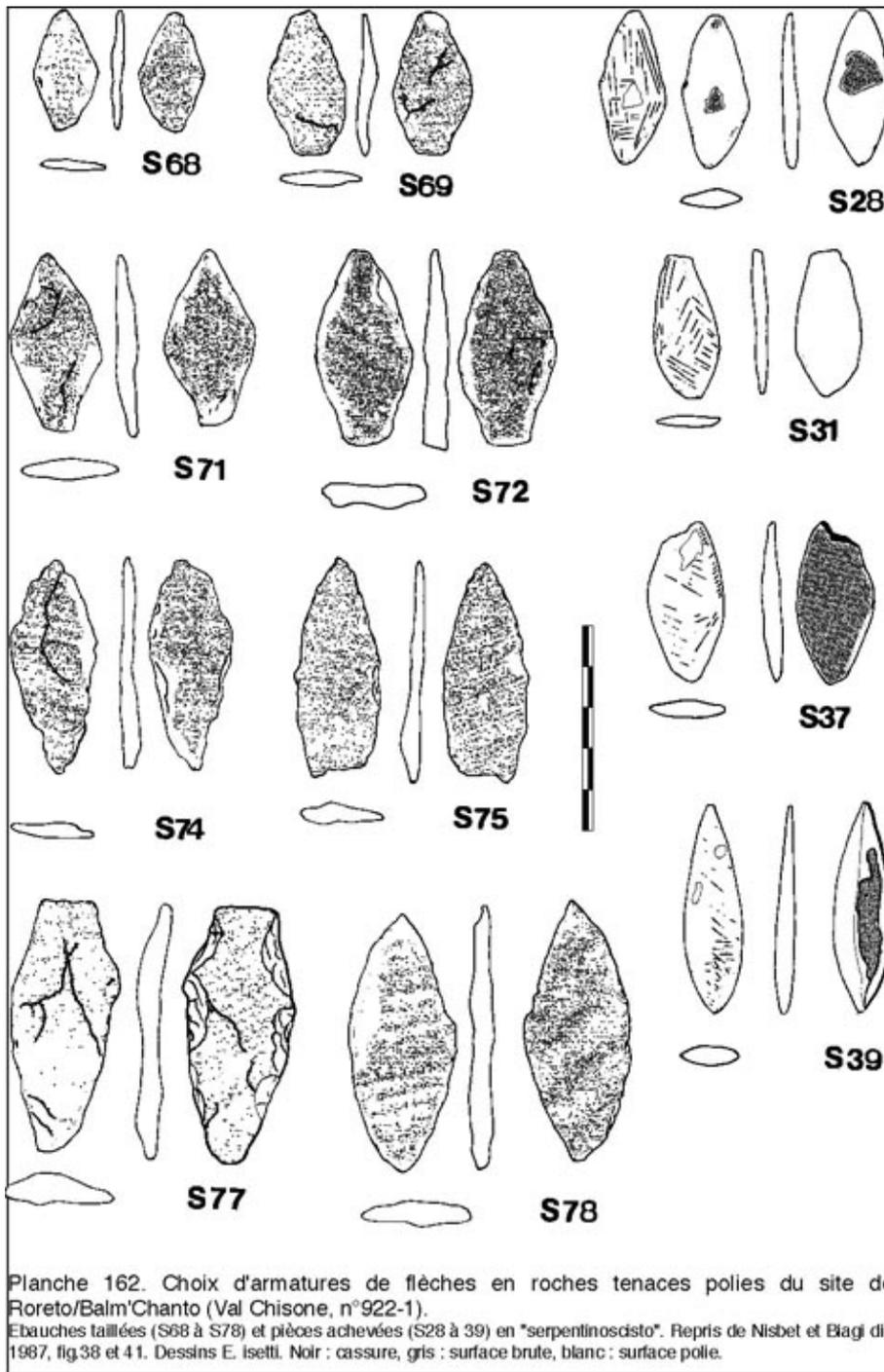


Planche 162. Choix d'armatures de flèches en roches tenaces polies du site de Roreto/Balm'Chanto (Val Chisone, n°922-1).

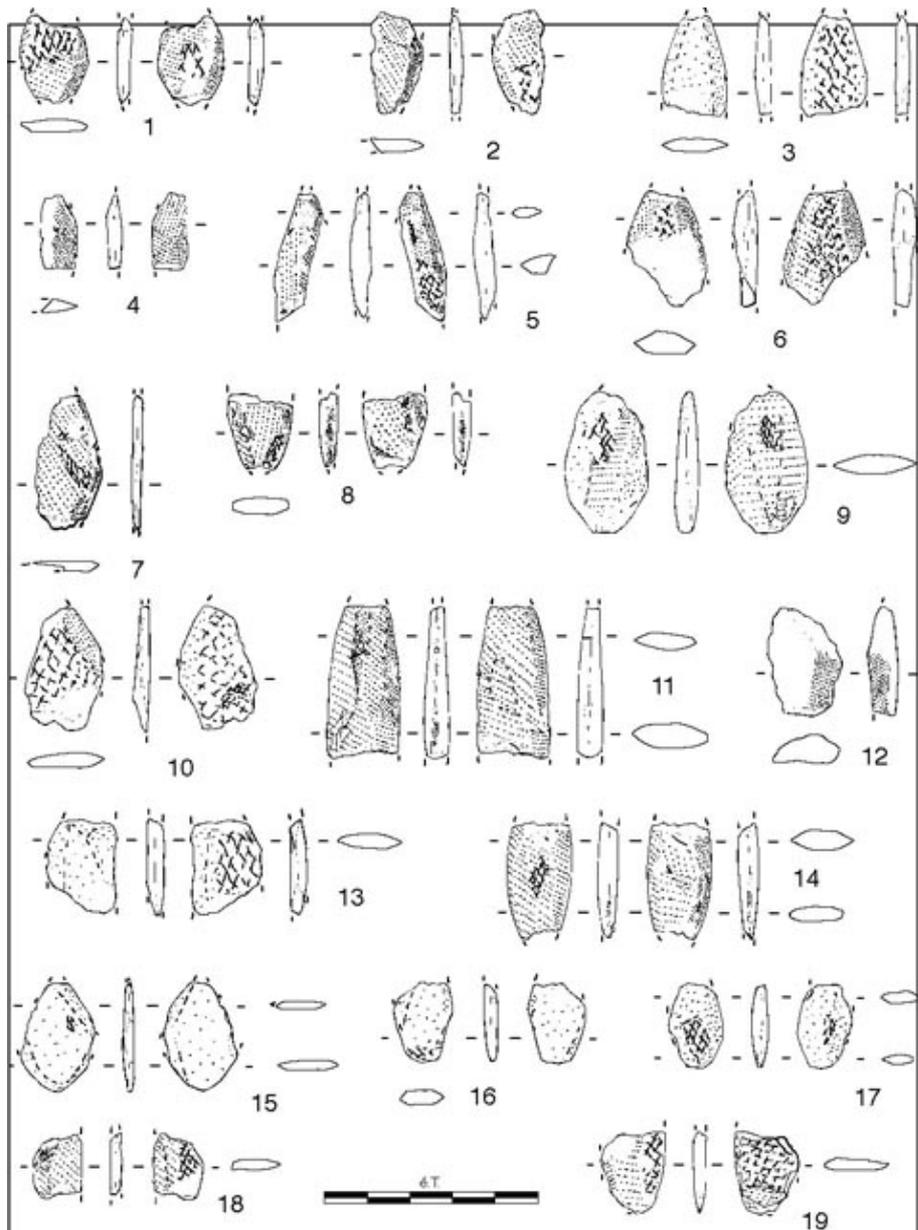


Planche 163. Armatures de flèches de Bessans/le Château (Haute-Maurienne, n°509-1), ramassages de surface, hors stratigraphie.

1 : BLC HS1, antigorite (DSET45). 2 : BLC HS2, antigorite. 3 : BLC HS3, antigorite. 4 : BLC HS4, antigorite. 5 : BLC HS5, antigorite. 6 : BLC HS6, antigorite. 7 : BLC HS7, amphibole (DSET43). 8 : BLC HS8, antigorite. 9 : BLC HS9, antigorite. 10 : BLC HS10, amphibole (DSET42). 11 : BLC HS11, antigorite (DSET44). 12 : BLC HS24, antigorite. 13 : BLC HS25, antigorite. 14 : BLC HS26, antigorite. 15 : BLC HS27, amphibole. 16 : BLC HS28, amphibole. 17 : BLC HS30, métapélite (DSET44). 18 : BLC HS32, amphibole. 19 : BLC HS33, antigorite.

Planche 163. Armatures de flèche de Bessans/le Château (Haute-Maurienne, n°509-1). ramassages de surface, hors stratigraphie.

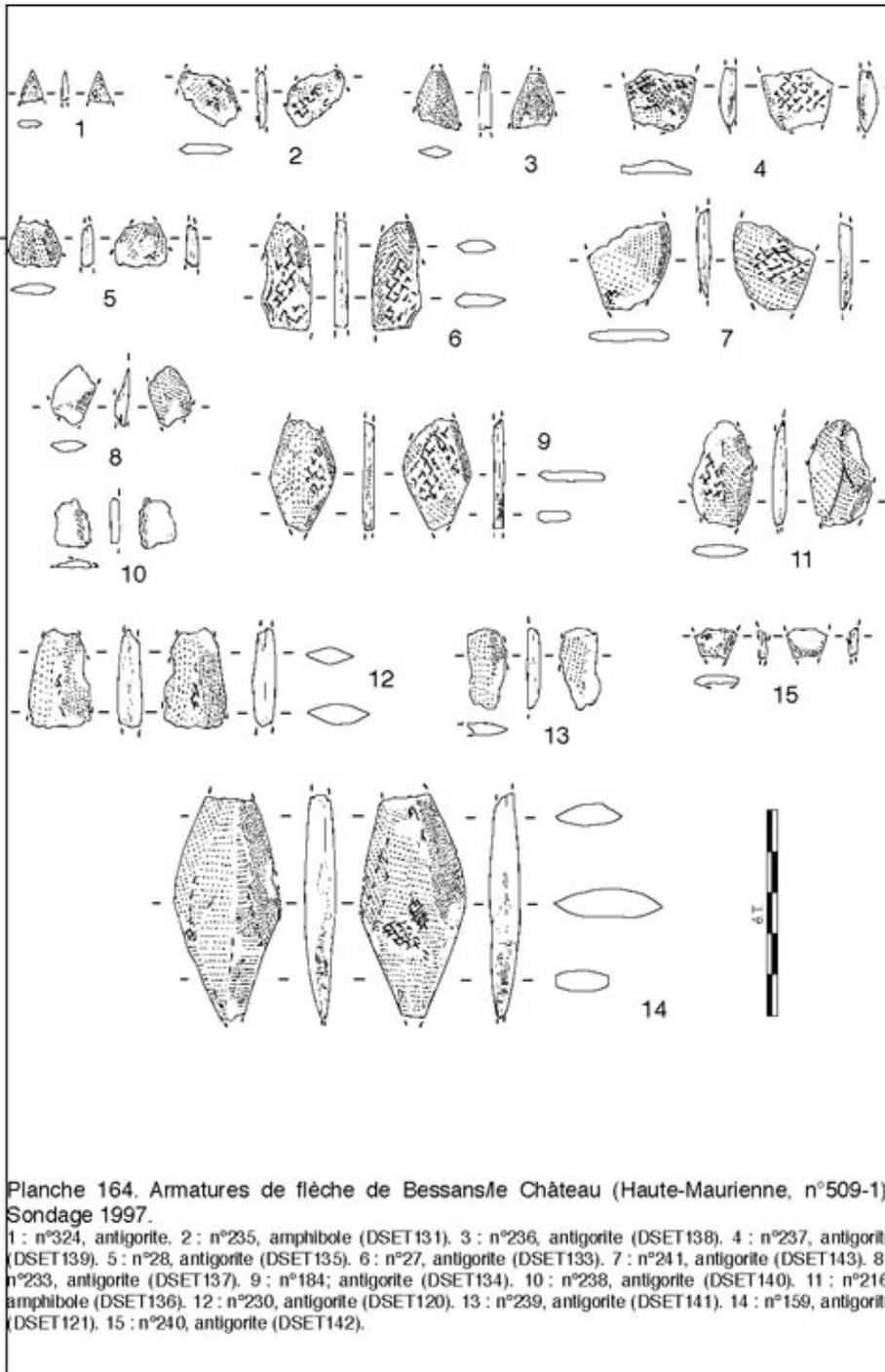


Planche 164. Armatures de flèche de Bessans/le Château (Haute-Maurienne, n°509-1). Sondage 1997.

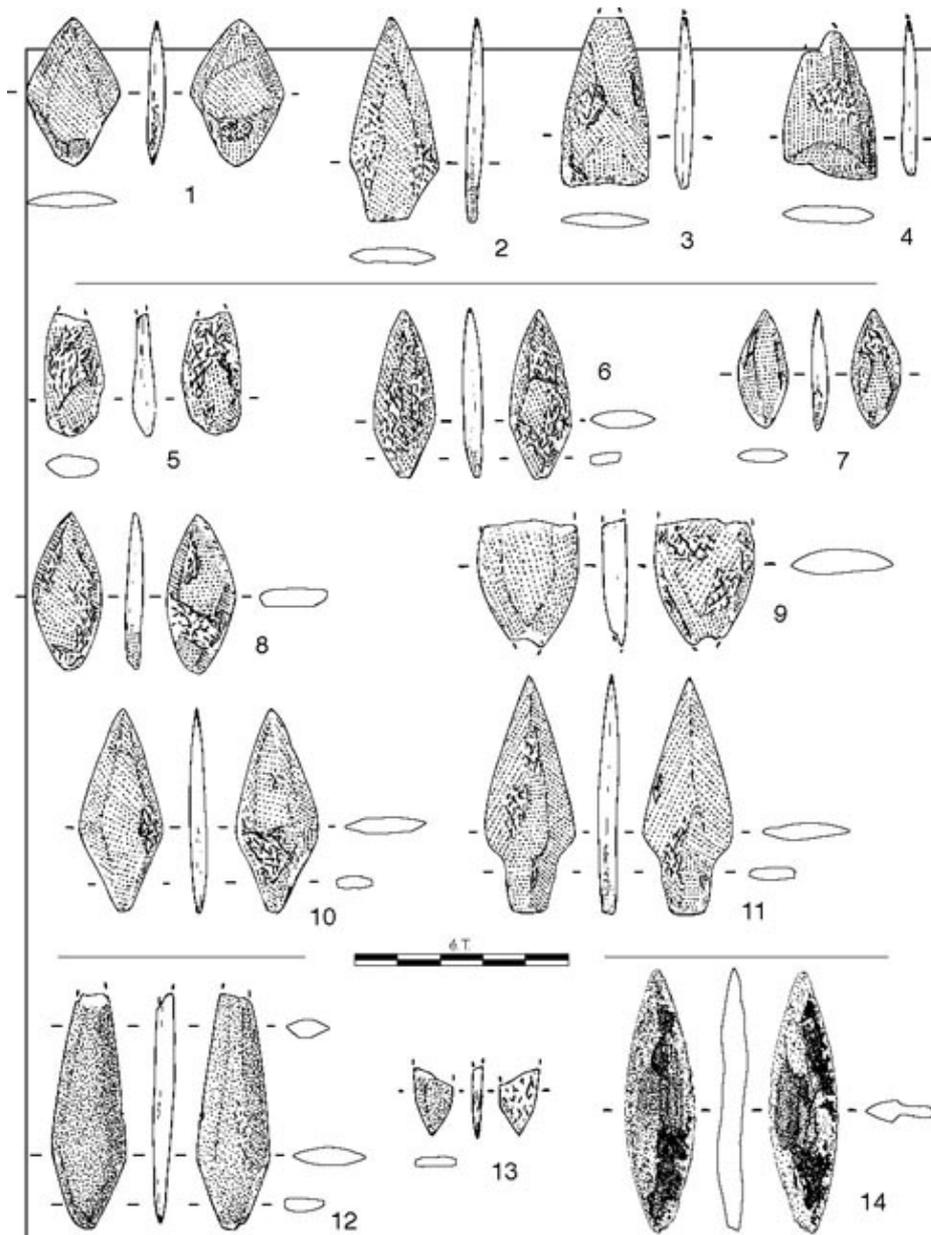


Planche 165. Armatures de flèches en roches tenaces polies de sites lacustres (1 à 4), de Sollières/les Balmes (n°5 à 11) et du Val d'Aoste (n°12 à 14).

