

## VI DESCRIPTION DES TRACES OSSEUSES

Après ce chapitre déterminant pour la compréhension de l'état sanitaire de l'ensemble de la population inhumée à Ribemont-sur-Ancre ; il faut, par une analyse fine de la surface des os, établir une typologie des marques et tenter de les relier à des gestes de combat ou de préparation des corps.

### 6.1 Sur les vertèbres cervicales

Vertèbres	Total	Sans trace	Avec traces	Nombres de lésions
C1 Atlas	2	1	1	1
C2 Axis	16	10	6	22
C3	21	8	13	29
C4	22	9	13	28
C5	18	9	9	22
C6	34	25	9	13
C7	37	32	5	12
<b>Identifiées total</b>	<b>150</b>	<b>94</b>	<b>56</b>	<b>124</b>
<b>Indéterminées total</b>	<b>236</b>	207 <b>Probables</b> C3 5 C5 3 C6 2 C7 1	30 <b>Probables</b> C3 4 C4 7 C5 2	60
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>301</b>	<b>88</b>	<b>184</b>
Th1			1	4
Th2			1	3
<b>Total</b>			<b>90</b>	<b>191</b>

Tableau 2 : tableau récapitulatif des vertèbres cervicales recensées sur le site de Ribemont

La première réflexion, suscitée par l'examen de ce tableau 2, concerne les axis. Elles se distinguent par l'abondance des marques rencontrées à leur surface.

### 6. 1. 1. Traces sur l'axis

#### - Vertèbre 95 C14 0172



Figure 1 : axis en vue droite



Figure 2 : axis en vue postérieure

On remarque deux entailles (de 11 et 16mm) sur la partie supérieure et proximale du processus épineux, presque parallèles, séparées de 4mm. Ces entailles sont étroites, inférieures à 1mm et s'affinent plutôt sur leur partie droite (Figures 1 et 2). On distingue aussi une section, presque horizontale, du processus articulaire supérieur droit emportant la partie gauche de l'arc vertébral et la dent de l'axis. Le plan de coupe très lisse témoigne de l'utilisation d'une lame très affûtée.

Cette vertèbre appartient à un tronçon (**tronçon 1**) de colonne s'étendant de C2 à Th1 provenant du « Charnier » dans la couche 04-266. La première vertèbre cervicale, ou atlas, n'a pas été trouvée à proximité du lieu de découverte. La taphonomie a pu favoriser la disparition de cette petite pièce osseuse ; ou bien lors du prélèvement de la tête, cette vertèbre est restée solidaire de la base du crâne

#### - Vertèbre 95 D14 0047.

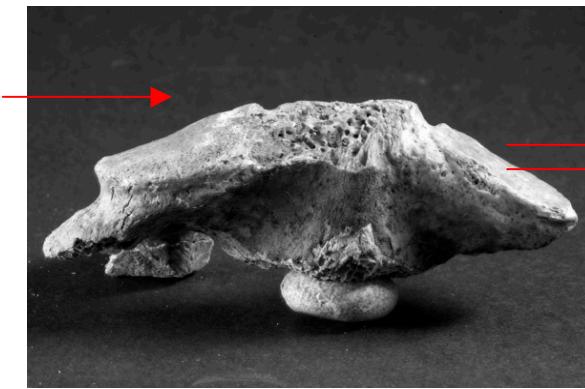


Figure 3 : axis en vue de face



Figure 4 : axis en vue postérieure

Cette vertèbre, isolée dans le « Charnier », porte à sa surface de nombreuses marques : deux stries parallèles, à la partie postéro médiane de la surface articulaire gauche, l'une supérieure, de 12 mm, et une autre de 8 mm située 2 mm au dessous. On en identifie une autre postérieure, de 10 mm, légèrement sous la face articulaire supérieure droite semblant en continuité avec la strie supérieure gauche (Figure 4). Par ailleurs, la dent de l'axis est sectionnée : la fracture produite a emporté une écaille aux dépens de la partie supérieure et antérieure du corps vertébral (Figure 3).

Ces traces indiquent que la décollation s'est faite par voie postérieure avec deux tentatives et un succès. Par deux fois la lame de l'exécutant est restée bloquée sur les surfaces articulaires et le processus épineux, mais dans un dernier geste, mené de gauche à droite il est parvenu à sectionner la dent de l'axis, puis, en basculant la tête vers l'avant, à fracturer la corticale antérieure du corps vertébral, qui a emporté une écaille osseuse. La décapitation a pu être ensuite achevée en sectionnant les viscères antérieurs du cou. L'atlas est probablement resté solidaire de la tête. Cette manœuvre de flexion forcée ouvre l'espace entre les processus épineux de l'atlas et de l'axis et permet à l'exécutant de progresser jusqu'à la dent et l'axis afin de la sectionner.

- **Vertèbre 95 E14 0119**



Figure 5 : axis en vue 3/4 antérieure droite

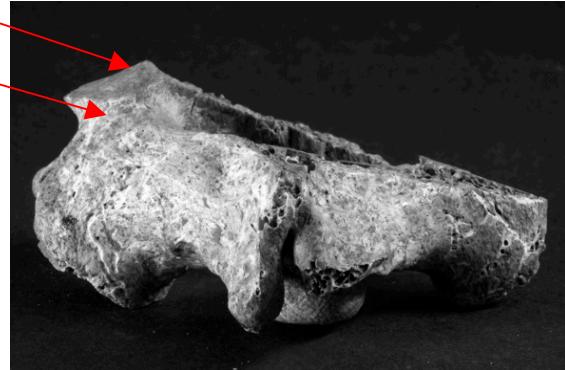


Figure 6 : axis en vue postérieure



Figure 7 : axis en vue antérieure

Cette vertèbre isolée dans le « Charnier » porte les traces de deux sections franches, l'une a entraîné la partie supérieure du processus épineux et le processus articulaire droit selon un angle de 10°, l'autre a sectionné le corps vertébral avec la dent de l'axis selon un angle de 20°. Ceci est visible sur la face antérieure (figures 5 et 7). L'examen de la face postérieure confirme les deux inclinaisons de coupe (figure 6). La forme de cette section bien nette, avec une convexité supérieure, laisse supposer que celle-ci a été effectuée d'un seul mouvement circulaire cheminant d'arrière en avant, passant au dessus du processus épineux ; il se termine en avant emportant la dent de l'axis et une partie du corps de la vertèbre. Il est difficile de déterminer le type d'instrument utilisé mais un coup à la volée avec une épée ou une hache donnerait un angle identique pour les deux plans de coupe, par contre un geste vigoureux et adroit à l'aide de la lame courte et aiguisée d'un couteau dans un mouvement circulaire peut parvenir à laisser ce genre de trace.

- Vertèbre 95 E14 0095



Figure 8 : axis en vue de face

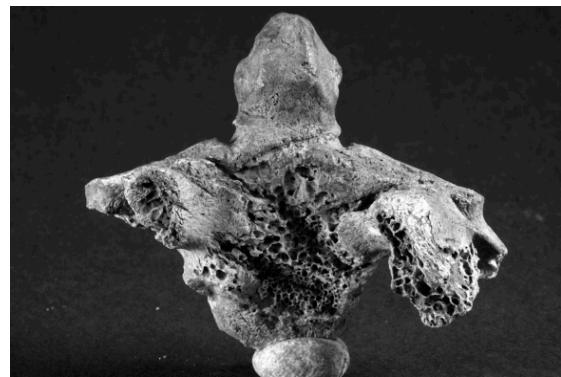


Figure 9 : axis en vue postérieure



Figure 10 : axis en vue de 3/4 postérieure gauche

La diversité des traces présentes sur cette vertèbre rend l'interprétation complexe. Sur la face antérieure on remarque une strie bien visible à la base gauche de la dent de l'axis (figure 8), (11mm de longueur). Sur la partie postérieure (figure 9) du corps vertébral on distingue une longue entaille de 17 mm oblique à la base de la dent et trois autres parallèles partant du bord postéro médial du processus articulaire gauche ainsi qu'une dernière plus importante (11 mm de longueur) courant du processus transverse droit au milieu du corps vertébral. Sur la vue latérale gauche de petites ébauches sont visibles, mais ce sont surtout les entailles, une horizontale située à la base gauche de la dent de l'axis et deux sur la face interne droite du canal neural qui attirent l'attention (figure 10).