1 : Charavines/les Baigneurs, fouille A. Bocquet (lac de Paladru, n°407-1), n°4491, amphibole (DSET50a). 2 et 3 : Sutz-Lattringen (lac de Biene), collections anciennes du Musée de Zürich, n° 8964 et 8965. 4 : Saint-Blaise (lac de Neuchâtel), collections id., n°12537.

Sollières/les Balmes (Haute-Maurienne, n°547-1), fouille P. Benamour. 5 : S81 E4 Z:172, antigorite (DSET57). 6 : S88 F3-4 Z:150, antigorite. 7 : S88 D6 281, antigorite. 8 : S81 E3 66, antigorite (DSET58). 9 : S81 C4 13, antigorite (DSET56). 10 : S86 F6 136, S86 F6 136, antigorite. 11 : S89 D8 188, antigorite.

Val d'Aoste, fouilles F. Mezzena. 12 : necropole de Saint-Martin-de-Corléans (n°901-1), n°3991. 13 et 14 : Villeneuve/Champ Rotard (n°906-1), d'après Mezzena 1997 fig.13, complété.

Planche 165. Armatures de flèches en roches tenaces polies de sites lacustres (1 à 4), de Sollières/les Balmes (n°5 à 11) et du Val d'Aoste (n°12 à 14). Charavines/les Baigneurs (lac de Paladru, n°407-1), Sutz-Lattringen (lac de Biene), Saint-Blaise (lac de Neuchâtel), Sollières/les Balmes (Haute-Maurienne, n°547-1), Saint-Martin-de-Corléans (n°901-1), Villeneuve/Champ Rotard (n°906-1).

Bracelets et anneaux-disques

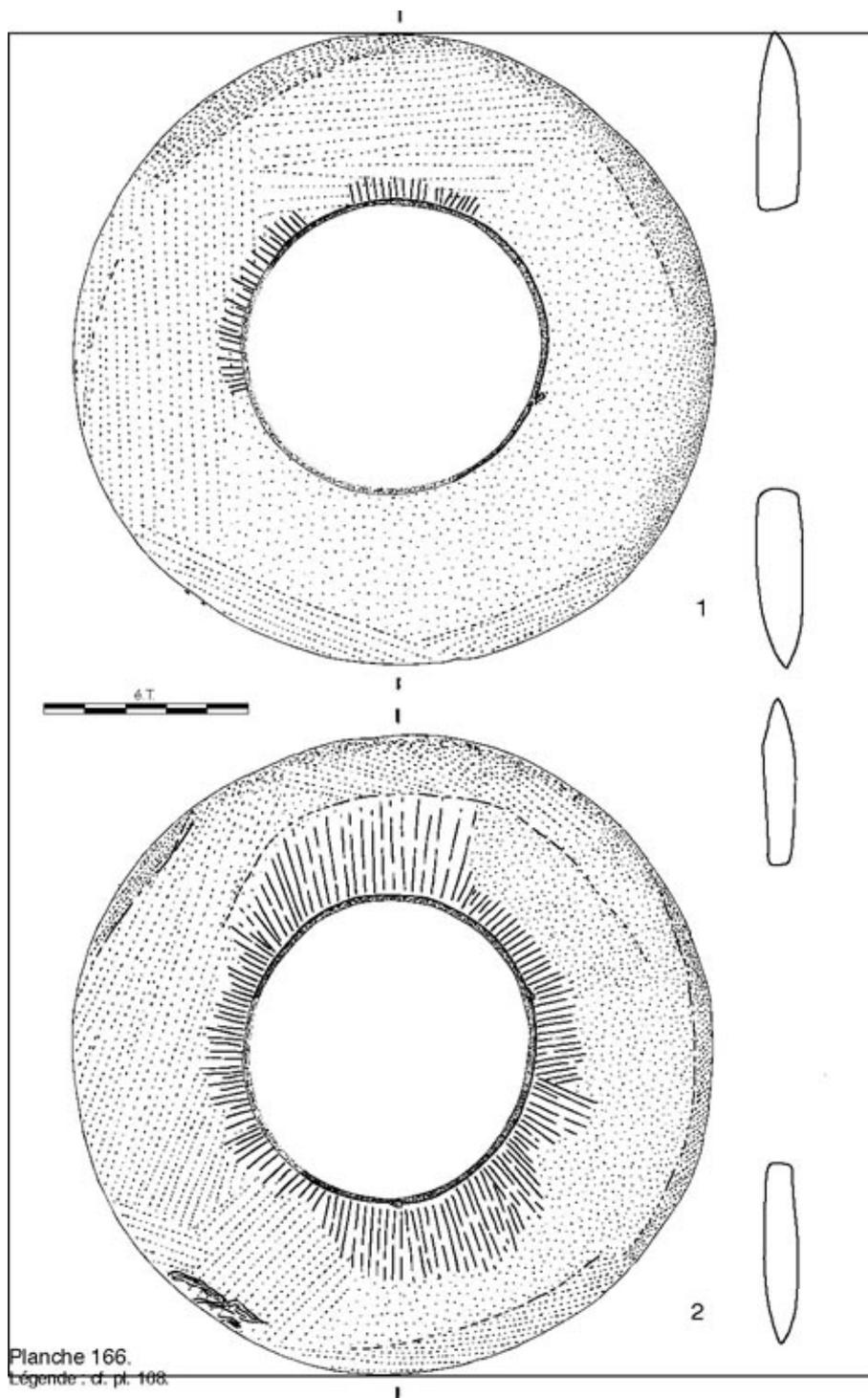


Planche 166.
Légende : cf. pl. 168.

Planche 166 à 168. Anneaux-disques du dépôt de Chambéry/ferme des Combes (cluse de Chambéry, n°515-1).

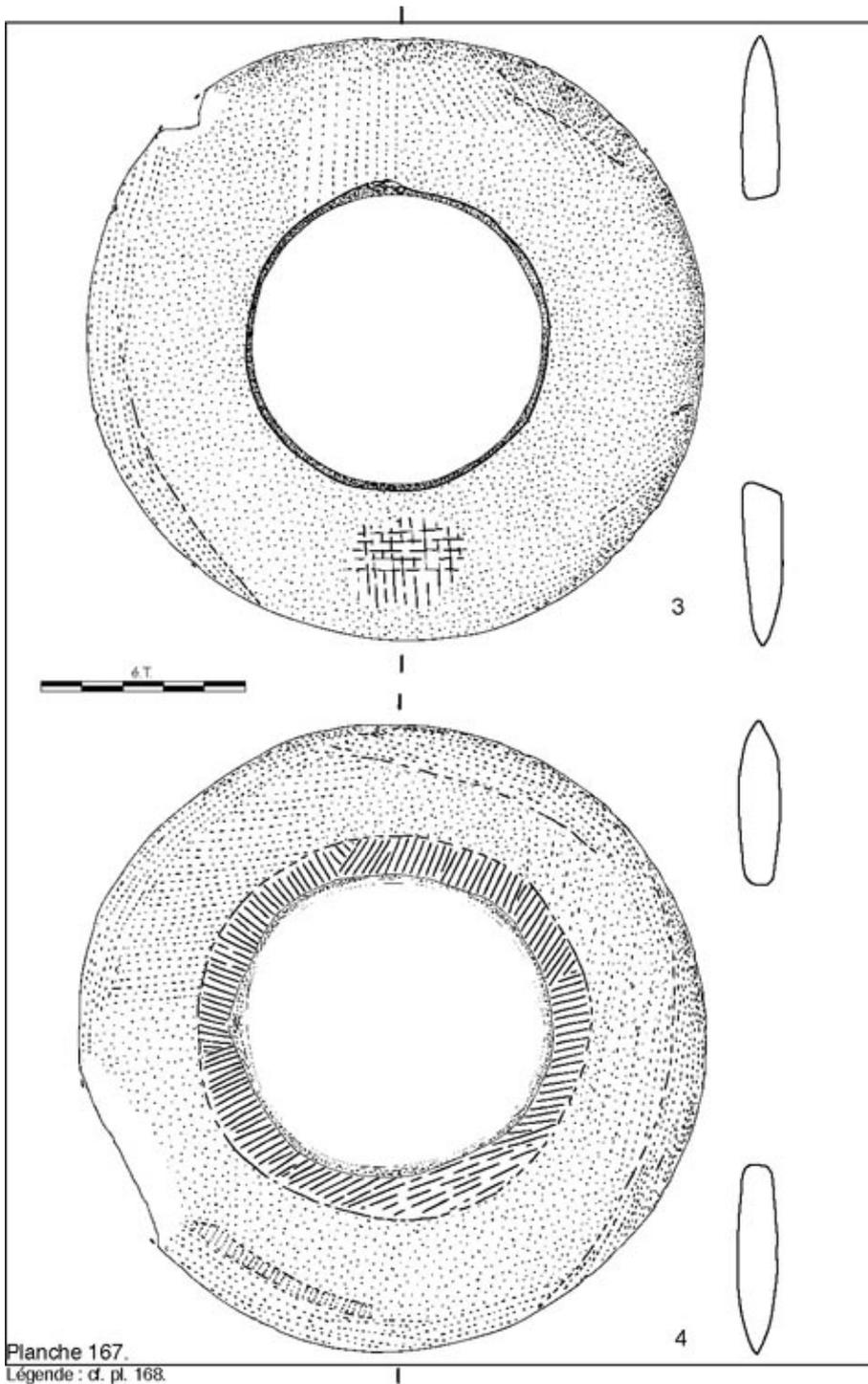


Planche 167.
Légende : cf. pl. 168.

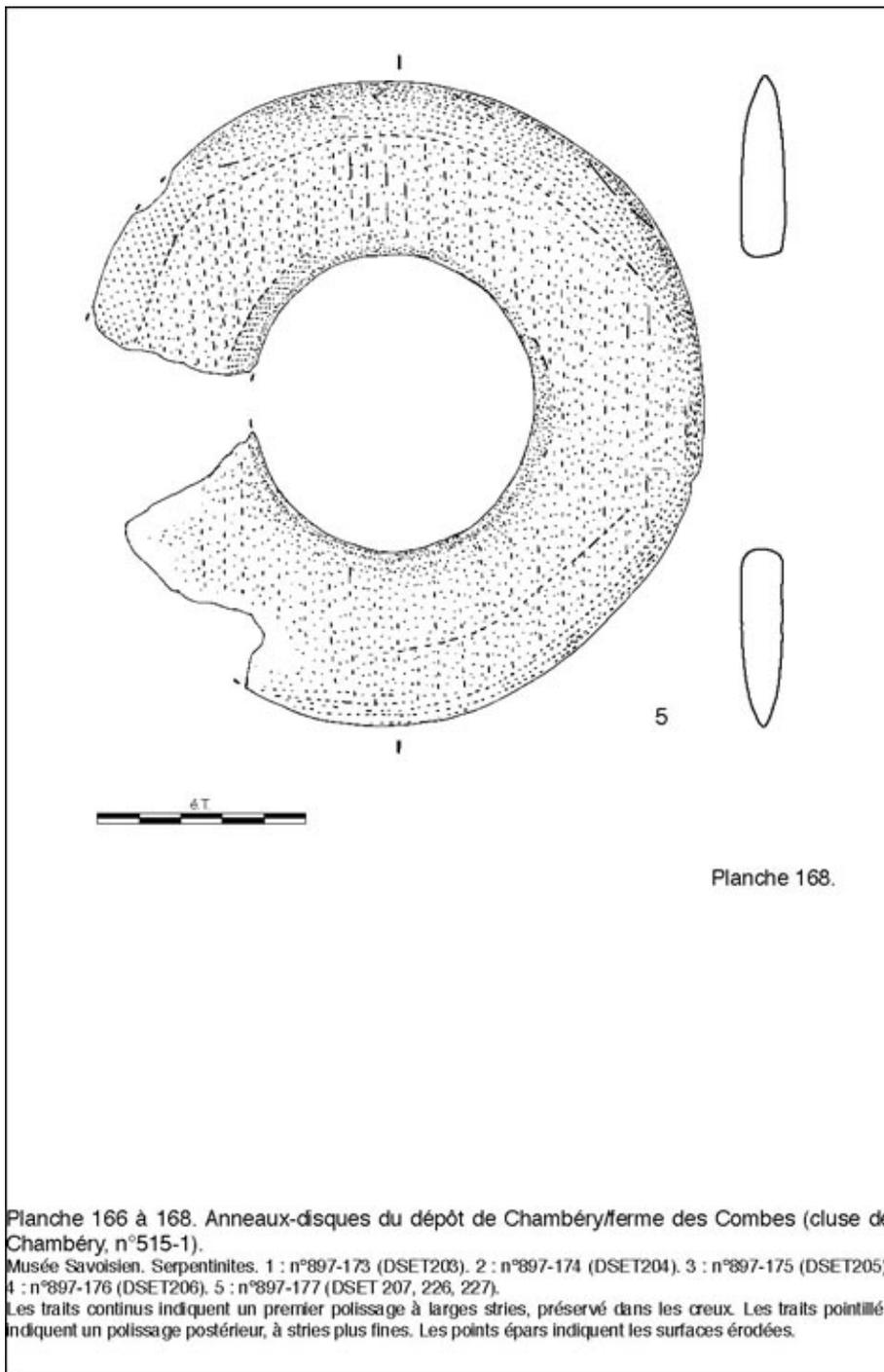


Planche 166 à 168. Anneaux-disques du dépôt de Chambéry/ferme des Combes (cluse de Chambéry, n°515-1).

Musée Savoisien. Serpentinites. 1 : n°897-173 (DSET203). 2 : n°897-174 (DSET204). 3 : n°897-175 (DSET205). 4 : n°897-176 (DSET206). 5 : n°897-177 (DSET 207, 226, 227).

Les traits continus indiquent un premier polissage à larges stries, préservé dans les creux. Les traits pointillés indiquent un polissage postérieur, à stries plus fines. Les points épars indiquent les surfaces érodées.

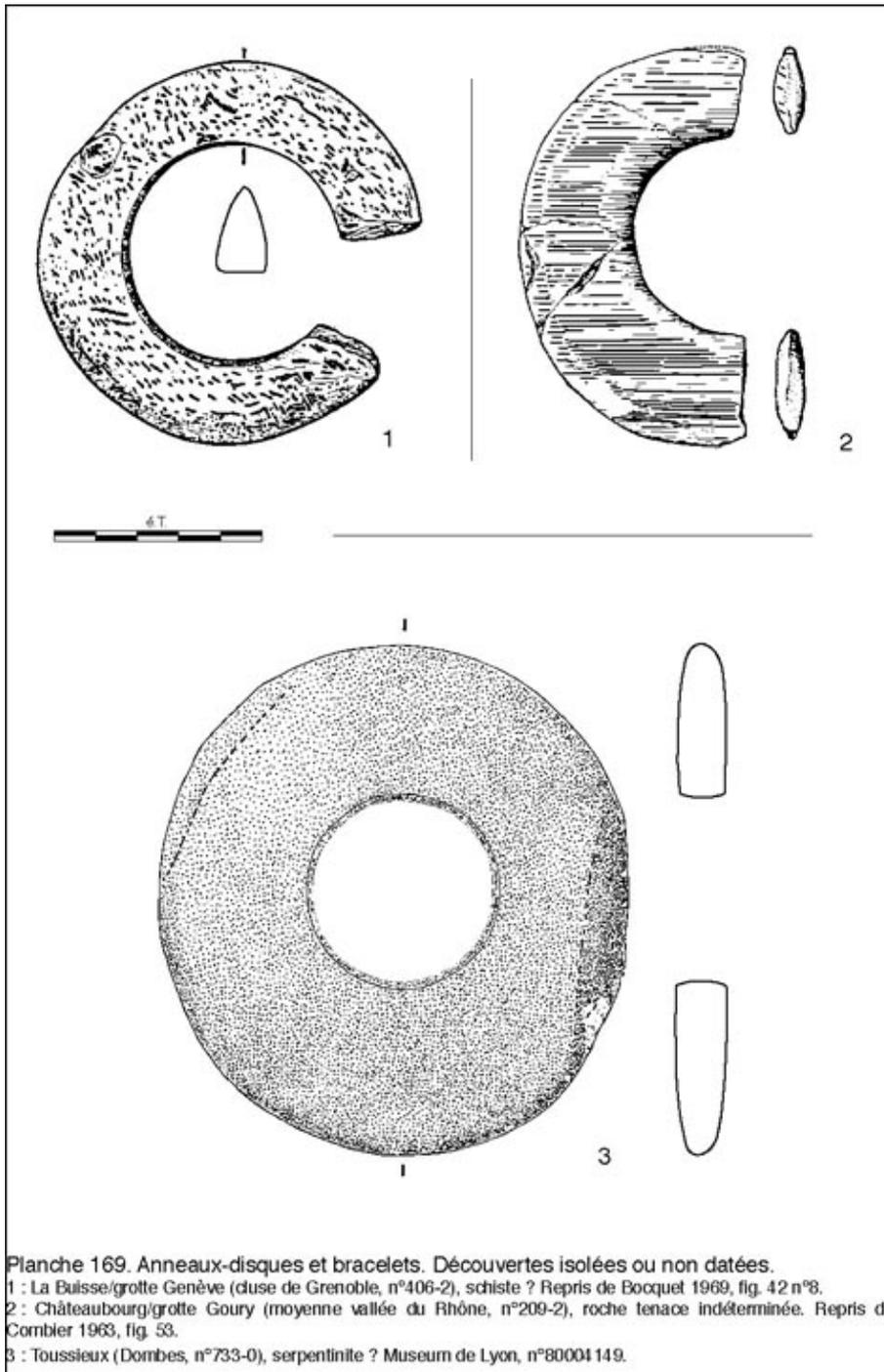


Planche 169. Anneaux-disques et bracelets. Découvertes isolées ou non datées. La Buisse/grotte Genève (cluse de Grenoble, n°406-2), Châteaubourg/grotte Goury (moyenne vallée du Rhône, n°209-2), Toussieux (Dombes, n°733-0).

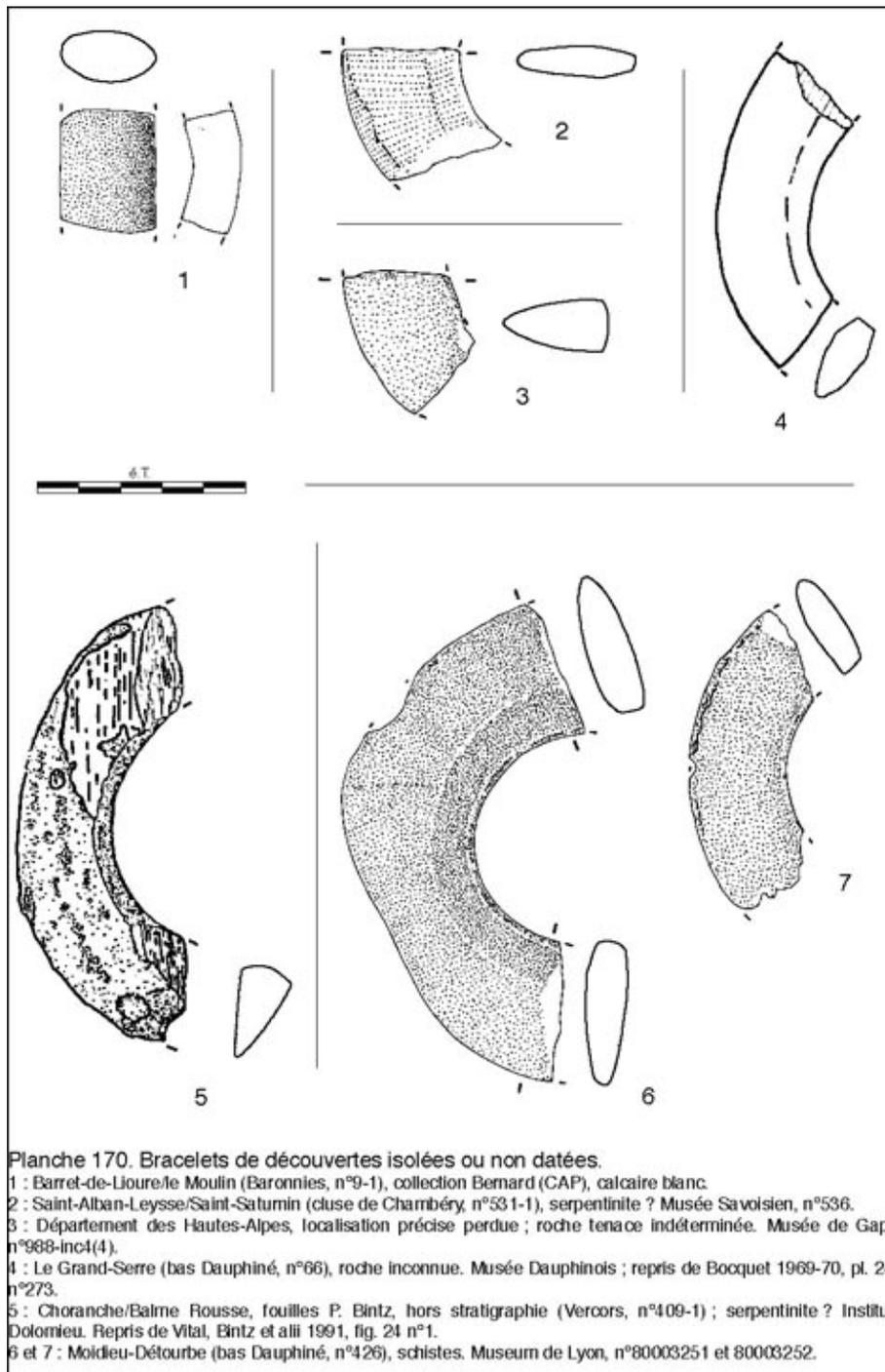


Planche 170. Braccets de découvertes isolées ou non datées. Barret-de-Lioure/le Moulin (Baronnies, n°9-1), Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin (cluse de Chambéry, n°531-1), Département des Hautes-Alpes, localisation précise perdue, Le Grand-Serre (bas Dauphiné, n°66), Choranche/Balme Rousse (Vercors, n°409-1), Moidieu-Détourbe (bas Dauphiné, n°426).

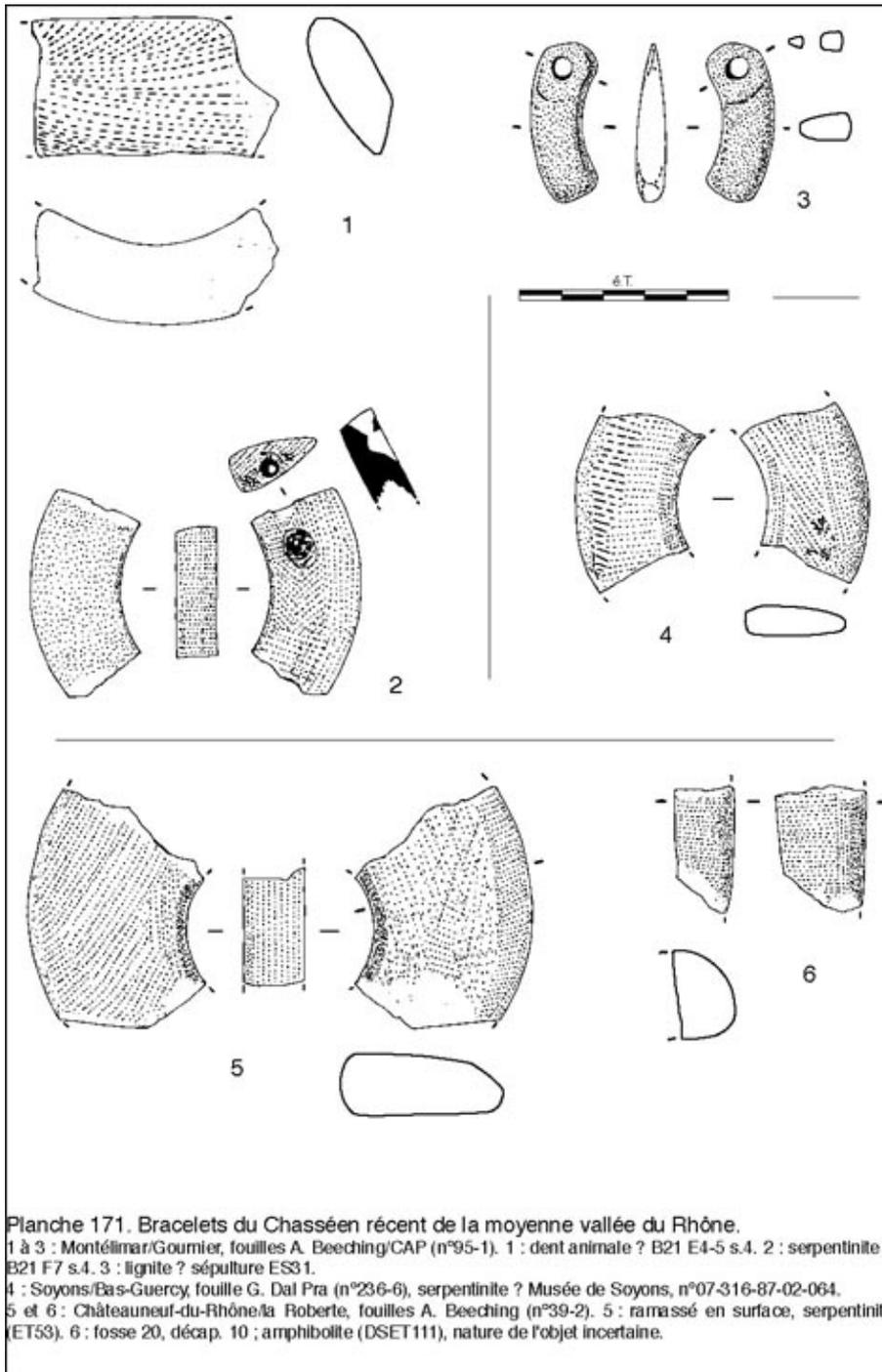


Planche 171. Bracelets du Chasséen récent de la moyenne vallée du Rhône. Montélimar/Gournier (n°95-1), Soyons/Bas-Guercy (n°236-6), Châteauneuf-du-Rhône/la Roberte (n°39-2).

Masses perforées et objets divers

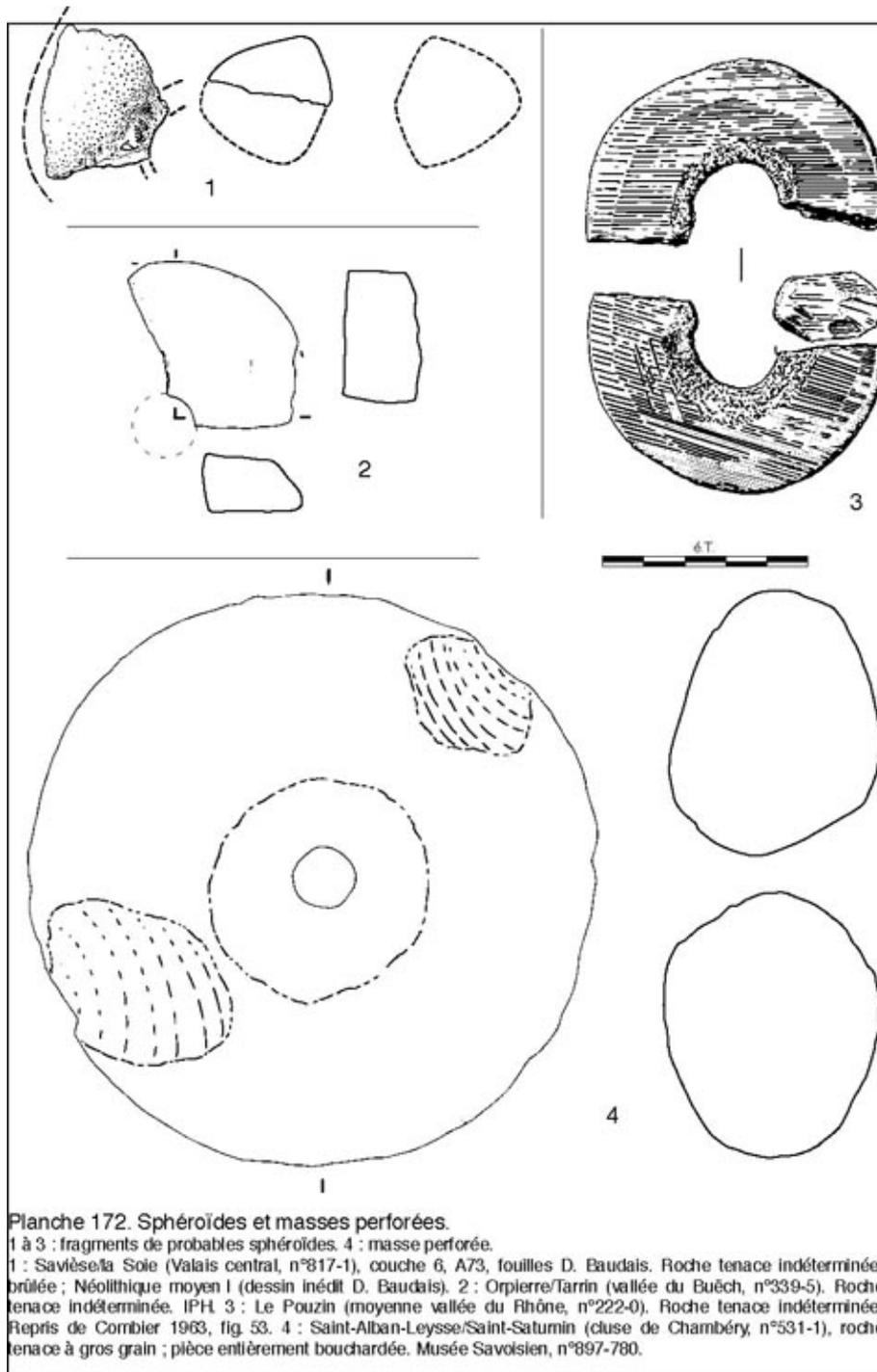


Planche 172. Sphéroïdes et masses perforées. Savièse/la Soie (Valais central, n°817-1), Orpierre/Tarrin (vallée du Buëch, n°339-5), Le Pouzin (moyenne vallée du Rhône, n°222-0), Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturin (cluse de Chambéry, n°531-1).

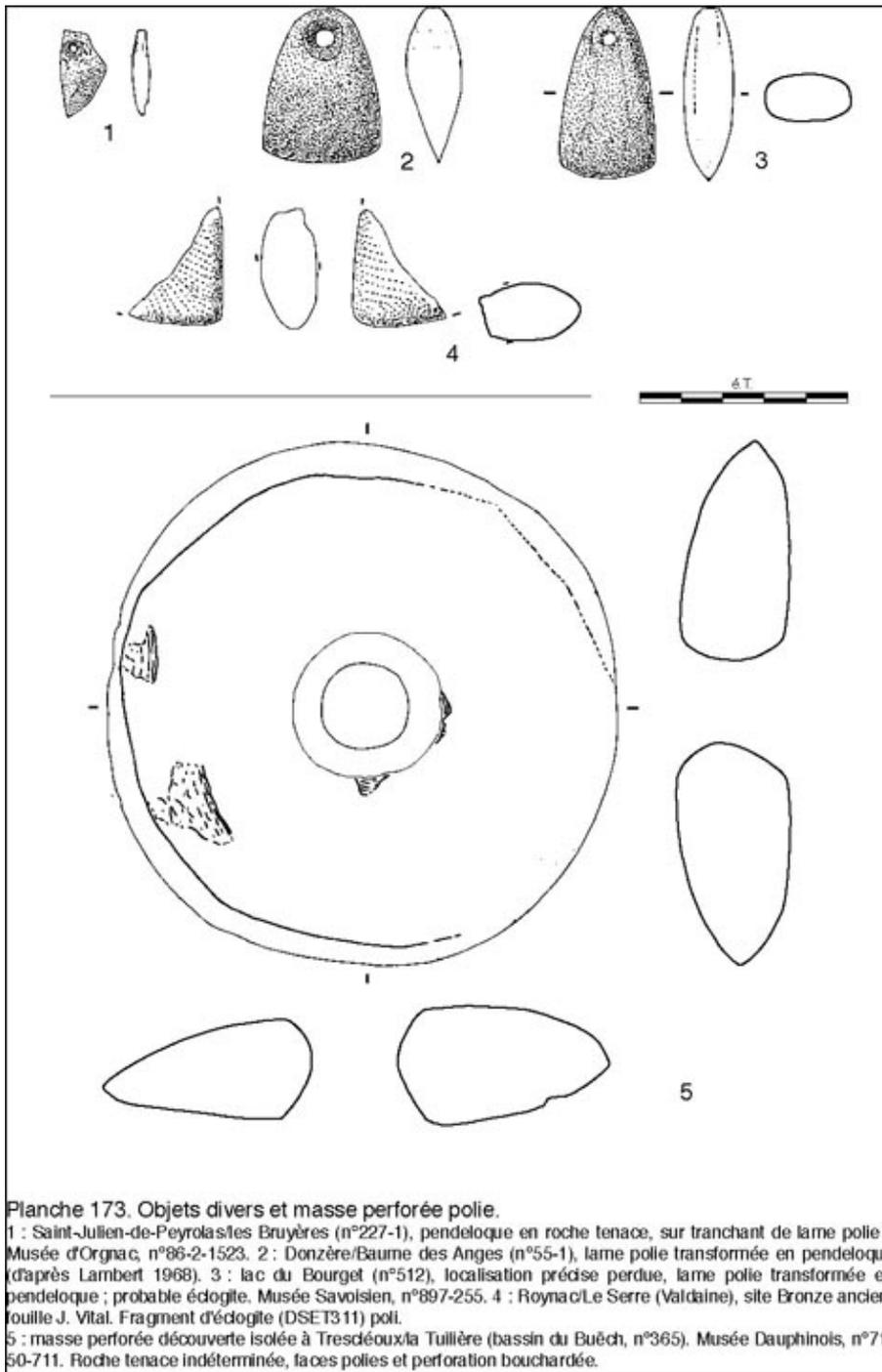


Planche 173. Objets divers et masse perforée polie. Saint-Julien-de-Peyrolas/les Bruyères (n°227-1), pendeloque, Donzère/Baume des Anges (n°55-1), lame polie transformée en pendeloque, lac du Bourget (n°512), localisation précise perdue, lame polie transformée en pendeloque, Roynac/Le Serre (Valdaine), Trescléoux/la Tuilière (bassin du Buëch, n°365), masse perforée.