Il ne s'agit pas moins de dix entailles ou stries plutôt postérieures avec des marques dans le canal neural et à la base de la dent de l'axis. Il y a dans ce cas, un net acharnement ou une grande maladresse pour libérer la tête dans l'espace entre l'atlas et l'axis. Sur le terrain dans le « charnier » cet axis se trouvait à proximité d'un fragment postérieur d'atlas fracturé (95 E14 0096), on peut alors imaginer que le fragment antérieur de cette vertèbre est resté solidaire de la tête.

-  
-  
-  
-  
-  
-

- **Vertèbre 96 B12 0244**

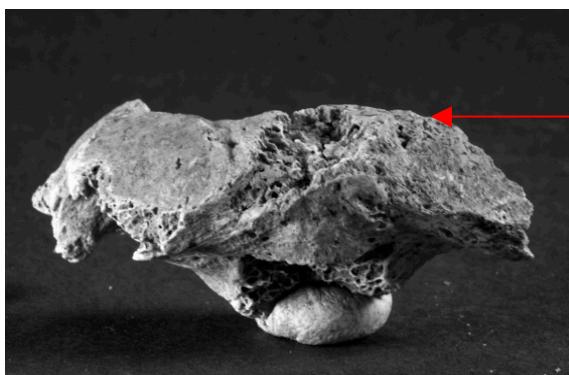


Figure 11 : axis en vue de face

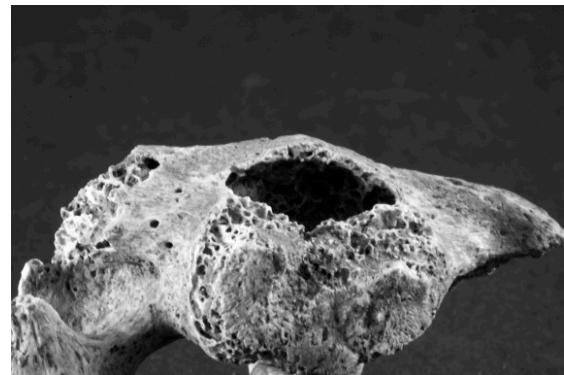


Figure 12 : axis en vue inférieure

On distingue sur cette vertèbre isolée du « Charnier » une section franche de la dent de l'axis avec là encore une écaille antérieure du corps vertébral (figure 11). Il s'agit d'une décollation par voie postérieure, cheminant jusqu'à la base de la dent de l'axis, la coupant pour ensuite la fracturer grâce à un basculement de la tête vers l'avant.

Mais on remarque par ailleurs une perforation de 30mm sur 17mm occupant la face antérieure du corps vertébral ; à défaut d'une autre explication, on peut y voir la marque d'un accrochage mais on identifie aucun résidu métallique (figure 12).

**6. 1. 2. Les traces sur plusieurs vertèbres d'un tronçon de colonne.**

- **Tronçon 2 : 83 3 128 a b c d.**

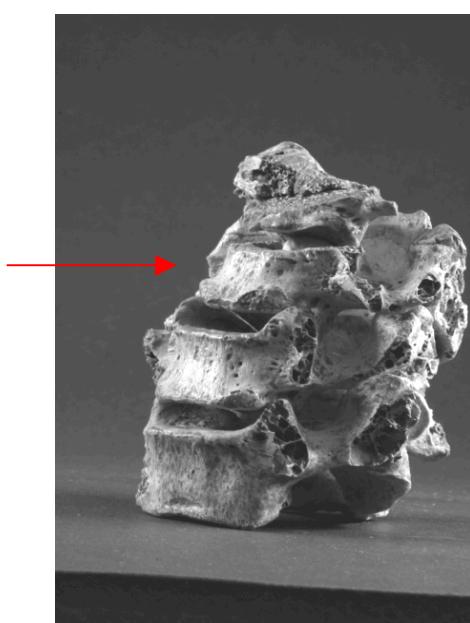


Figure 13 : tronçon en vue de ¾ antérieure gauche

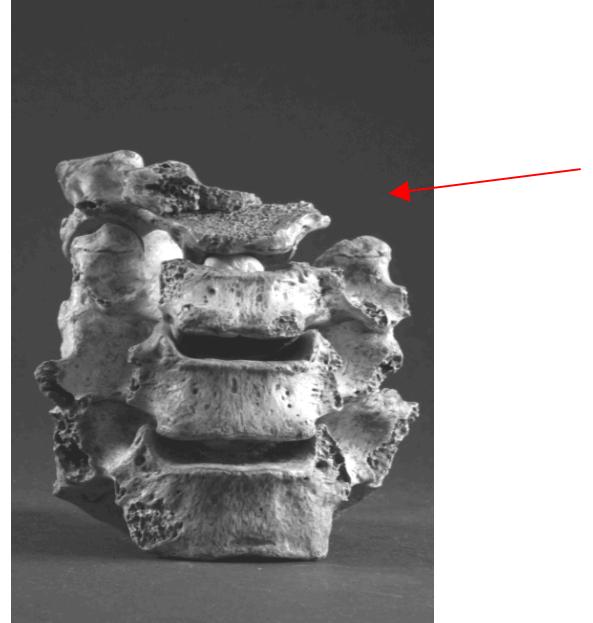


Figure 14 : tronçon en vue de face

Il s'agit d'une portion de colonne cervicale allant de C4 à C7 provenant de l'ensemble 3 situé à l'ouest du fossé dans le sanctuaire (figure 13 et 14).

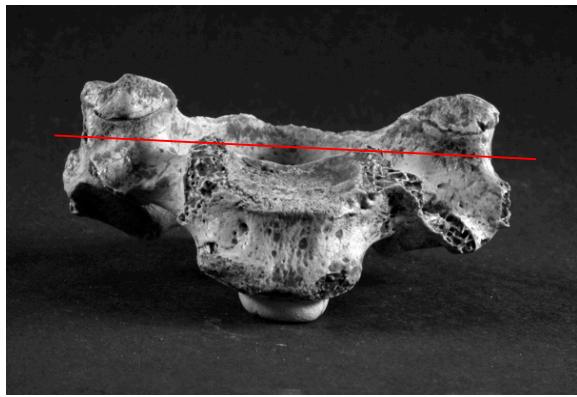


Figure 15 : C5 en vue de face

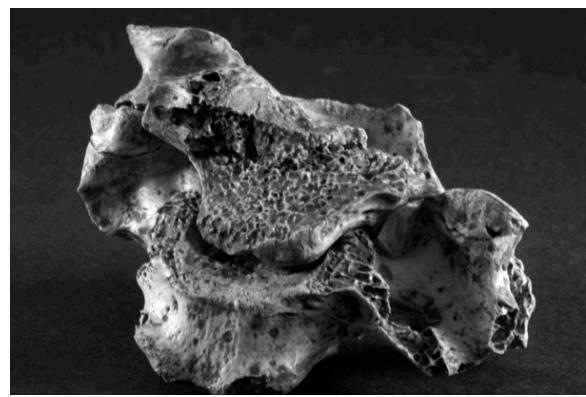


Figure 16 : C4 et C5 en vue de 3/4 antérieure gauche

Sur la C4, **83 3 128 a** on voit nettement une section franche, légèrement oblique ( $30^\circ$ ) en haut et à la gauche, du corps vertébral (figure 16). Cette découpe a entraîné toute la partie supérieure gauche de la vertèbre (corps et processus articulaire). Sur la C5, **83 3 128-b** on remarque une entaille antérieure qui a emporté les uncus du corps vertébral et a laissé des stries sur la face antérieure des deux processus articulaires supérieurs (figure 15).