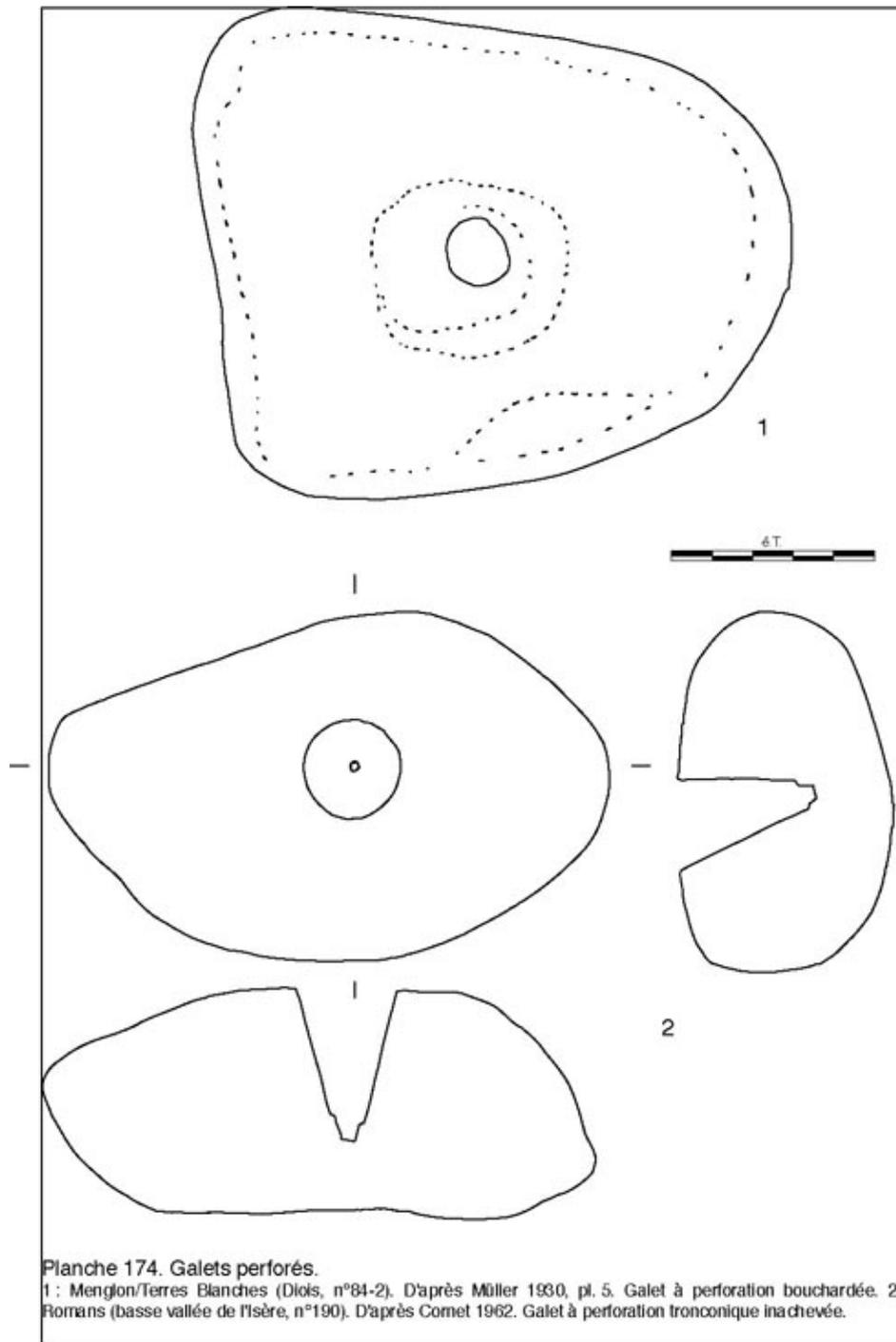


Planche 174. Galets perforés. Menglon/Terres Blanches (Diois, n°84-2), Romans (basse vallée de l'Isère, n°190).

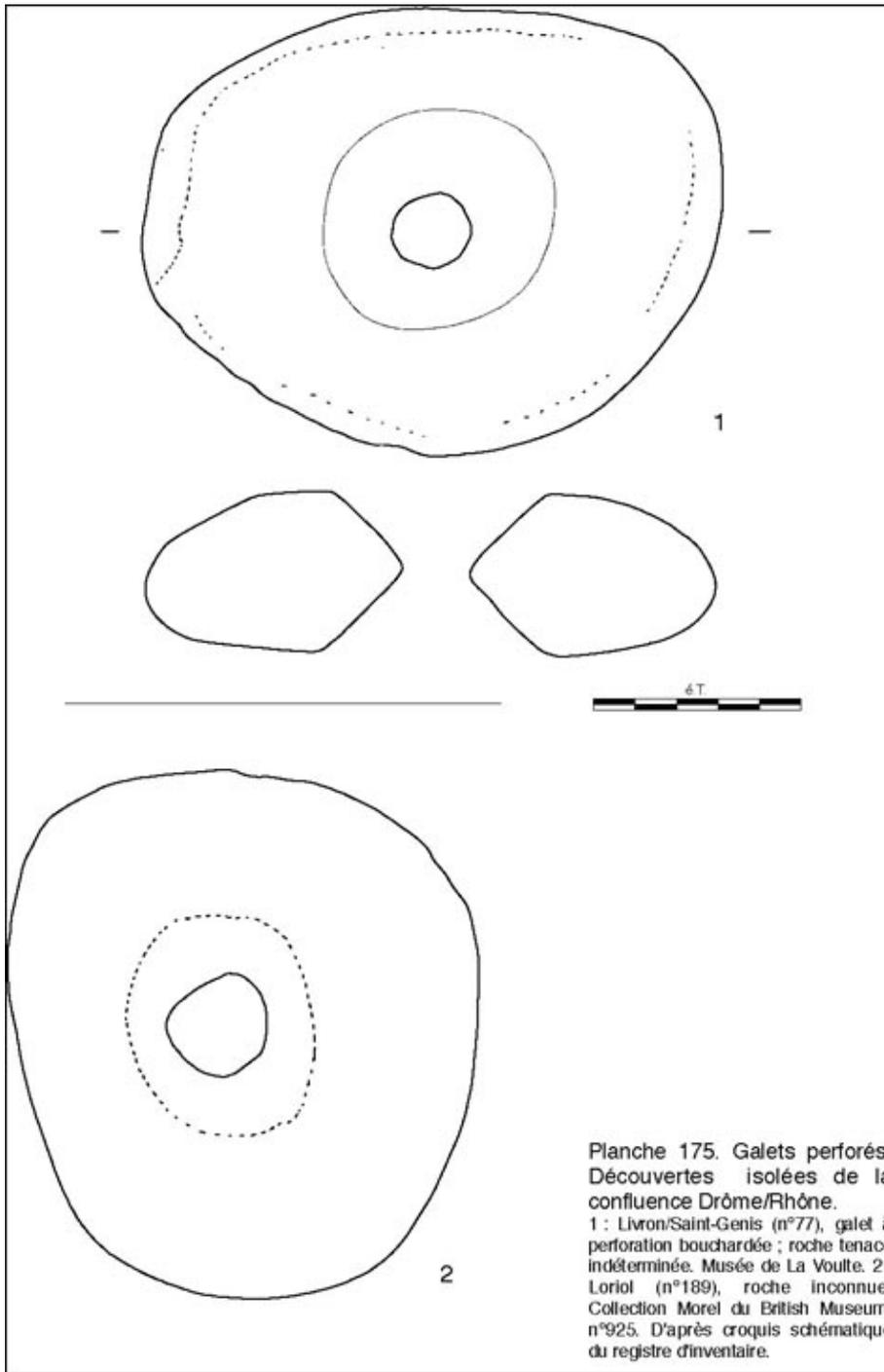


Planche 175. Galets perforés. Découvertes isolées de la confluence Drôme/Rhône. Livron/Saint-Genis (n°77), Loriol (n°189).

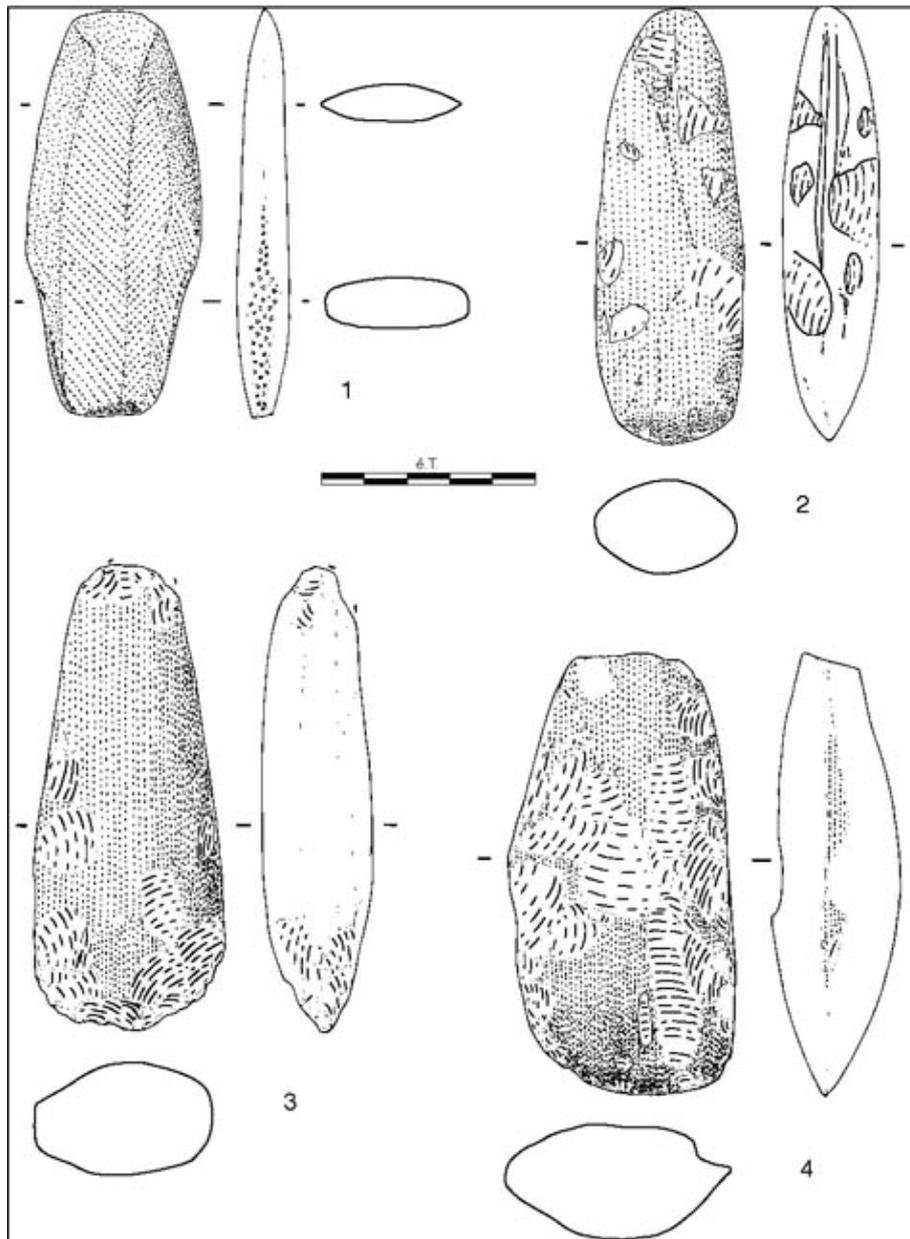


Planche 176. Objets divers.

1 : Saint-Martin-de-Clelles/Serre des Sées (vallée du Drac, n°446-1), 'poignard' en probable édogite. Musée Dauphinois, n°67-12-303.

2 à 4 : lames polies en silex. Découvertes isolées, collection Vallentin.

2 : Mévouillon (Baronnies, n°86), Vallentin n°48. Patine blanche 3 : Lyon (n°463), Vallentin n°49. Silex brun-bleuté. 4 : Montbrand (vallée du Buëch, n°333), Vallentin n°177. Silex jaune-orange à nodules.

Planche 176. Objets divers. Saint-Martin-de-Clelles/Serre des Sées (vallée du Drac, n°446-1), 'poignard' ; lames polies en silex. Découvertes isolées, collection Vallentin, Mévouillon (Baronnies, n°86), Lyon (n°463), Montbrand (vallée du Buëch, n°333).

Polissoirs

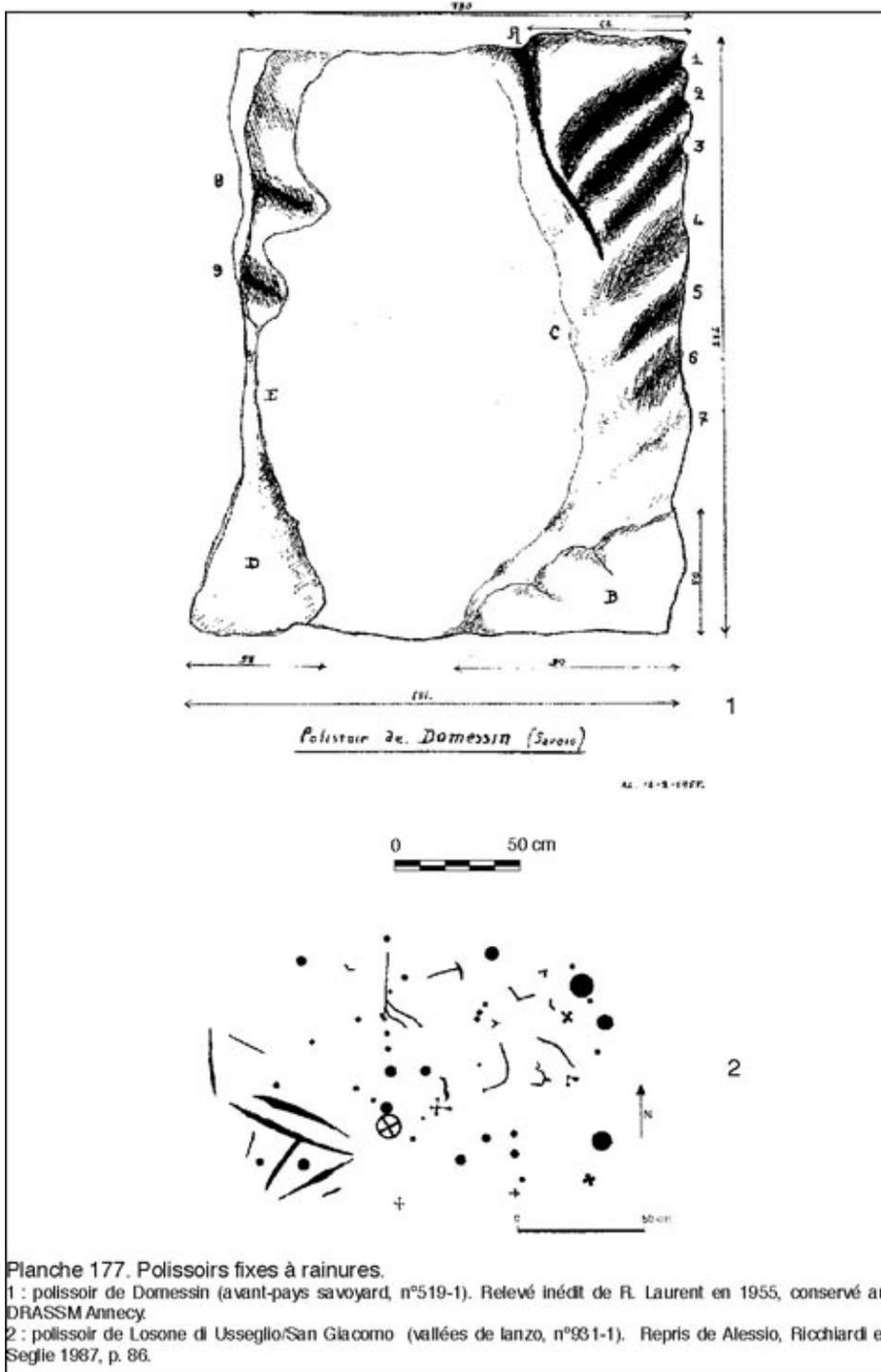


Planche 177. Polissoirs fixes à rainures. Domessin (avant-pays savoyard, n°519-1), Losone di Usseglio/San Giacomo (vallées de lanzo, n°931-1).