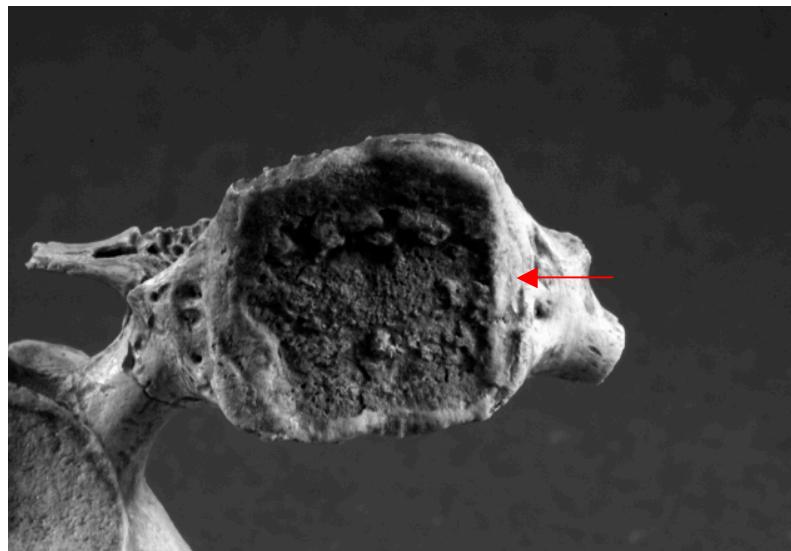


Figure 17 : C4 en vue inférieure

Cette attaque du corps de cette vertèbre a produit une petite entaille sur la face inférieure de du corps de la vertèbre C4 sus-jacente : **83 3 128 a.** (figure 17).

---

Uncus : petites apophyses situées sur la portion antérieure du plateau vertébral supérieur et permettant de solidariser les vertèbres entre elles.

- Tronçon 3 : 83 3 0081, 83 3 0080 et 83 3 0079 (C4, C5, C6)



Figure 18 : tronçon en vue postérieure

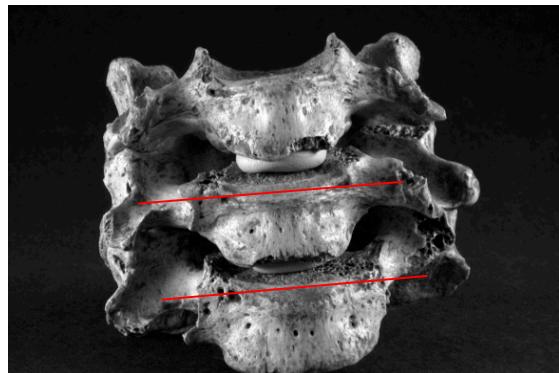


Figure 19 : tronçon en vue postérieure



Figure 20 : C4 en vue postérieure.

Sur cette portion appartenant à un rachis complet de C4 à L5, provenant d'un des corps placés à l'ouest du fossé dans le sanctuaire, on distingue plusieurs types de lésions. Deux entailles horizontales sont visibles sur les faces articulaires supérieures des processus articulaires droits et gauches de 83 3 0081 (figure 18 et 20).



Figure 21 : C5 en vue de face

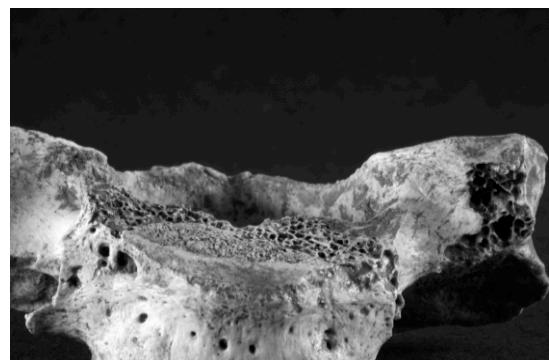


Figure. 22 : C6 en vue de face

Mais la portion antérieure de la colonne montre d'autres lésions (figures 19, 21 et 22). On voit une section nette de la partie supérieure du processus articulaire gauche et des uncus gauche et droit du corps vertébral de la C5 (83 3 0080) sur un plan de coupe de 15 environ (figure 21). Sur

la C6 (83 3 0079) on remarque une section complète de l'uncus gauche et partielle du droit (fig. 22)

L'analyse ce groupe de vertèbres permet d'émettre l'hypothèse d'un échec de décollation par voie postérieure et de deux tentatives par voie antérieure. L'exécutant a tenté de progresser dans les espaces entre C4 et C5 et C5 et C6.

- Tronçon 4 : 93 2021 a à g.



Figure 23 : tronçon de C3 à C7 en vue postérieure



Figure 24 : détail en vue postérieure

Les traces postérieures relevées sur une colonne presque complète provenant de l'intérieur de l'enclos dans la zone sud découverte en 1993 sont particulières car elles ne s'intègrent pas dans un processus de décapitation. Sur cette portion de rachis cervical de C3 à C7 avec les deux premières vertèbres thoraciques, on remarque 4 stries longitudinales verticales très superficielles, à la face postérieure des processus articulaires droits, partant de C4 et se prolongeant jusqu'à la deuxième vertèbre thoracique (Figure 23 et 24). La C3 est indemne de lésion.

Ces traces évoquent plutôt une agression avec des incisions à la face postérieure dans l'axe du cou effectuées avec une lame fine ; un acharnement n'est pas à exclure. Ce type de lésion est unique dans notre corpus.

- **Tronçon 5**

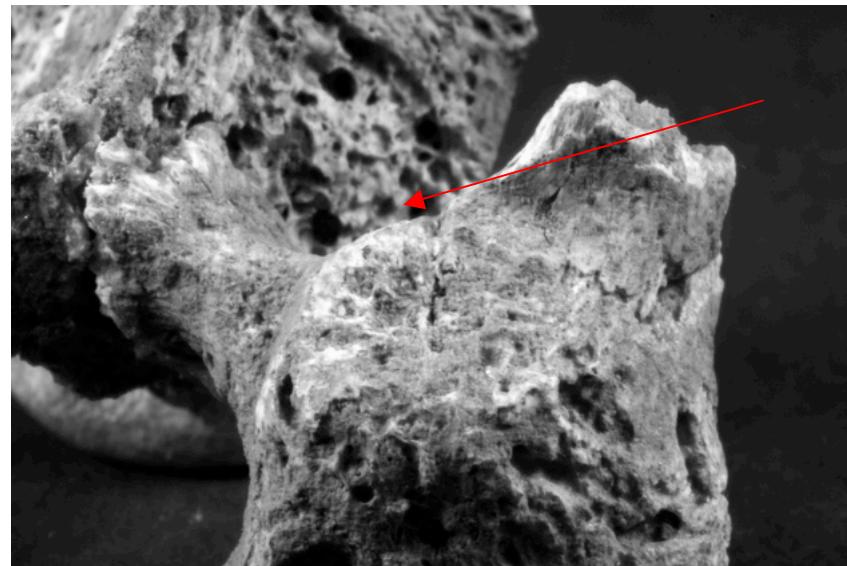


Figure 25 : vue ¾ antérieure d'une C3

Cette C3 (95 C12 0176) appartient à une portion de rachis cervical s'étendant de la C3 à la C7 et provenant du « Charnier ». On remarque une entaille fine marquant le bord supérieur du processus articulaire gauche. Il n'y a pas d'autre trace sur cette portion et les vertèbres sus-jacentes sont absentes. Il est difficile d'identifier le niveau de coupe dans la mesure où cette petite trace ne témoigne pas, à elle seule, d'un geste de décollation.