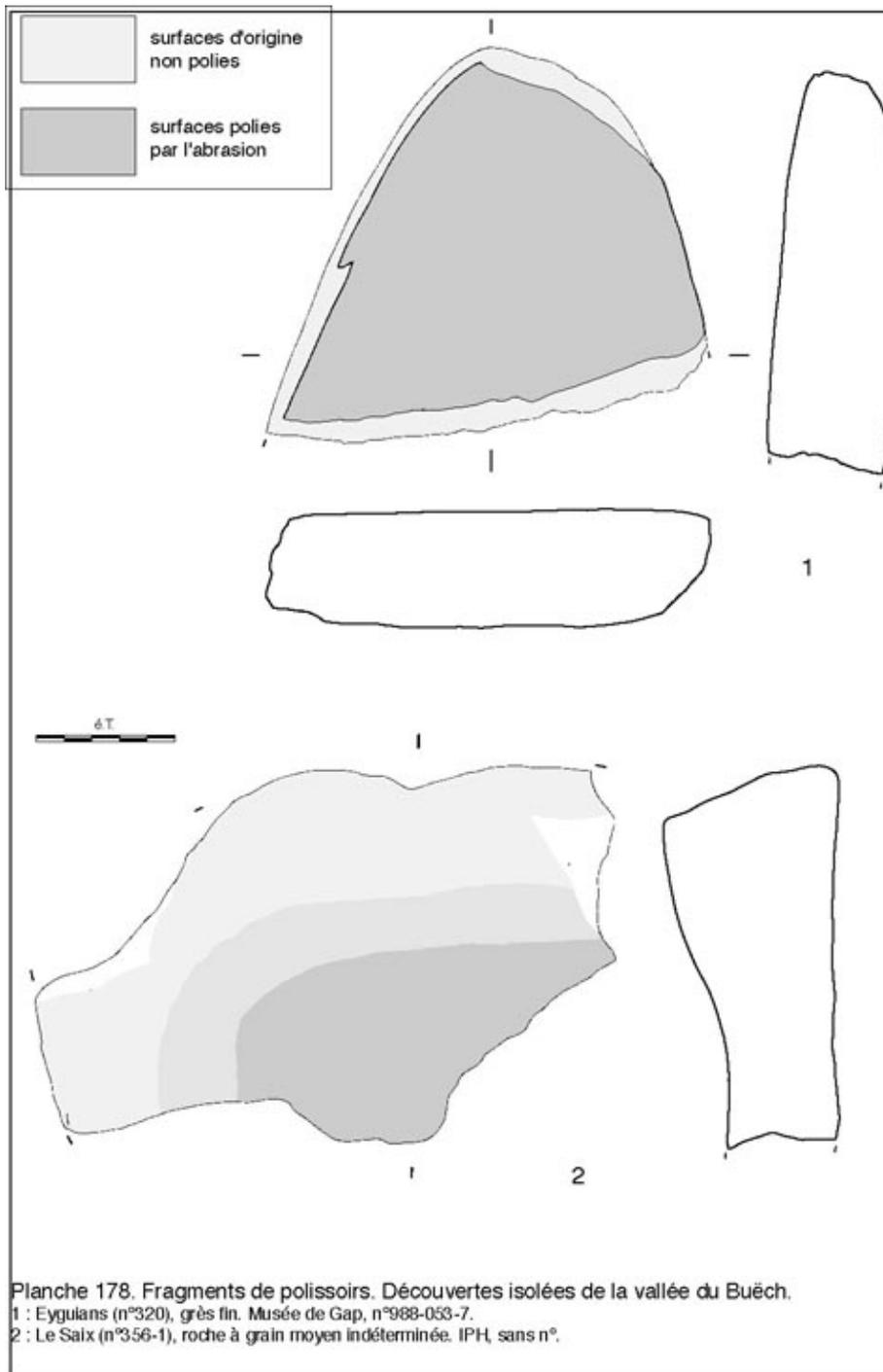


Planche 178. Fragments de polissoirs. Découvertes isolées de la vallée du Buëch. Eygulans (n°320), Le Saix (n°356-1).

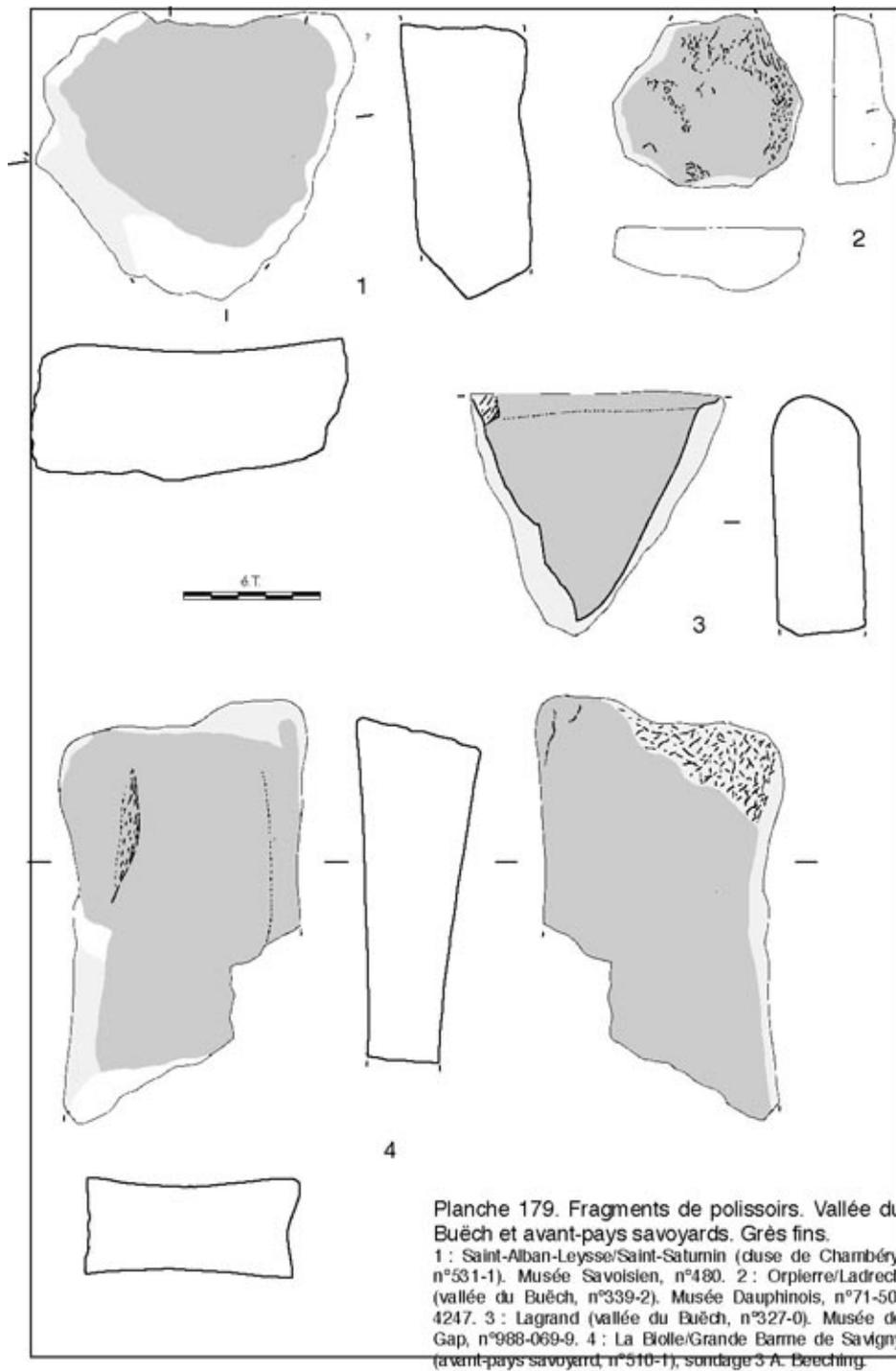


Planche 179. Fragments de polissoirs. Vallée du Buëch et avant-pays savoyards. Saint-Alban-Leyse/Saint-Saturnin (cluse de Chambéry, n°531-1), Orpierre/Ladrech (vallée du Buëch, n°339-2), Lagrand (vallée du Buëch, n°327-0), La Biolle/Grande Barne de Savigny (avant-pays savoyard, n°510-1).

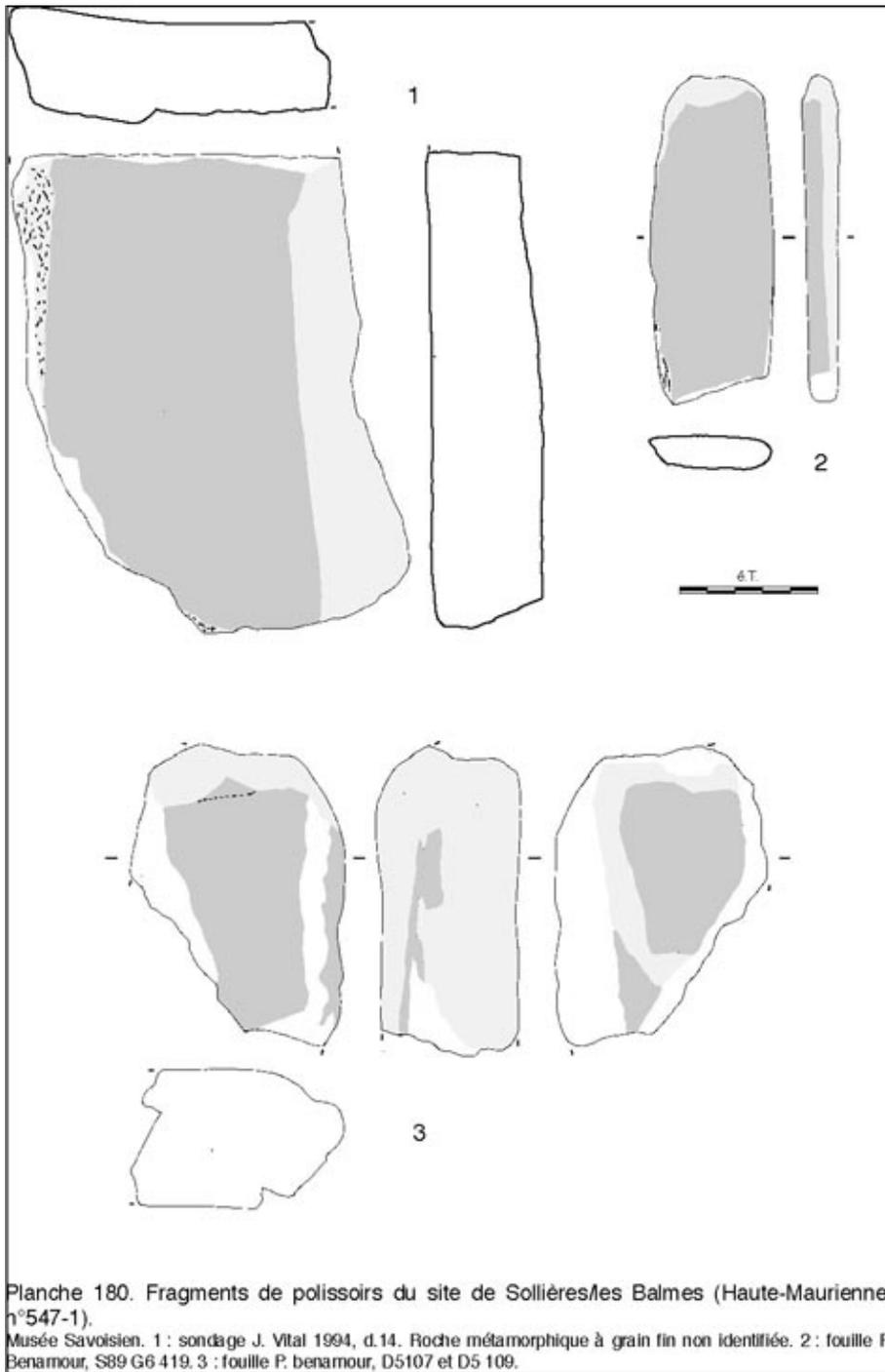


Planche 180. Fragments de polissoirs du site de Sollières/les Balmes (Haute-Maurienne, n°547-1).

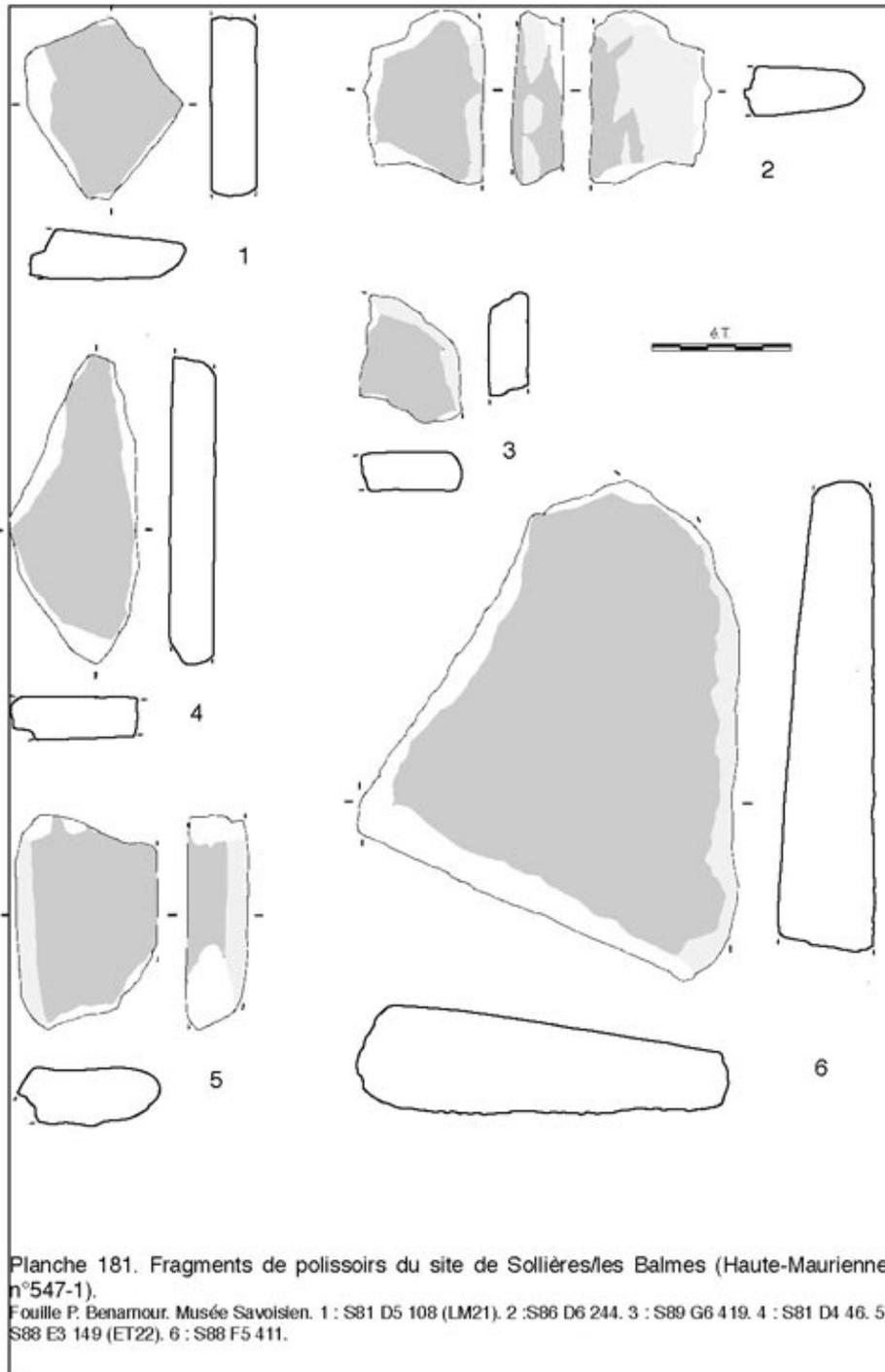


Planche 181. Fragments de polissoirs du site de Sollières/les Balmes (Haute-Maurienne, n°547-1).

note1. Rappelons que les deux mots dérivent du même nom latin *ascia*. Le terme de herminette est apparu tardivement en français, au XVIème siècle, pour désigner un outil de charpentier (Robert 1991, p. 34).

note2. Cette distinction ne se retrouve pas dans toutes les langues : l'anglais emploie deux noms (*axe* pour hache, *adze* pour herminette), l'italien ne semble connaître que le nom *ascia*. L'allemand distingue l'emmanchement parallèle, *Parallelschaftung*, et perpendiculaire, *Querschaftung* (Winiger 1981), mais les dénominations génériques de *Beil* et de *Axt* correspondent aujourd'hui à deux formes de hache bûcheronnes (Robert 1991, p. 2), respectivement la hache d'abattage (qui fend le bois) et la cognée (qui coupe en oblique), alors que pour le Néolithique elles distinguent la lame pleine (*Beil*) de la lame perforée (*Axt* ; Farruggia 1993).

note3. Cf. Sigaut 1991 pour une discussion sur la nécessité de distinguer ces deux concepts en technologie culturelle.

note4. En particulier dans la culture d'Ertebølle (Mésolithique récent) au Danemark et en Scandinavie (Clark 1955, chap. X ; Zvelebil 1992).

note5. Par exemple sur le site de bord de rivière de Noyen-sur-Seine en Seine-et-Marne (Mordant et Mordant 1989). Pour le Néolithique, le plus ancien exemplaire a été découvert récemment sur le site Cardial de La Marmotta dans le Latium (Fugazzola Delpino et Pessina 1999).

note6. Ce cas diffère du Néolithique en ce que l'utilisation des métaux (bronze, fer puis acier) autorise une diversité de formes quasi-illimitée (*cf. supra*), alors que les possibilités formelles offertes par le travail de la pierre sont plus restreintes. De plus, la famille des haches côtoie celle des scies et les fonctions de ces deux catégories d'outils sont complémentaires (Robert 1991, 1993).

note7. Dans ce court article, Hyppolite Müller posa avec une vraie clairvoyance une méthode de travail rigoureuse : «Il serait pourtant très utile de rechercher une base de classement plus sérieuse [que les identifications à l'oeil nu ou les méthodes chimiques de Damour]. Il y a d'autres moyens pour arriver au but proposé : 1° établir un échantillonnage bien précis des types de roches de haches [...] ; 2° Rechercher les roches à haches, dans leurs gisements, dans les alluvions de toutes les époques, et dans les dépôts morainiques ; 3° Polir une face de ces échantillons et procéder sur ceux-ci à des analyses de densité et de dureté.» (Müller 1922). A notre connaissance, cet appel lancé aux participants du quatrième Congrès de Rhodania est resté sans effet.

note8. Graig Lwyd au Pays de Galles (Warren 1922), Brockley sur l'île de Rathlin au large de l'Irlande du Nord (Whelan 1934).

note9. Les auteurs proposent trois causes au désintérêt pour les sites de production en Grande-Bretagne : l'attention portée surtout aux monuments, la localisation marginale des carrières de roches tenaces, dans les *Highlands* gallois et écossais et l'importance prise par les déterminations pétrographiques (*cf. § précédant*).

note10. Strathern 1965, Chappell 1966, pour les premières mentions ; *cf.* Pétrequin et Pétrequin 1993, Introduction, pour un historique des recherches sur l'île de Nouvelle-Guinée.

note11. P. Corboud nous a fait part du modèle de fiche descriptive qu'il a mis au point et appliqué avec les étudiants du Département d'Anthropologie de l'Université de Genève lors d'un séminaire donné en 1996-97, fiche qui reprend dans les grandes lignes les critères des auteurs précités.

note12. Pour un historique précis de ces recherches, *cf.* Earle et Ericson 1977 ; Earle 1982 ; Bradley et Edmonds 1993, chap. 1.

note13. Pour éviter les confusions, nous précisons quand cela est nécessaire si l'adjectif alpin est employé au sens géographique ou géologique.

note14. Au sens donné par B. Gille et A. Leroi-Gourhan à ce concept (Leroi-Gourhan 1962c ; Gille 1978).

note15. Dans l'axe de la Saône existent en particulier des productions de diffusion régionale (*chapitre 2 ; carte 18*).

note16. Des tests à l'aveugle de corrélation entre nos déterminations à l'oeil et les analyses de laboratoire montrent le bien-fondé de cette démarche, avec des taux d'erreurs ne dépassant pas 10 %.

note17. Relatif en ce qu'une analyse typologique basée sur la seule morphologie est toujours réalisable, surtout lorsqu'on recourt à des méthodes de classifications automatiques multivariées. Nous en avons fait

l'expérience lors d'un travail antérieur (Thirault 1993). Là où elles achoppent, c'est sur l'interprétation à donner aux groupements obtenus ; si les morphologies prises en compte sont celles que les fabricants ont conçu (par exemple les classes typologiques du monde danubien), l'interprétation est recevable ; si les objets ont subi des refaçonnages au cours de leur vie d'outil, les sériations morphologiques ne décrivent rien de concret (*cf. p. 366-373*).

note18. Nous écartons de la discussion la taphonomie des sites eux-mêmes qui sort de notre sujet.

note19. Au sens géographique du terme.

note20. Ou Grésivaudan.

note21. Matheysine et Trièves.

note22. Ces hauts cols, certains englacés, sont en majorité situés dans les massifs dominant Bessans et Bonneval, villages nichés en fond de vallée entre 1700 et 1800 m d'altitude. Les dénivelées extrêmes, du côté français, atteignent près de 1800 m, mais la plupart ne dépassent pas 1000 à 1500 m, soit 6 à 10 heures de marche montée et descente comprises pour un piéton robuste.

note23. Les variations climatiques perceptibles depuis le dernier retrait glaciaire ont conduit à des variations de la limite supérieure de la forêt et à des mouvements des langues glaciaires d'altitude qui ont pu gêner le passage de certains cols transalpins. Mais à notre connaissance, à aucun moment depuis le Tardiglaciaire l'englacement a empêché totalement le passage. Rappelons que quatre cols au moins, celui de Larche, du Mont-Genèvre, du Mont-Cenis et du Petit-Saint-Bernard ne dépassent pas 2200 m, altitude hors d'atteinte des descentes glaciaires holocènes.

note24. Malgré un profil en long de même développement (170 km pour rejoindre Turin), les dénivelées sont fort différentes : environ 2800 m de montée et 2850 m de descente pour l'itinéraire d'aval, contre 3800 m de montée et 3050 m de descente pour celui d'amont. Le second est plus pentu, avec trois cols à franchir, mais le premier emprunte les passages difficiles des gorges de sortie du Beaufortin et de rentrée en Tarentaise, et chemine jusqu'à Bozel dans des fonds de vallée soumis aux aléas des rivières (Thirault 1999a, fig. 3).

note25. Voruz 1984 ; Pétrequin, Chastel *et alii* 1987-88 ; Giligny, Maréchal *et alii* 1995 ; Beeching 1995 ; Beeching *et alii* 1997 ; Hafner et Suter 1999.

note26. Ce point est important, car la relation entre une couche ou une fosse (unités traditionnelles d'analyse), les objets qu'elle contiennent et les dates réalisées n'est pas une donnée préalable à l'analyse. Par exemple, pour les sites littoraux où des bois d'oeuvre architecturaux sont conservés, la relation entre les niveaux d'occupation et les pieux plantés qui les traversent sont difficiles à établir, et les bois d'oeuvre datables couchés dans les couches sont rares. Qui plus est, la dendrochronologie date l'abattage d'un arbre, non la durée d'utilisation de son bois. Sur les sites terrestres, la complexité des processus taphonomiques qui conduisent du sol où les personnes ont vécu à la couche archéologique fouillée et considérée comme une unité de temps, conduit le plus souvent à juxtaposer des éléments distincts à l'origine (Brochier 1997). Les cas ne sont pas rares de discordance entre l'attribution chrono-culturelle du mobilier et les dates C14.

note27. *Cf.* pour un historique et un bilan, Bocquet 1976b et Lombard 1999 pour la vallée du Buëch, Dubuis 1986, Gallay 1986e, Baudais, Brunier *et alii* 1989-90 pour le Valais, Fozzati et Bertone 1984, Bertone et Fozzati 1998 pour le Val de Suse, Mezzena 1981, 1997 pour le Val d'Aoste, Rey et Thirault 1999 pour la Maurienne et la Tarentaise.

note28. Toutes les datations présentées dans ce travail sont calibrées.

note29. Voruz 1990, 1991 ; Bagolini et Biagi 1990 ; Brochier, Beeching *et alii* 1995 et travaux d'auteurs cités dans le texte.

note30. La quantification de l'activité agricole se fait classiquement par l'étude des graines conservées dans les sites archéologiques et des outils supposés du travail des plantes : lames portant un lustre, outils de mouture. Pour les premiers, le lien entre lustre et coupe des céréales n'est pas acquis (Anderson 1992 ; Gassin 1996, p. 77-98) ; pour les seconds, d'autres usages sont possibles, comme l'écrasement de l'ocre attesté aux Arene Candide (Starnini et Voytek 1997b, fig. 15). Mais leur apparition avec le Néolithique dans les longues stratigraphies marque un probable changement économique (Courtin et Erroux 1974).

note31. Guilaine 1976 ; Binder et Courtin 1987 ; Binder 1989 ; Bagolini 1990a ; Beeching 1999b.

note32. Lames utilisées avec retouches sur les deux bords ou transformées en armatures géométriques trapézoïdales ou à piquant dièdre par troncature employant la technique du microburin puis retouches croisées abruptes et parfois retouches inverses rasantes (Binder 1987, 1989).

note33. 1700 m pour l'Aulp-du-Seuil, 1000 m pour les Corréardes.

note34. Châteauneuf-lès-Martigues (Courtin, Evin et Thommeret 1985), Fontbrégoua (Courtin 1974, p. 35), Saint-Paul-Trois-Châteaux/Valladas (Beeching 1995).

note35. A Choranche/Balme Rousse, un niveau C1b pauvre en mobilier mais où la faune domestique domine (Bintz, Picavet et Evin 1995) ; à Choranche/Couffin, un niveau dont l'industrie lithique comporte des flèches de Montclus (*ibid.*) ; à La Grande Rivoire à Sassenage, la couche B2b et/ou B2a avec boeuf domestique et lithique de tradition castelnovienne (*ibid.*, Picavet 1999). Plus au nord à La Balme-de-Thuy/abri de la Vieille-Eglise en Haute-Savoie, la couche 5B, mal définie, présenterait des armatures tranchantes de types mésolithique (Jura) et cardial avec faune domestique (Bintz, Ginestet et Pion 1991 ; Chaix, Ginestet et Olive 1987).

note36. Le site de ramassages de plein-air de Bouvante dans le Vercors, longtemps décrit comme typique de cet Epicastelnovien, présente entre autre des industries lithiques castelnoviennes et cardiales juxtaposées (Binder 1987 ; Bintz 1991 ; Pelegrin et Riche 1999).

note37. Par des graines de céréales, des meules et des lames à lustré de faucille (Biagi et Nisbet 1987 ; Biagi, Cremaschi et Nisbet 1993).

note38. Néanmoins, à La Vela di Trento, la possibilité d'acquisition de l'élevage est évoquée (Bagolini 1990c), ainsi que dans les phases récentes du site éponyme (Bagolini et Biagi 1976).

note39. Les pichets Fiorano se retrouvent en petit nombre dans les niveaux post-Impressa et pré-VBQ des Arene Candide (couches 24 à 22 des fouilles Bernabò Brea ; Maggi et Starnini 1997, couche 13 des fouilles Tinè ; Tinè 1986) et de La Pollera (couches 23-24), dans les niveaux post-Cardial et pré-Chasséen de Fontbrégoua (Echallier et Courtin 1994), dans les niveaux ultimes du Cardial de Châteauneuf-les-Martigues (Beeching 1999, p. 462) et à Vif/Saint-Loup dans le bassin de Grenoble, hors stratigraphie (*ibid.* ; Bocquet 1997, p. 304).

note40. Courtin 1974, p. 92-96 ; Biagi et Nisbet 1987 ; Venturino-Gambari 1998 ; Beeching, Berger *et alii* 2000.

note41. La chasse est largement prépondérante à la Balme-de-Thuy/la Vieille Eglise en Haute-Savoie (Ginestet 1984), Chiomonte/La Maddalena dans le val de Suse (Bertone et Fedele 1991), et en-dehors de notre zone d'étude, sur les sites jurassiens de Clairvaux-les-lacs et de la grotte des Planches (Chaix 1991). *A contrario*, tous les sites du Valais présentent des taux de faune domestique importants (Chaix 1988, 1991 ; Chaix et Sidi Maamar 1993).

note42. Il est remarquable que les niveaux à sédiments de bergerie des Arene Candide se développent grandement dans les couches chasséennes et qu'y apparaissent des faisselles (Maggi et Starnini 1997).

note43. Bagolini 1980, p. 131 ; Beeching 1999a ; Beeching, Berger *et alii* 2000.

note44. Odetti 1977 ; Maggi et Starnini 1997. Les auteurs divergent sur l'interprétation à donner à ce fait, étape chronologique (style Pollera défini par G. Odetti, qui l'appelle *Neolitico Medio I*) ou type de décor à portée plus large qui s'inscrit dans le phénomène des décors rayés-quadrillés de Méditerranée occidentale qui ne sont pas tous réalisés par gravure (Vaquer 1977).

note45. Les trois grandes stratigraphies ligures de référence pour le Néolithique ancien et moyen d'Italie du Nord (Arene Candide fouilles Bernabò Brea et Cardini -Maggi et Starnini 1997, Maggi et Chella 1999- ; Arene Candide fouilles Tinè -Tinè 1986- ; La Pollera fouilles Odetti -Odetti 1987, 1991) sont discordantes sur ces phases : à des occupations Impressa (couches 27 à 24 des fouilles Bernabò Brea, 15 et 14 des fouilles Tinè), succèdent dans les fouilles Tinè un niveau (couche 13) défini comme style Pollera, à rapprocher des couches 18 à 16 du site de La Pollera et des fouilles Bernabò Brea C24 à 22 selon Odetti 1991, C25 à 23 selon Tinè 1986. Mais selon Maggi et Starnini, ce niveau de style Pollera n'existe pas dans les fouilles Bernabò Brea où la première phase du Neolitico Medio est celle du VBQ I à décors gravés abondants, correspondant à la couche 12 des fouilles Tinè et à Pollera C15 à 8. Le VBQ II est concordant dans les trois stratigraphies : Bernabò Brea C17 à 15, Tinè C11 à 9, Pollera C7 à 1. De plus, les datations radiocarbone des fouilles Bernabò Brea et Tinè ne concordent pas : la C13 de Tinè serait contemporaine des niveaux Impressa supérieurs de Bernabò Brea, mais il semble que les datations des fouilles Bernabò Brea soient plus fiables, ce qui autorise une datation haute pour les premières manifestations du VBQ (Maggi et Chella 1999).

note46. Aisone, Rocca di Cavour, San Valeriano à Borgone, Santa Maria à Pont Canavese, Montalto Dora (Cima 1990 ; Seglie, Ricchiardi *et alii* 1990 ; Bertone et Fozzatti 1998 ; Venturino-Gambari 1998).

note47. En Provence orientale, mentionnons les niveaux pré-chasséens de Fontbrégoua (couches 31 à 36 ; Courtin 1976a, c ; Echallier et Courtin 1994), le site de Giribaldi (Binder 1990a, c) ; dans le bassin de l'Aude, des correspondances sont à établir pour partie avec le style des Plots à Berriac et le groupe de Bize (Vaquer 1990b) ; dans les Pyrénées et en Catalogne, avec le groupe de Montbolo (Treinen-Claustre 1991).