- **Tronçon 6**

Ce tronçon provenant du « Charnier » comporte quatre vertèbres : C3 (95 C13 0115), C4 (95 C13 0114), C5 (95 C13 0113) et une C6 (95 C13 0112).

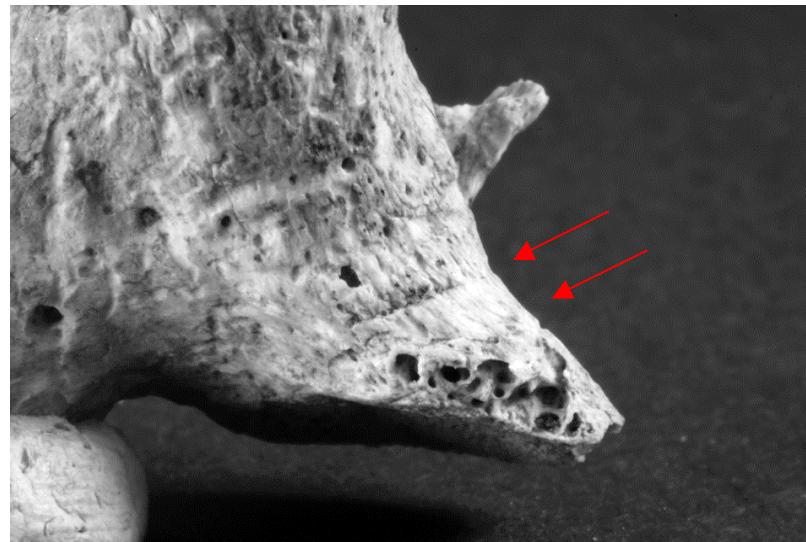


Figure 26 : vue postérieure de la C3

La C3 montre deux fines stries sur la partie postérieure et inférieure du processus articulaire inférieur gauche (fig. 26).

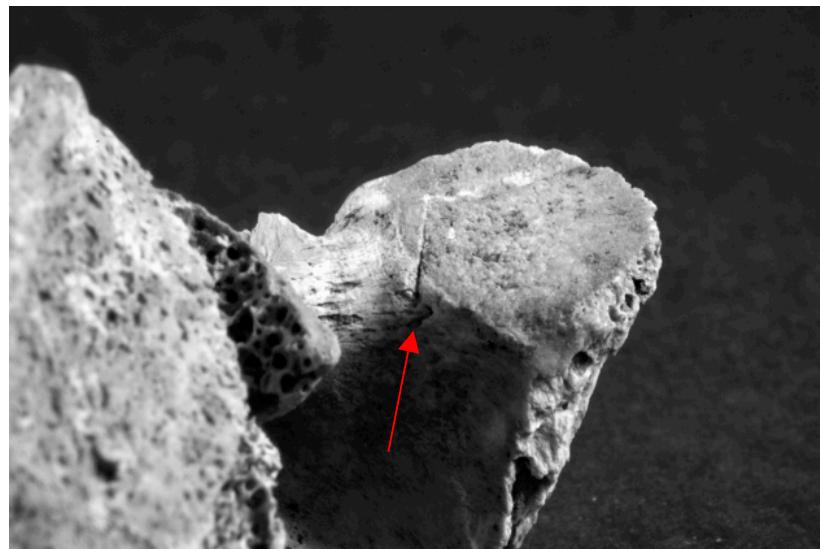


Figure 27 : vue inférieure de la C4

Sur la C4 on identifie une fine strie de 0,6cm à la jonction entre le pédicule et la surface articulaire inférieure gauche (Fig. 27)

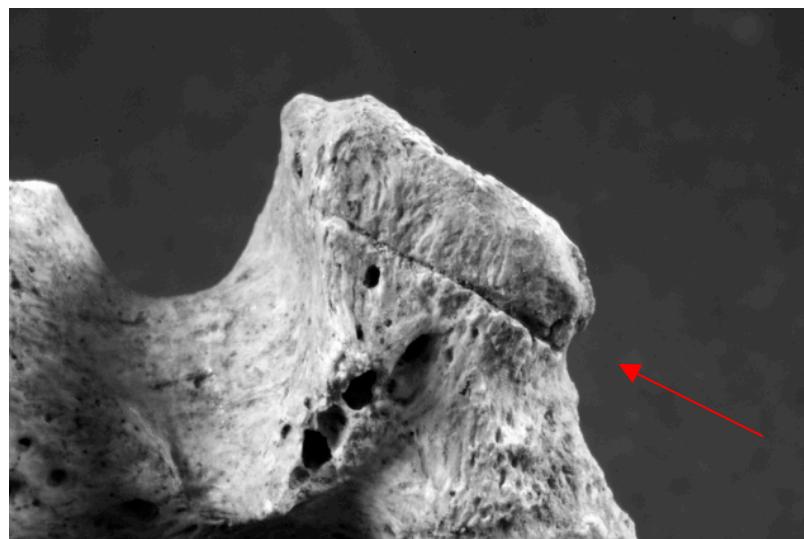


Figure 28 : vue antérieure de la C5

La C5 montre une fine strie de 1cm sur la partie antérieure du processus articulaire supérieur gauche.

Il semble que l'exécutant a effectué plusieurs tentatives, à plusieurs niveaux et toujours la partie gauche du cou. La victime était probablement couchée sur le côté droit.

- Tronçon 7



Figure 30 : vue  $\frac{3}{4}$  antérieur droit de la C5

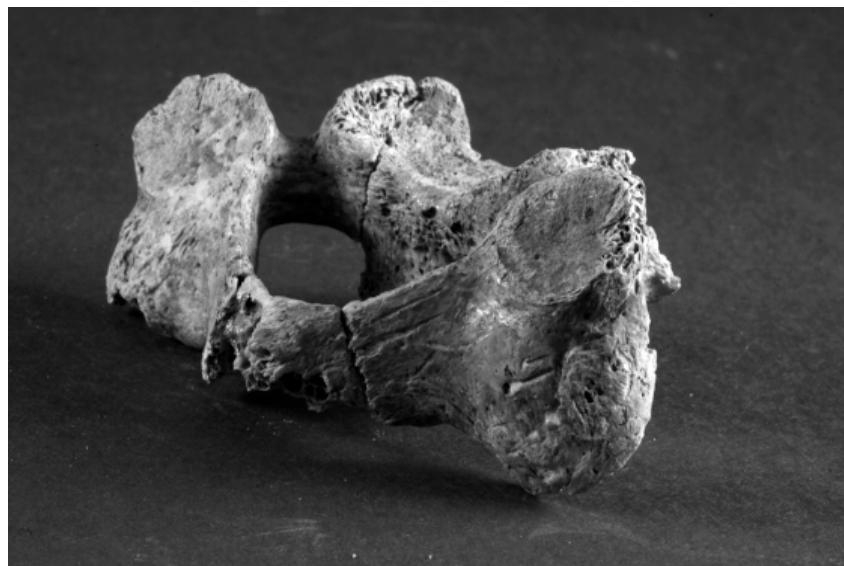


Figure 31 : vue postérieure de  $\frac{3}{4}$  droit de la C5

Cette C5 appartient à un tronçon de trois vertèbres : une C5 (95 D13 0478) avec dix stries ou entailles réparties sur l'ensemble de la pièce osseuse (figures 30 et 31), une C6 (95 D13 0477) avec une strie fine à la face supérieure du processus épineux et une C7 (95 D13 0476) indemne de trace. Il manque les vertèbres sus-jacentes que l'on peut supposer être solidaires du crâne. Ces traces ne s'intègrent pas dans un processus évident de décollation mais on peut évoquer plusieurs gestes, de découpe appuyées ou non intéressant l'avant et l'arrière du cou.

- **Tronçon 8**

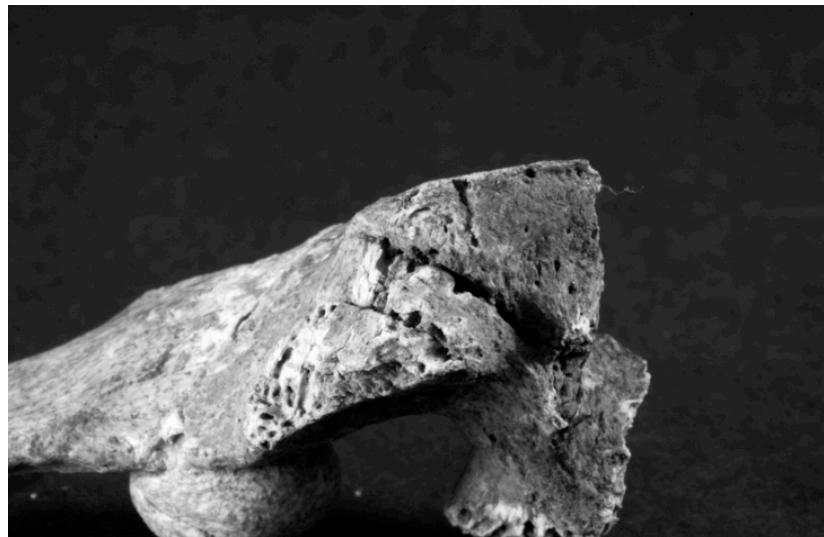


Figure 32 : Vue latérale droite de la C5

Ce tronçon provenant du « Charnier » comporte trois vertèbres : C5 (95 E13 0300), une C6 (95 E13 0301) et une C7 (95 E14 0002). La C5 porte trois entailles postérieures et latérales sur les processus articulaires droits (Figure 32) et la C6 deux entailles antérieures sur le corps vertébral. Les vertèbres sus-jacentes n'ont pu être identifiées. Ces traces relèvent plutôt d'hésitations dans la découpe du cou.

- **Tronçon 9**

Ce tronçon de trois vertèbres provenant du « Charnier » comporte une C4 (96 D14 0662) avec une strie fine de la face antérieure et droite du corps vertébral (figure 33), une C5 (96 D14 0663) et une C6 (96 D14 0664) indemne de traces. Les vertèbres sus-jacentes n'ont pas été identifiées.

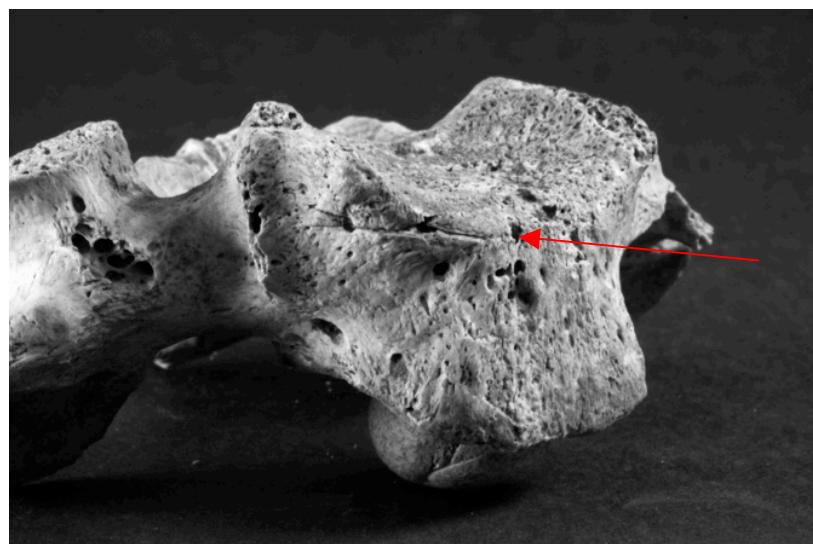


Figure 33 : vue de ¾ antérieure droite de la C4.

- Tronçon 10 : 99 C10 0218 et 99 C10 0219.



Figure 34 : vue de  $\frac{3}{4}$  antérieure gauche du tronçon 10.

Une C3, 99 C10 0218 et une C4, 99 C10 0219 constituent un court tronçon avec des marques nettes sur les portions latérales gauches des deux vertèbres (figure 34).

Sur la C3 (99 C10 0218) on remarque une strie, de 3,3cm de longueur, cheminant sur la face latérale de l'os marquant le corps vertébral et le processus articulaire gauche selon une direction antéropostérieure et deux autres stries plus discrètes, parallèles, situées plus caudales, de même direction à la face antérieure et latérale du corps vertébral.



Figure 35 : vue antérieure de  $\frac{3}{4}$  gauche de la C5

Sur la C4 (99 C10 0219) on remarque deux stries profondes parallèles de la face latérale de l'os, une de 3cm, une autre de 1cm séparée de la précédente par 0,2cm cheminant selon une direction antéropostérieure sur le corps vertébral et le processus articulaire gauche (figure 35). Les traces sur les deux vertèbres de ce tronçon traduisent un même geste effectué à des niveaux différents et toujours à gauche. Dans ce cas, le prélèvement de la tête ne peut être affirmé dans la mesure où sur cette courte portion il n'y pas de section complète mais des tentatives d'attaque par la face antérieure et latérale gauche du rachis cervical. La victime devait être en décubitus latéral droit.

Il existe d'autres tronçons tous issus du « Charnier » ne portant aucune trace dont l'identification permet d'ouvrir la réflexion sur les manques et apporter quelques arguments sur les niveaux préférentiels de décollation

- **Tronçon 11**

De C4 (87 1636a) à Th5 (87 1636i) aucune marque ne peut être relevée ; on peut supposer que le crâne a été emporté avec les trois premières vertèbres mais cette portion a été retrouvée sur la couche la plus superficielle. On peut aussi envisager une migration, par gravité, vers les couches les plus profondes.

- **Tronçon 12** : C4 (87 1716 a) à Th1 (87 1716 5)
- **Tronçon 13** : C4 (95 D14 0154) à C7 (95 D14 0157)
- **Tronçon 14** : C5 (85 C11-0793), C6 (96 C11-0792) et C7 (C11-0791)
- **Tronçon 15** : C4 (96 C13 0367) C5 (96 C13 0368) C6 (96 C13 0364) et C7 (96 C13 0363) ne comportent aucune trace.

Ces tronçons reconstitués, indemnes de traces, suggèrent que les décollations se sont faites au dessus de la C4 sans présager du niveau exact.

- **Tronçon 16**

Avec trois vertèbres hautes, de C2 (99 B10 0548) à C4 (99 B10 0546), cette portion était située dans les couches les plus profondes du « Charnier ». L'axis ne portait pas de traces, on peut alors évoquer une coupe au ras de la base du crâne et une disparition de l'atlas ou une coupe basse en C5. Cette portion peut être interprétée comme un résidu de nettoyage du cou.