note48. Chasséen ancien présent dans le défilé de Pierre-Châtel (Grande Gave et Seuil-des-Chèvres à La Balme) et dans la cluse de Chambéry (Francin) ; Saint-Uze attesté dans le défilé de Pierre-Châtel (Seuil-des-Chèvres, Virignin/Batteries Basses), à La Biolle/Grande Barne de Savigny (Beeching 1976), à Saint-Alban-Leysses/Saint-Saturnin, à la grotte des Sarradins (Rey 1999).

note49. Site de Bozel/Les Moulins-Chenêt de Pierre (fouille en cours P.-J. Rey).

note50. C14-8 des fouilles Bernabò Brea, de 4200 à 3700 av. J.-C. (Maggi et Chella 1999).

note51. C17 à 15 de Bernabò Brea, entre 4450-4250 av. J.-C.

note52. Gallay 1977, p. 167-173 ; Sauter 1980, p. 70-71 ; Baudais et Kramar 1990, p. 49-51.

note53. Citons en Ardèche Lussas/Aven Jacques (Héritier 1987), Saint-Etienne-de-Fontbellon/grotte de Gaude (Saumade 1996), Casteljaou/grotte des Ailes (Lhomme 1988), Le Pouzin/Payre III (Nikitine 1963).

note54. Citons les grottes de Saint-Nazaire-le-Désert/Trou Arnaud (Bocquet, Chirossel *et alii* 1978), de Montmorin/col des Tourettes (Muret 1991), de Montmaur-en-Diois/Le Fournet (Héritier 1976), de Sigottier (fouilles Vésignié), de la cluse de Grenoble (Bocquet 1969), de Claix/Comboire (Picavet 1991), de La Biolle/Grande Barne de Savigny (Rey 1999).

note55. Sites de la grotte de l'Avencas, aven de La Boucle à Corconne, habitat de la Mort-des-Anes à Villeneuve-les-Maguelonne (Gascò et Gutherz 1986).

note56. Schifferdecker et Beeching 1976 ; Schifferdecker 1988 ; Wolf 1993, 1995.

note57. Pétrequin 1988 ; Pétrequin, Chastel *et alii* 1987-88 ; Giligny, Maréchal *et alii* 1995.

note58. Sites de Conjux/La Châtière, Aiguebelette, Thonon/Port de Rives, La Novalaise/Gojat, Charavines/Les Baigneurs.

note59. Annecy/Le Port, Veyrier/Vieugy, Conjux/La Châtière, Brison-Saint-Innocent/Mémars.

note60. Casini, De Marinis et Pedrotti dir. 1995 ; Bazzanella et Marchi 1995 ; Burri et Marchi 1995.

note61. Grimes 1979, pour la Grande-Bretagne ; Le Roux 1999, pour les roches bretonnes ; Santallier, Tardiveau et Vuillat 1986 pour les roches limousines ; Piningre 1974, Jeudy, Jeunesse *et alii* 1995 pour les roches vosgiennes.

note62. Nous en connaissons deux exemples en Saône-et-Loire : dans le dépôt de bronzier de Rigny-sur-Arroux daté du Bronze moyen tardif/début Bronze final (Combié 1962, p. 291-293) et dans celui de Gévelard daté du Bronze final IIIa (observation personnelle et Bonnamour 1996).

note63. De nombreux exemples médiévaux et modernes peuvent être cités : pour assurer la protection des maisons, elles étaient placées sur le toit (un cas connu à Chaponnay, Rhône, fiche n° 462 ; Bocquet 1969, p. 225), dans les murs, les seuils (Salch 1975), les fondations (Chantre 1867, p. 73 ; Vallentin 1878, p. 11-13), les cheminées (un cas à Rochefort-en-Valdaine dans la Drôme ; Barjet et Giffon 1980), en gong de porte (un cas dans les Hautes-Alpes ; Bocquet 1969-70, n° 108 de son catalogue). Une lame polie de 10 cm de long est attestée dans la tombe n° 6 de la nécropole mérovingienne de Viuz-Faverge en Haute-Savoie (Piccamiglio et Duret 1985, p. 43). D'autres étaient utilisées comme panacées curatives, telles les *pierres à venin* (de Bayle des Hermens 1980 ; Doire-Bernard 1980). Des lames polies sont attestées dès la Protohistoire sur des sites d'habitat, dans des contextes non fonctionnels. Ainsi, lors de la fouille de l'*oppidum* du Pègue (Drôme), ont été retrouvés une petite lame polie et un disque de bronze déposés sous l'un des vases de stockage placés dans un grand grenier incendié daté du Premier Age du Fer (Lagrand et Thalmann 1973, p. 39 et 54). La fouille de l'habitat des Gandus à Saint-Férréol-Trente-Pas (Drôme), daté du Bronze final IIIb, a livré une moitié de lame polie (Daumas et Laudet 1981-82, p. 24). Des cas semblables sont mentionnés en Piémont, en particulier sur le site de San Maria (Cima et Luzzi 1996).

note64. Les petits galets de variolites de la Durance étaient apportés par les bergers jusque sur les hautes terres cévenoles et caussenardes, où ils étaient vendus comme *pierres à pigote* (Brisebarre 1978, p. 173 ; de Bayle des Hermens 1980), mais circulaient également dans le haut Dauphiné (Müller 1932). Les lames polies étaient souveraines pour la protection des troupeaux transhumants contre la foudre et les maladies : « quelques bergers provençaux, amenant les moutons en transhumance dans les Alpes, attachaient une de ces haches dans un floquet de laine, parmi les deux ou trois réservés sur la toison, et cela surtout pour le bélier de tête, le chef du troupeau. Cela peut expliquer peut-être, pourquoi quelques haches furent trouvées notamment dans les Basses-Alpes, parfois à plus de 2000 m. d'altitude, perdues par un bélier » (Müller 1932). Cet usage est attesté dans toute l'aire de transhumance méditerranéenne languedocienne et provençale (Vallentin 1878, p. 11-13), jusque dans les massifs méridionaux du Massif Central, ainsi qu'en Corse (Vaschalde 1874, p. 324-326 ; Brisebarre 1978, p. 173).

note65. Inventaire inédit réalisé par K. Müller et aimablement communiqué.

note66. Les collections du Museum d'Histoire Naturelle de Lyon et du Musée de Brou permettent de nuancer la remarque de M. Vuillemey qui oppose, sur la base des collections du Musée de Lons-le-Saunier, le Revermont et le premier plateau jurassien, riches en découvertes isolées et en sites archéologiques, et le vide de la Bresse (Vuillemey 1976a et b).

note67. Pour caractériser le type de gîte de matière première, nous avons repris et adapté aux conditions alpines la nomenclature proposée pour les gîtes de silex (Turq 1999) : sont dits autochtones les gîtes où la

roche est en place (autochtone primaire) ou fragmentée sur place par les agents naturels, par exemple dans les éboulis (gîte autochtone secondaire). Sont sub-autochtones les gîtes où la matière n'a subi que de faibles transports qui n'ont pas altéré ses qualités : blocs morainiques d'altitude de toutes dimensions, en place (gîte sub-autochtone primaire) ou remanié (secondaire). Les gîtes allochtones contiennent des matériaux transportés et altérés : ce sont principalement les conglomérats du Tertiaire et les alluvions des rivières.

note68. La liste des analyses concernant les lames de hache est placée en annexe 9.

note69. Dans ses travaux précédents, M. Ricq-de Bouard avait déjà sur des bases pétrographiques distingué ces deux groupes, en posant la question de l'origine des jadéitites (Ricq-de Bouard, Compagnoni *et alii* 1990).

note70. La jade est une appellation de joaillerie qui désigne deux types de roches différents : les pyroxénites à forte proportion de jadéite, dites jadéitites, et les néphrites, composées d'amphiboles de type trémolite qui sont associés aux serpentinites.

note71. Notons que dans les études minéralogiques effectuées par les auteurs anglo-saxons sur des objets archéologiques, les termes de «jade» ou de «jadéite» sont appliqués à l'ensemble des pyroxénites de HP/BT, avec ou sans grenat (pour la Grande-Bretagne : Campbell-Smith 1963 ; Woolley, Bishop *et alii* 1979 ; pour les Pays-Bas : Schut, Kars *et alii* 1987 ; pour l'Italie méridionale : Leighton et Dixon 1992).

note72. Symplectites post-omphacite, amphiboles vertes de rétro-morphose, sphène. Le glaucophane de rétro-morphose est très rare ; il précède une amphibole verte banale de plus basse pression type actinote.

note73. La présence de plusieurs pyroxènes peut correspondre à la réalité de la roche, ou peut être due à un artefact d'analyse : le diffractomètre interprète les spectres X selon une banque de données qui ne comporte que les termes purs des minéraux. Quand un minéral de composition intermédiaire entre plusieurs autres est touché, la machine propose les minéraux purs correspondants.

note74. Symplectites de déstabilisation du pyroxène ou présence de glaucophane ou de sphène. Aux RX, la rétro-morphose est parfois marquée par la présence de deux pyroxènes calciques (le diopside et la bustamite), de la ferro-actinolite (une amphibole verte), du glaucophane et de l'albite.

note75. A température croissante, le métamorphisme produit d'abord des serpentines (minéraux) de basse température comme la lizardite ou le chrysotile. A plus haute température, l'antigorite et les chlorites apparaissent. Les chlorites restent stables sur un large intervalle de température, puis se forment les amphiboles de type trémolite ou les pyroxènes de type diopside en fonction de la présence éventuelle d'eau, puis les péridots, puis enfin les pyroxènes de type hypersthène.

note76. DSET51 et DSET107, *annexe 9*.

note77. L'échantillon M113 provient d'une lame polie (n° 92-113) du site des Marais à Saint-Jorioz en Haute-Savoie (site n° 626-1), ce qui renforce l'argument d'une origine non pyrénéenne (*annexe 9*).

note78. ET31, ET49 et AM21 (*annexe 9*).

note79. Il peut s'y adjoindre des minéraux reliques hérités de la roche-mère (plagioclase calcique, ilménite).

note80. ET12 et ET30 (*annexe 9*).

note81. Les clinopyroxènes sont souvent pseudomorphosés en amas polycristallins d'actinote. Les plagioclases sont remplacés par l'albite accompagnée d'épidote, les amphiboles sont chloritisées et l'ilménite est remplacée par le sphène.

note82. DSET53, DSET101 et DSET111 (*annexe 9*).

note83. DSET301 (*annexe 9*).

note84. ET52 et AM22 (*annexe 9*).

note85. DSET54 (*annexe 9*).

note86. ET48, AM3 et AM32 (*annexe 9*).

note87. Analyses en lame mince : AM11 et AM25 (*annexe 9*), provenant du site de Beauregard à Chens-sur-Léman (n° 607-1), et ET47, provenant d'Excenevez (n° 610).

note88. DSET305 et DSET306 (*annexe 9*).

note89. AM4 et AM7 (*annexe 9*).

note90. Collections des musées archéologiques de Mâcon, de Chalon-sur-Saône et de Dijon.

note91. Ce point important est discuté dans le chapitre 3, mais relevons tout de suite que nous ne croyons guère à l'exploitation massive des conglomérats tertiaires et encore moins des dépôts alluvionnaires pour des diffusions en masse vers le bassin du Rhône.

note92. Les gorges de sortie de l'Ubaye étant quasi-infranchissables, les itinéraires traditionnels passent plus au nord dans les reliefs pour gagner la vallée de la Durance.

note93. La couleur sombre des éclogites et des omphacites pourrait être due à la présence d'une proportion notable de glaucophane de rétro-morphose.

note94. Omphacites dominantes : n° AR793-239 du Musée de Valence (analyse en lame mince de M. Ricq-de Bouard) et n° 988-167-4(2) du Musée de Gap (analyse en RX, DSET242). Omphacite et grenat : n° 988-118-3(4) du même musée (RX n° DSET240). Pyroxénite indéterminée : n° 11146-2 du Musée d'Annecy (lame mince ET45). Jadéite : n° AR793-262 du Musée de Valence (lame mince de M. Ricq-de Bouard). Cf. annexe 9 pour plus de détails.

note95. En dressant le bilan des analyses de laboratoire réalisées dans le cadre du programme CIRCALP, nous avons décelé une concentration notable de jadéites en Haute-Savoie (Thirault, Santallier et Véra 1999, p. 277). Le fait est à nuancer par la prise en compte de tous les objets, mais il est vrai qu'une distinction entre les éclogites et les jadéites apparaît dans cette région (cf. plus haut la discussion sur les couleurs des éclogites).

note96. Un exemplaire à Chens-sur-Léman/Beauregard, site n° 607-1, objet n° 96-198 (*cf. annexe 9*).

note97. Sous réserve d'identification possible parmi les nombreux indéterminés.

note98. Ces résultats ne sont pas portés sur la carte 12 car le détail des analyses réalisées n'est pas mentionné dans la publication citée.

note99. Au Néolithique moyen I : à Egozwil 3 (75 % ; Wyss 1994, p. 15) ; au Cortaillod : à Auvernier (40 % ; Buret et Ricq-de Bouard 1982), à Twann (40 % environ ; Willms 1980, p. 87-96), à Egozwil 4 (50 % ; Wyss 1983, p. 132), à Hauterive-Champréveyres (Burri, Joye *et alii* 1987) ; au Pfyn : à Zürich *Mozartstrasse* (45 % ; Ruckstuhl 1987, p. 177) ; au Horgen : à Twann (Furger 1981, p. 27-28), à Zürich *Mozartstrasse* (33 % cumulés ; Ruckstuhl 1987, p. 177).

note100. Fait déjà relevé par A. Bocquet (Bocquet 1969-70, p. 30).

note101. Sites de La Buisse, n° 406 et 406-1.

note102. Un exemplaire à Saint-Alban-Leysse/Saint-Saturnin, n° 531-1.

note103. De plus, les auteurs soulignent la quasi-absence de diffusion des productions en fibrolite bretonne (Giot 1952).

note104. La Léchère, n° 529 et Seythenex, n° 630.

note105. Lames polies du Museum de Lyon provenant de Dommartin (n° 712, pl. 143) et de Villars-les-Dombes (n° 736, pl. 142).

note106. «entre le matériau du cru et la belle roche étrangère».

note107. Graduée de 1 (talc) à 10 (diamant) ; le quartz est de dureté 7.

note108. Le remploi des lames polies cassées à l'usage est étudié dans le chapitre 6.

note109. Il est nécessaire d'être prudent face à ces mentions : les innombrables et parfois surprenantes figures d'érosion peuvent induire en erreur, et la recherche active des roches gravées ou à cupules abondantes dans les Alpes a souvent conduit les préhistoriens et les érudits à magnifier leurs découvertes. Cf. Rey 1999, qui analyse plusieurs cas de pseudo-polissoirs recensés en Savoie depuis plus d'un siècle. Nous avons observé sur le plateau du Mont-Cenis entre Maurienne et val de Suse un affleurement de marbres phylliteux à poli glaciaire présentant de nettes incisions allongées polies d'apparence proche de cuvettes de polissage, mais naturelles.

note110. Trois lames minces sur trois pièces : ET21, ET22 et ET23. Cf. annexe 9.

note111. Par exemple, 190 polissoirs et fragments dans le Néolithique moyen d'Egolzwil 3 : Wyss 1994, p. 58-59 ; 632 polissoirs et fragments dans les niveaux Cortaillod de Twann : Willms 1980, p. 119-122.

note112. 25 polissoirs et fragments aux Arene Candide ; Starnini et Voytek 1997b, p. 433-434.

note113. La signification exacte du terme employé par les auteurs n'est pas explicitée.

note114. Un exemplaire provenant des ramassages anciens sur le site des Eaux Vives à Genève (n° 803-1) mesure 21,6 cm de long (pl. 74). L'exemplaire du site du Trou Arnaud à Saint-Nazaire-le-Désert atteint 19,8 cm de long (n° 149-1, pl. 22).

note115. Pl 144. L : 19,8 cm ; larg. : 5,9 cm ; ép. : 1,8 cm. La détermination comme jadéite est proposée sur la base des caractéristiques à l'oeil nu ; l'exemplaire du Trou Arnaud décrit plus haut, analysé aux RX, est une jadéite à grenat que nous avons rattaché aux écoligites (cf. p. 111). Il n'est peut-être pas fortuit que ces deux très grands éclats plats soient composés de jadéite.