### 6. 1. 3. Les traces sur la face antérieure des corps vertébraux

- **Vertèbre 96 D16 0191**

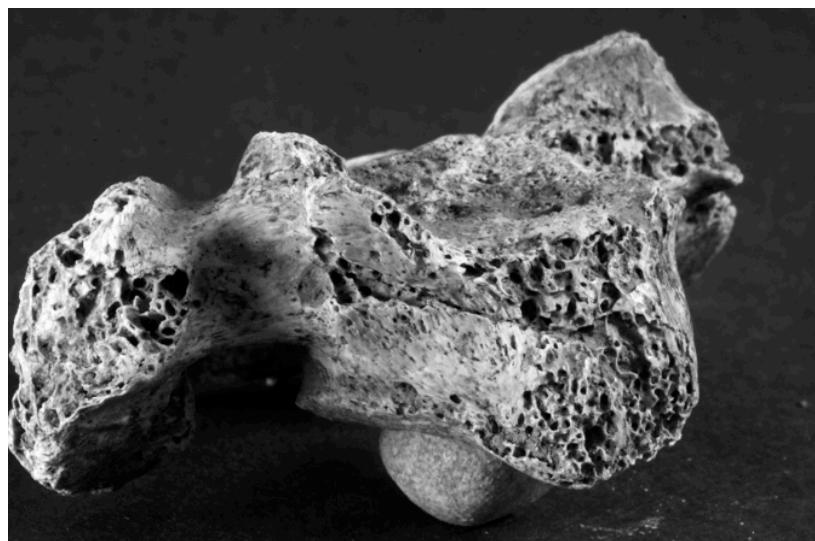


Figure 36 : vue de 3/4 antérieure droite d'une C3 (96 D16 0191)

- Vertèbre 96 1103



Figure 37: vue de 3/4 antérieure droite d'une C3 (96 1103)

- Vertèbre 93 1956

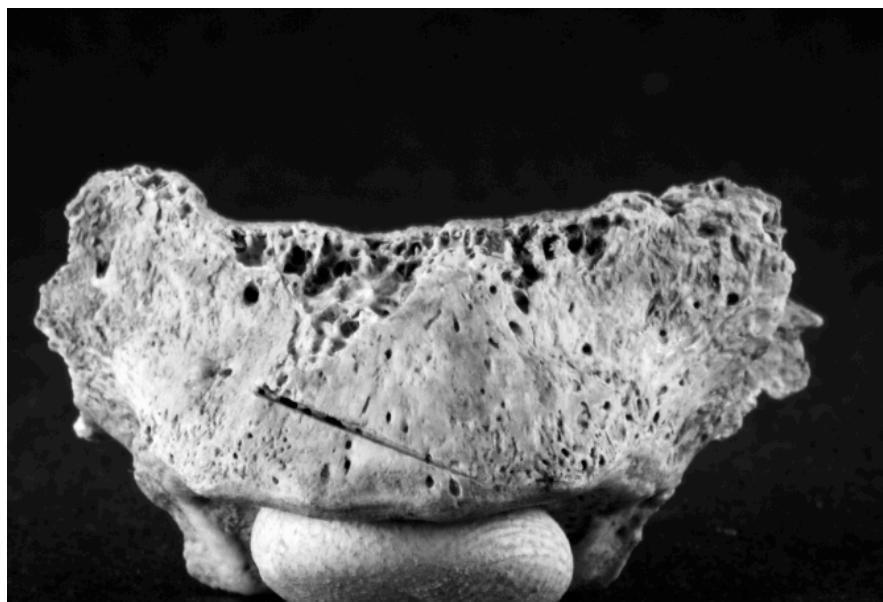


Figure 38 : vue de face d'une vertèbre supérieure (93 1956)

Sur la face antérieure des corps vertébraux de ces deux C3 (Figures 36 et 37) et de cette vertèbre cervicale supérieure (figure 38) on remarque des entailles nettement superficielles mais d'une même obliquité vers le bas et la gauche. Ces traces sur des vertèbres isolées peuvent évoquer des tentatives de décapitation mais la forme et l'obliquité vers la gauche suggèrent des gestes d'égorgement exécutés de la gauche vers la droite

- Vertèbre 95 D13 0478



Figure 39 : vue antérieure de  $\frac{3}{4}$  droit

Sur cette C5 (95 D13 0478) appartenant au tronçon 7, vu plus haut, on distingue une entaille antérieure, profonde et inclinée vers le bas et la gauche (figure 39).

- Vertèbre 93 0115

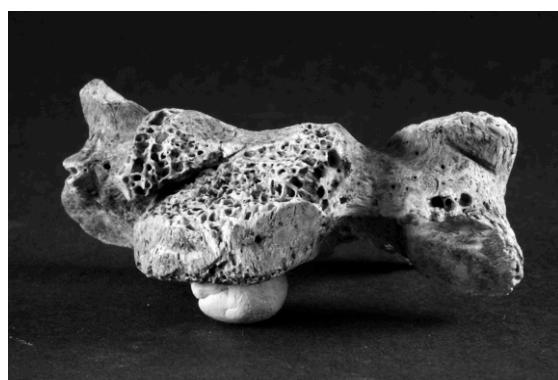


Figure 40 : de  $\frac{3}{4}$  antérieure gauche



Figure 41 : vue de face

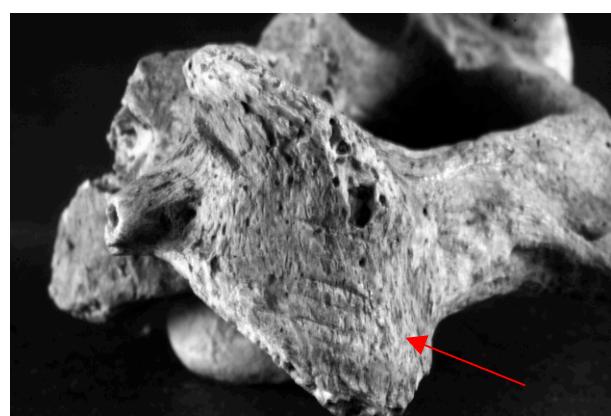


Figure 42 : vue latérale gauche

Sur cette C3 (93 0115) on distingue une entaille oblique vers la droite, de même aspect que la précédente sur la face antérieure du corps vertébral (figures 40 et 41) mais avec d'autres stries fines sur la face latérale du processus articulaire gauche (figure 42).

#### 6. 1. 4. Traces sur la face latérale des corps vertébraux.



Figure 43 : vue antérieure de  $\frac{3}{4}$  droit

Sur cette C3, 99 C11 1073 on remarque une entaille profonde de la face latérale droite du corps ayant sectionné le processus articulaire droit (figure 43). L'attaque du cou a été effectuée sur une victime en décubitus latéral gauche ; l'officier placé dans son dos.



Figure 44 : Vue de face

Sur cette C3 (99 C10 0030) (figure 44) on remarque une entaille oblique de la face latérale du corps vertébral emportant une portion d'os. Il est difficile d'affirmer s'il s'agit d'un geste de découpe car l'officier pour effectuer une telle entaille aurait été gêné par la base du crâne, la C3 étant haut située. Par contre une attaque venant du bas, de face au niveau du cou peut entraîner ce type de trace.



Figure 45 : vue de face

Sur cette C4 (99 C10 0546) s'intégrant dans un court tronçon avec une C5 (99 C10 0547), on remarque une section franche emportant un fragment osseux. Elle se situe sur la face latérale de l'uncus droit et sur la face antérieure et latérale du processus articulaire supérieur droit (figure 45). Cette trace suppose un geste tangentiel à la face antérieure et latérale droite du cou. Un égorgement n'est pas à exclure.

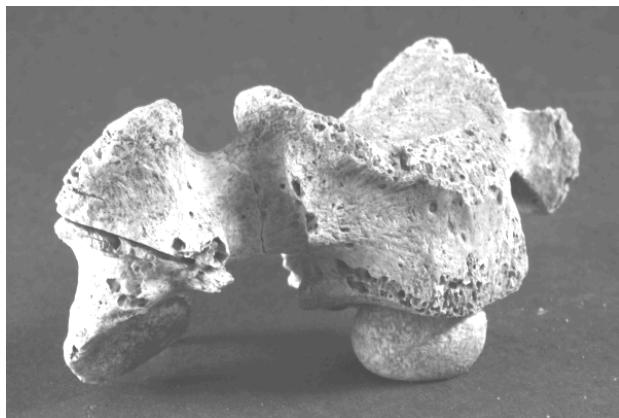


Figure 46 : vue antérieure de ¾ droit

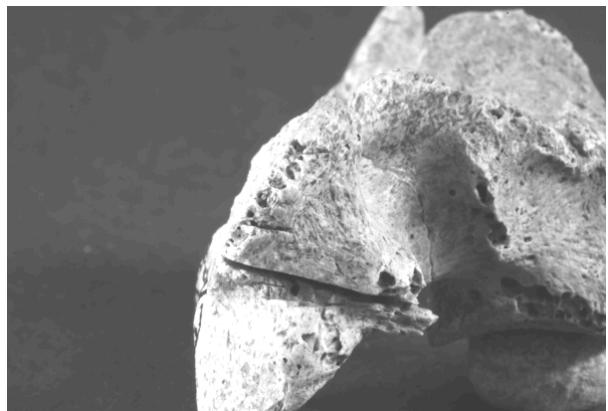


Figure 47 : vue latérale droite

Sur cette C6, 95 E13 0075 le processus transverse droit est entaillé profondément (figure 46), avec une petite strie superficielle entre les surfaces articulaires au dessus (figure 47). La victime reposait sur le côté gauche lors du geste de découpe effectué à la face latérale droite du cou.

### 6. 1. 5. Traces sur la face postérieure des vertèbres.



Figure 48 : vue postérieure de 3/4 droit

Sur cette C5 (99 B10 0394), s'intégrant dans un tronçon de C5 à Th 5 (**tronçon 18**), on remarque une entaille large au niveau du processus articulaire droit et plus fine à l'émergence du processus épineux, traversant la lame droite (figure 48). Par ailleurs, à la face supérieure de la lame près du processus articulaire postérieur droit, une autre entaille est visible. La trace la plus importante témoigne d'une agression postérieure par une lame effilée maniée d'estoc, dont on devine l'épaisseur et la forme. Après avoir traversé le canal neural, la pointe s'est fichée à la face postérieure gauche du corps vertébral. La reconstruction en témoigne. L'autre entaille au-dessus est plus oblique avec un plan suivant la surface de la lame vertébrale. Le coup porté avec violence en traversant le canal médullaire a sectionné la moelle épinière avec pour conséquence une tétraplégie immédiate, la décapitation ne semblait pas le but, la mise à mort avec plusieurs tentatives paraît plus vraisemblable, comme en témoigne la C7, appartenant au tronçon intégrant cette vertèbre, qui porte aussi une trace en regard de la face postérieure du processus articulaire supérieur droit. (99 B10 0396).,

Cette est remarquable car elle permet d'identifier la forme de la lame du couteau avec un dos et un tranchant bien individualisable.

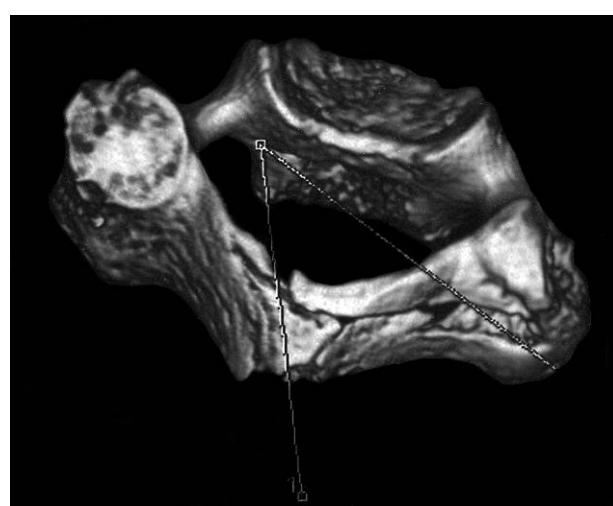


Figure 49 : vue supérieure à l'aide d'un scanner 3D

Sur ce scanner 3D de la vertèbre on peut aisément reconstituer la forme de la pointe du couteau utilisé pour traverser le canal neural de cette C5 (Figure 49). Dans le corpus des pièces

métalliques du site on recense 38 armes de ce type, dont voici un exemple, toutefois la pointe de 42° mesurée avec la trace n'est identique à celle de cette lame (Figure 50).



Figure 50 : lame de couteau découverte sur le site

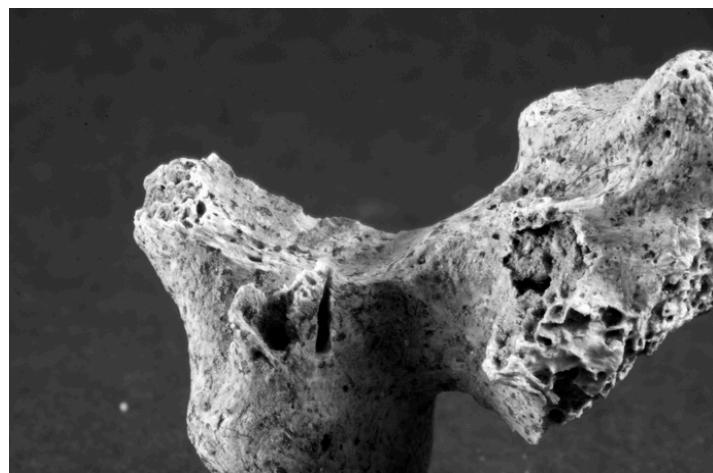


Figure 51 : vue postérieure du processus transverse gauche

L'utilisation d'un couteau, dont on peut identifier la forme de la pointe, ne fait pas de doute dans le cas de la 96 B12 0196. On peut imaginer aisément le geste du guerrier fichant son arme à la face postérieure du cou, dans la racine du processus transverse gauche (figure 51).



Figure 52 : vue postérieure de ¾ droit

Sur cette C7, 99 C10 0349, s'intégrant dans un tronçon (**tronçon 18**) s'étendant de C7 à Th 3, on remarque une section plane rasant le processus épineux, emportant la partie supérieure des deux lames, les deux uncus avec une impression de fracturation vers l'avant du corps vertébral (figure 52). La décapitation très basse dans ce cas a séparé le crâne et les six premières vertèbres cervicales du corps. Le geste qui semble avoir été effectué d'un seul mouvement exige une grande force pour sectionner les puissants muscles postérieurs de la base du cou. La question de l'instrument se pose : avec une épée utilisée à la volée il faudrait une chance inouïe pour que le coup passe très exactement dans l'espace entre C6 et C7, l'hypothèse d'un couteau semble la plus vraisemblable.



Figure 53 : vue postérieure de la C3



Figure 54 : vue antérieure de la C3

Sur cette C3 (93 3455) isolée provenant du « Charnier », on remarque une profonde entaille oblique à la face supérieure du processus épineux (figure 53). Le coup porté violemment avec une lance ou une lame de couteau ne relève pas forcément d'un geste de décapitation mais peut survenir lors d'un combat. On remarque par ailleurs une très fine strie sur la face antérieure du corps vertébral (figure 54).



Figure 55 : vue postérieure de la C4

Sur cette C4 (95 D15 0097) isolée dans le « Charnier » les deux stries fines parallèles, visibles sur la face supérieure du processus épineux, relèvent plutôt d'une attaque postérieure que de la découpe.