note116. 4 cas sur un côté, 2 cas sur les 2 côtés, 3 cas indéterminés et un cas à 3 traces dont 2 sur une même face. Une ébauche conserve 2 traces sur un côté.

note117. 2 cas sur un côté, un cas sur les 2 côtés, un cas avec 2 traces sur le même côté et un cas seulement avec une trace sur une face.

note118. 2 cas avec une trace sur un côté, un avec 2 traces sur un côté, 2 avec une trace sur un côté et une face (dont une double trace), une avec une trace sur les deux côtés et une face, 2 avec une trace sur un côté et sur 2 faces (dont une double trace) et 2 avec une trace sur une face.

note119. Les rares lames perforées forment une catégorie bien identifiable, complètement différente du point de vue pétrographique, technique et fonctionnel (*chapitre 4*).

note120. Nous excluons le tranchant des considérations de symétrie, puisqu'il s'agit de la partie fonctionnelle de l'outil qui n'est pas en relation directe avec la géométrie générale de la lame de pierre issue de l'intentionnalité du fabricant : le tranchant subit au cours de son usage de multiples reprises de façonnage, en particulier de polissage, consécutifs aux incidents et accidents d'usage, qui en altèrent la forme (*cf. chapitre 6*).

note121. Faute de temps, nous n'avons pas pris en compte les découvertes effectuées fin 1999 par P.-J. Rey sur le site des Moulins à Bozel en Tarentaise (*n° 514-1*).

note122. Cf. les inventaires de Cordier 1951, 1956, 1957, 1964a et b, 1965, 1972, Bouyssonie et Cordier 1953 pour le bassin de la Loire, Giot et Cogné 1955, Le Roux 1990 pour la Bretagne, Coffyn 1962, Gachina, Gomez et Coffyn 1975, Cassen 1987 pour le Centre-Ouest et Sud-Ouest de la France, Vaquer 1990a, p. 358-361 pour le Languedoc occidental.

note123. Plusieurs exemplaires dans le Cortailod de Twann niveau MS (Schibler 1981) et sur le site de Saint-Léonard/Grand Pré (David 1986).

note124. Une à Feldmeilen-Vorderfeld (Winiger 1985, pl. 49 n° 3), deux à Montilier/Platzbünden (Ramseyer et Michel 1990, p. 39 et fig. 28 n° 5-6), une à Yvonand 4, couche 8 (Voruz 1984, fig. 37 n° 3).

note125. A Collombey-Muraz/Barmaz I dans un niveau Néolithique final proche du style Clairvaux et du Lüscherz (Honegger 1995a, p. 89 et fig. 40 n° 18), et dans le dolmen MXII du Petit-Chasseur à Sion daté dans une phase ancienne du Néolithique final (Favre et Motter 1995, fig. 67).

note126. Etude H. Sidi Maamar, inédite.

note127. Contrairement à l'avis émis par G. Cordier et A. Bocquet qui affirment que «le matériau est exactement identique à celui des haches de La Bégude tant par la couleur que par la texture» (Cordier et Bocquet 1998, p. 224). Les dix lames de hache du dépôt de la Bégude-de-Mazenc sont en éclogites massives de couleur vert-jaune (*cf. annexe 9* et Thirault 1999b).

note128. «la matière de ces anneaux (...) est un calcaire serpentifère à cassure inégale et d'une dureté correspondant à 3. On y trouve des paillettes de mica, de la silice et de la magnétite. Il provient d'une roche des Alpes occidentales» (Buttin 1903, p. 140-141).

note129. Trois analyses concordantes ont été effectuées sur le n° 897 177 afin de vérifier l'homogénéité de la roche au sein du même objet (*annexe 9*).

note130. Des habitats du Villeneuve-Saint-Germain/Blicquy avec fabrication de bracelets en schiste sont attestés en Belgique à Vaux-et-Borset/Gibour (Constantin, Caspar *et alii* 1993) ; dans les Yvelines (Giligny, Martial et Praud 1998) ; dans la vallée de l'Aisne à Trosly-Breuil/Les Obeaux (Diepeveen, Blanchet et Plateaux 1992), Bucy-le-Long/La Fosse Tounise (Ilett, Constantin *et alii* 1995) ; en Normandie à Valfrembert (Chancerel, Guesquière *et alii* 1995) ; sur les marges orientales du massif armoricain (Bailloud et Cordier 1987 ; Cassen, Audren *et alii* 1998).

note131. Il est probable que le gigantisme des anneaux-disques ne soit pas lié à une survalorisation du savoir-faire : *a priori*, mais cela demanderait à être confirmé par des expérimentations, il est moins difficile de réaliser un anneau-disque qu'un bracelet au jonc étroit, car pour ce dernier, la perforation centrale occupe la majeure partie du volume initial de la pièce, ce qui augmente les risques de bris lors du façonnage.

note132. Nous insistons sur ce point : les deux boules irrégulières perforées en calcaire découvertes dans les niveaux Cardial de la grotte Gazel à Sallèles-Cabardès et qui sont fréquemment évoquées ne sont pas à proprement parler des sphéroïdes perforés du type étudié ici : elles sont de grandes dimensions (15x11 cm chacune), leur perforation est plus large (4,5 cm de diamètre pour l'exemplaire achevé) et peu régulières (Guilaine et Rigaud 1969). Les auteurs les rapprochent d'exemplaires similaires du Cardial espagnol, en particulier ceux de la Cova de la Sarsa à Bocairente. La fonction agraire de telles boules percées, au demeurant fort rares, est une hypothèse parmi d'autres.

note133. Cette présentation est un résumé d'une étude en cours sur ce type d'objet à l'échelle du bassin méditerranéen, en collaboration avec A. Maquieira.

note134. L'ensemble de cette série a été étudiée par M. Ricq-de Bouard en partie par prélèvements, étude inédite et non disponible. Les chiffres donnés sont issus de nos propres observations sur le mobilier.

note135. L'homogénéité du mobilier de ce site est cependant mise en question (*cf. annexe 2*).

note136. Lors de la première publication des analyses, nous avons attribué le site de Chens-sur-Léman/Beauregard 3 au début du Néolithique final (Thirault, Santallier et Véra 1999, p. 279). Après vérification auprès d'A. Marguet, il apparaît qu'il y a eu confusion de notre part entre deux sites néolithiques situés sur la commune de Chens-sur-Léman : Beauregard 1, près du rivage avec des pieux datés par dendrochronologie du 31^{ème} siècle av. J.-C., mais sans couche archéologique ni mobilier conservés, et Beauregard 3 qui correspond sans doute au site mentionné par Costa de Beauregard au XIX^{ème} siècle où ont été recueillis quelques tessons indistincts, des silex et la série de lames de hache étudiée, mais sans aucun pieu conservé. La série de Beauregard 3 n'est donc pas datable.

note137. Néanmoins, il s'agit d'une identification à l'oeil nu, et l'origine de cette éclogite (paléozoïque ou alpine *s. géol.*) ne peut être établie.

note138. Grâce à l'obligeance de Frédéric Herbaut, il nous a été possible de sortir des vitrines les collections déposées au Musée de la Société Polymatique du Morbihan à Vannes et de les observer directement.

note139. Great Langdale en Angleterre : Bradley et Edmonds 1993 ; Plussulien en Bretagne : Le Roux 1999.

note140. Musée Denon à Chalon-sur-Saône : objets provenant de Chalon-sur-Saône, dans la Saône, n° 81-37-1 ; Lessard-le-National, n° 66-1-1 ; vallée de la Saône, n° 97-35-2 ; non localisé, n° 72-18-58.

note141. Par récente, nous entendons une cassure dont la patine est beaucoup moins développée que sur le reste de l'objet, y compris sur les autres cassures, ce qui indique une mise en place postérieure à sa période d'utilisation. Ce type de cassure est inconnu pour les objets provenant de fouilles, sauf accident (coup de pioche...) et doit être attribué à des chocs subis lors du déplacement de l'objet dans le sol (labours, charriage, ...). Il est en outre probable que pour certaines pièces anciennes de musée une cassure ait été volontairement effectuée pour pouvoir observer une surface exempte de patine et ainsi identifier la roche.

note142. Une explication pourrait être un ramassage sélectif de la part des prospecteurs et des archéologues, dans la mesure où nombre de lames polies de notre corpus proviennent de collections anciennes et de ramassages de surface. Mais bon nombre des lames polies brisées ont subi un refaçonnage qui les rend de nouveau entières donc aussi «belles» que des lames polies «neuves», et de plus, tous les accidents, en particulier ceux affectant le tranchant, n'induisent pas la perte de l'intégrité de la pièce.

note143. Un fragment de cheville osseuse d'ovicapridé travaillé est décrit sur le site Cardial de Leucate-Corrège (Barbaza, Guilaine *et alii* 1984, fig. 8). Les auteurs l'interprètent comme une gaine plutôt que comme un manche, sans en préciser la fonction. L'état du fragment ne permet pas de dire s'il s'agit d'une gaine de hache. Les deux exemplaires complets en bois de cerf de l'abri de Dourgne sont probablement des

manches d'outil (Guilaine, Barbaza *et alii* 1993, p. 108-110 et 185-186). Pour le Néolithique moyen, Henriette Camps-Fabrer signale une gaine en bois de cerf sur le site chasséen de Badassac dans l'Hérault, qui demanderait à être confirmée (Camps-Fabrer 1988). Ingrid Sénépart relève la présence d'une gaine dans le Chasséen de la Baume Fontbrégoua et d'une autre dans la grotte du Levant de Leunier à Malaucène au pied du Mont-Ventoux (Sénépart 1995). Nous attendons confirmation pour la première mention, et la seconde ne peut être retenue, puisque la cohérence stratigraphique du site est explicitement mise en doute (Courtin 1974, p. 132).

note144. La présentation de chaque site et les renvois bibliographiques sont portés en annexe 2.

note145. Contrairement à ce qui est dit dans le travail de M. Ricq-de Bouard (1996, p. 118).

note146. La présentation de chaque site et les renvois bibliographiques sont portés en annexe 2.

note147. Une cinquième lame polie provient d'une fosse située dans un autre secteur du site (*pl.* 26), qui n'a pas encore été étudié.

note148. Une partie de ce chapitre a fait l'objet d'une présentation détaillée lors de la publication des nouvelles enquêtes conduites sur le dépôt de La Bégude-de-Mazenc (Thirault 1999b).

note149. Les numéros sont repris des publications originelles (Cordier et Bocquet 1973, 1998).

note150. Les déterminations minéralogiques ont été effectuées par diffraction X (*cf. annexe 9*).

note151. La bonne foi de l'inventeur est hors de cause : l'objet présente une patine et une altération de surface importantes qui excluent qu'il puisse s'agir d'un façonnage récent.

note152. Tumulus du Mané-er-Hroëck à Locmariaquer, de Tumiac à Arzon et de Saint-Michel à Carnac

note153. Celles-ci sont en effet réalisées sur des roches tenaces vertes proches des éclogites ; or, il est impossible à l'oeil nu d'établir sans équivoque la provenance d'une éclogite (Alpes, Massif Central, Bretagne, Scandinavie, etc. Le fait important est la mise en évidence d'un phénomène qui s'étend des Alpes à l'Atlantique. Nous ne disons pas pour autant que toutes les grandes lames polies de ce type ont une origine alpine.

note154. Les itinéraires d'altitude au sommet de l'auge glaciaire ne sont pas des vues de l'esprit. L'actuel chemin de Grande Randonnée qui parcourt le massif de la Vanoise (GR 5) emprunte un tel cheminement sur l'autre versant. Ce sentier balcon offre une vue magnifique vers le fond de vallée et les sommets et permet de franchir aisément les torrents de versants là où ils sont moins impétueux. De plus, il évite le fond de l'auge soumis aux divagations du torrent.

note155. Une des tombes anciennement fouillée à Pully/Chamblandes près du lac Léman, datée du Néolithique moyen II, a livré un collier composé de pendeloques trapézoïdales percées que A. Gally a dénommé «pendeloques en forme de hache» (Gally 1977, p. 170). Les dessins publiés permettent d'écarter tout lien direct avec des hachettes-pendeloques dont il est question ici.

note156. Nous n'en avons découvert aucune dans les collections des musées archéologiques de Mâcon et de Dijon.

note157. Une hachette-pendeloque découverte dans le Loiret a été identifiée comme constituée d'une métadolérite que l'auteur rattache aux productions de Plussulien (Le Roux 1999, p. 156). Mais il convient de rester prudent sur la détermination de l'origine, au vu des problèmes de discrimination rencontrés entre les métadolérites de Bretagne et du Limousin (Vuaillet, Santallier *et alii* 1995).

note158. Les hachettes-pendeloques en métadolérite de Plussulien sont ainsi inconnues, à une exception près, en Bretagne. Une pièce provient de Vendée (Le Roux 1999, p. 156).

note159. Les nécropoles en cistes du Val d'Aoste sont sans doute occupées au V.B.Q., mais ont de longues durées de fonctionnement durant le Néolithique moyen. Relevons cependant qu'aucune tombe n'a livré de lame de hache (Mezzena 1981, 1997).

note160. Le Néolithique récent des auteurs, présent sur les sites de la grotte de l'Avenca, de l'aven de La Boucle à Corconne, de l'habitat de la Mort-des-Anes à Villeneuve-les-Maguelonne.

note161. Au nord des Alpes, de telles pièces de grandes dimensions sont présentes sur les sites de bords de lac. Une lame polie cassée et brûlée de 35,5 cm de longueur reconstituable a été découverte dans la station II de Clairvaux dans le Jura français (Piningre 1989), datée du 35^{ème} siècle avant J.-C. (Giligny, Maréchal *et alii* 1995). Dans les niveaux Lüscherz du site d'Auvernier sur le lac de Neuchâtel, une seule lame polie dépasse 15 cm de long (16,3 cm ; Buret 1983 p. 65-66). A Montilier/Platzbünden, habitat du Horgen, une grande lame polie entière de 24 cm façonnée par facettes polies transversalement (d'après la fig. 10 n° 3 *in* Ramseyer et Michel 1990) attire l'attention : il s'agit d'une amphibolite de la série trémolite-actinote (*ibid.*, p. 38) dont l'origine pourrait être recherchée dans les piémonts pyrénéens orientaux où des roches semblables sont mises en oeuvre (Ricq-de Bouard 1996, p. 37-38). Si tel est le cas, cette pièce exceptionnelle constituerait ainsi un indice de diffusions du sud vers le nord dans l'axe rhodanien.

note162. Nous employons le présent pour décrire des situations ethnographiques qui appartiennent en fait en grande partie au passé. Les auteurs cités ont travaillé sur des populations qui avaient abandonné tout ou partie de l'usage des haches à lame de pierre polie, mais dont certaines personnes âgées connaissaient encore les techniques de fabrication et d'usage, pouvaient les reproduire et expliquer le fonctionnement des échanges.

note163. Dans cette section, nous employons la publication dense de A.-M. et P. Pétrequin en faisant référence de préférence aux pages de synthèse (p. 349-396), qui offrent une confrontation de toutes les données acquises en Irian-Jaya, mais les exemples précis sont développés dans les présentations monographiques du corps de l'ouvrage.

note164. Comme l'a écrit M. Godelier à propos des Baruya, même avec ses pires ennemis, la guerre d'extermination totale est impossible car il faut bien avoir des partenaires pour recevoir leurs produits indispensables, leur échanger son propre sel et surtout, détourner vers eux les mauvais esprits et les maladies (Godelier 1982, p. 185-186).

note165. Rappelons que durant les époques historiques, les habitats permanents n'ont jamais dépassé, en Haute-Maurienne et en Queyras, environ 2000 m d'altitude, au prix d'adaptations drastiques du système agro-pastoral.

note166. A notre connaissance, la seule exception est la nécropole de Vollein à Quart en Val d'Aoste (n° 904-1) implantée à plus de 900 m d'altitude mais sur un versant largement ensoleillé et ouvert sur le fond de vallée.

note167. Ou du moins l'idée des bracelets, la démonstration de diffusions du Piémont au bassin du Rhône étant encore à faire.

note168. L'indigence des données dans les Alpes piémontaises ne permet pas de savoir si des sites de production sont encore présents durant le Néolithique moyen II. L'étude de Chiomonte/La Maddalena apportera sans doute des lumières sur ce point. Mais le fait établi est l'apparition certaine durant cette période de sites de production dans les dépressions préalpines françaises.

note169. On retrouve le même système de notation, avec un *r* placé après le numéro d'inventaire, sur les objets

de la collection Plat et sur certaines pièces de la collection Vaufrey, dont l'origine est inconnue. Cette dernière pourrait donc peut-être provenir pour partie de P. Plat, *via* L. Vésignié.