### 6.1.6. Tableaux récapitulatifs des traces sur les vertèbres cervicales.

Tableau II : axis

N°	Nbre	Description
95 C14 172	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une section nette horizontale du processus articulaire supérieur droit.</li> <li>- Deux entailles horizontales du processus épineux. La plus crâniale mesure 1,1cm et la seconde, inférieure mesure 1,6cm.</li> </ul>
95 D14 047	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section de la dent de l'axis, avec arrachement, sur la partie antérieure et supérieure du corps vertébral, d'une écaille ainsi que sur la partie antérieure et interne de la surface articulaire droite.</li> <li>- Sur la face postérieure et médiane de la surface articulaire supérieure gauche deux stries parallèles sont visibles. La strie crâniale mesure 1,2cm, la caudale située 0,2cm au-dessous 0,8cm. Au niveau de la seconde strie on remarque un petit enlèvement de matière.</li> <li>- plus postérieure sous la surface articulaire supérieure droite une entaille profonde de 1cm et en correspondance probable avec la strie supérieure.</li> </ul>
95 E14 119	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section du pédicule de l'arc neural droit ainsi que du processus articulaire supérieur droit.</li> <li>- Section de la partie supérieure de la surface articulaire gauche ainsi que de la dent de l'axis d'un bout à l'autre du corps emportant le processus transverse droit, suivant un angle d'environ 20°.</li> </ul>
95 E14 095	10	<p>Face antérieure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux stries à la base de la dent de l'axis, au-dessus de la surface articulaire supérieure gauche. La plus longue et le plus latérale mesure 1,1cm est inclinée à environ 30°, la seconde plus petite, plus médiale et presque horizontale mesure 0,2cm.</li> </ul> <p>Face postérieure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une entaille supérieure sur le côté gauche au niveau de la base de la dent de l'axis longue de 0,5cm et quasiment horizontale.</li> <li>- Longue entaille oblique mesurant 1,7cm et inclinée à environ 35-37° partant de la base de la dent de l'axis et allant au contact de la surface articulaire supérieure gauche.</li> <li>- Trois stries parallèles inclinées d'environ 45°, la plus longue et la plus supérieure, partant du bord postérieur et médial de la surface articulaire supérieure gauche mesure 2,4cm, traverse tout le corps vertébral jusqu'à la partie inférieure de la base du processus transverse droit. La seconde située 0,4cm au-dessous de la première mesure 0,9cm et la dernière située 0,4cm sous la dernière mesure 0,6cm.</li> <li>- Importante entaille postérieure mesurant 1,1cm et inclinée d'environ 40° entre la surface articulaire supérieur droit et le processus transverse droit et le milieu du corps vertébral.</li> <li>- Deux entailles quasiment parallèles, situées sur la partie postérieure et médiale du processus transverse droit, la plus supérieure mesure 0,7cm et la seconde, inférieure, environ 0,3cm moins nette.</li> </ul>
96 B12 244	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section de la dent de l'axis à sa base selon un plan de coupe d'environ 15°, avec une fracture et un arrachement antérieure du corps vertébral.</li> <li>- Lésion perforante de 1,3cm sur 0,7cm du corps vertébral.</li> </ul>

99C11 952	1	- Vertèbre très altérée avec une section irrégulière de la dent de l'axis.
--------------	---	--

Tableau III : 3<sup>e</sup> vertèbre cervicale

N°	Nbre	Description
9204 228 D14	1	- Strie de 0,4cm sur la partie médiane du processus épineux suivant un angle d'environ 30°, de bas en haut et de droite à gauche.
95 176 C12	1	- Strie oblique de bas en haut et de gauche à droite suivant un angle d'environ 45° et mesurant 0,6cm située sur la surface articulaire supérieure gauche.
95 115 C13	2	- Fines stries sur la partie postérieure et inférieure du processus articulaire inférieur gauche, la plus importante presque horizontale sur la face antérieure et latérale mesure 0,4cm, l'autre, plus oblique et mesurant 0,2cm est située sur la face antérieure du processus articulaire supérieur gauche.
93 3455	1	- Profonde entaille au bord supérieur du processus épineux mesurant 1,3cm et inclinée d'environ 30° de bas en haut et de gauche à droite.
93 0115	9	<p>- Section nette d'une partie du corps vertébral suivant deux plans de coupe. Le premier avec un angle d'environ 40° part de l'angle postérieure et supérieur droit et va jusqu'à la partie inférieure du pédicule droit où l'entaille atteint une profondeur de 0,5cm. L'entaille fait 1,5cm de long et est probablement responsable de l'arrachement d'une partie du corps vertébral. Le second coup quasiment horizontal va d'un bout à l'autre du corps vertébral et est lui aussi probablement à l'origine d'un arrachement.</p> <p>- Entaille double avec trace de ripage, profonde, d'environ 0,1cm, sur la partie antérieure et latérale du processus articulaire supérieur gauche, mesurant 0,8cm et suivant un angle d'environ 15°, de droite à gauche et de bas en haut.</p> <p>- Série de cinq stries parallèles sur la partie postérieure du processus articulaire inférieur gauche mesurant entre 0,5 et 0,2cm. La strie supérieure située au niveau de la racine du processus transverse postérieur mesure 0,6cm avec un angle d'environ 45°. La seconde à 0,2cm sous la première mesure 0,5cm, la troisième 0,1cm sous la précédente mesure 0,5cm, la quatrième à 0,1cm mesure 0,4cm et la cinquième située 0,1cm dessous de la précédente mesure 0,3cm.</p>
93 3764	2	- Deux fines stries profondes au niveau de la partie intermédiaire postérieure entre les processus articulaires supérieurs et inférieurs droits. La plus crâniale mesure 0,8cm avec un cheminement circulaire, la seconde caudale mesure 0,5cm toutes deux suivent un angle d'environ 30°.
98 0191 D16	1	- Entaille sur la partie antérieure du corps vertébral mesurant 1,5cm et inclinée d'environ 30° allant de la naissance du pédicule droit, sous l'uncus vertébral jusqu'à la partie médiane du corps vertébral.
99 0218 C10	3	- Une strie, de 3,3cm de longueur, cheminant sur la face latérale de l'os selon une direction antéropostérieure et 2 stries plus fines à la face antérieure et latérale gauche du corps vertébral.

99 1073	C11	1	- Une strie profonde de 1,3cm de longueur sur son plateau intervertébral supérieur.
99 0152	A8	1	- Fine entaille de 0,2cm sur le bord latéral du processus articulaire supérieur gauche.
99 0030	C10	1	- Entaille de 1,6cm sur la partie latérale gauche du corps vertébral pénétrant l'os sur 1cm.
96 1103		5	- Trois stries à la partie supérieure et antérieure droite du corps vertébral, la plus crâniale mesure 1,cm inclinée à 15°, la deuxième, inclinée à 13°, 2,1cm et la plus caudale, inclinée à 20°,1,9cm. - Deux stries plus fines, antérieures à l'origine du processus transverse droit.

Tableau IV : 4<sup>e</sup> vertèbre cervicale

N°	Nbre	Description
83 3 128 a	2	- Section complète, antérieure du corps vertébral, jusqu'à sa partie médiane ou l'enlèvement fait 1,1cm pour une largeur totale de 2,1cm inclinée d'environ 30° avec entaille profonde du corps vertébral allant jusqu'au milieu du pédicule droit. - Strie fine à la face inférieure du corps vertébral correspondant aux stries antérieures des processus articulaires droits et gauches de la vertèbre sous-jacente (83 3 128 b)
93 2021 b	2	- Deux fines stries parallèles, espacées de 0,1cm inclinées à 75° selon une orientation crânio-caudale et latéro-médiale, situées sur la partie intermédiaire postérieure des processus articulaires droits. La strie située médialement, la plus longue, fait 0,9cm alors que la seconde située plus latéralement fait 0,4cm.
95 114	C13	- Fine strie de 0,6cm à la jonction entre le pédicule et la surface articulaire inférieure gauche, oblique de haut en bas et de gauche à droite.
95D15097 a	3	- Entaille quasiment verticale de 0,8cm située sur le bord médial du processus articulaire supérieur gauche dans le canal neural. - Deux stries parallèles à la jonction entre le processus épineux et la lame gauche, la plus crâniale mesure 1, 1cm suivant un angle de 36-37°, la seconde strie, inférieure, mesure 0,7cm.
98D16 0028	3	- Strie quasiment horizontale, mesurant 0,4cm, sur la partie antérieure du processus articulaire supérieur droit au niveau de l'origine du pédicule vertébral. La lame vertébrale de ce côté est absente. - Strie oblique sur la partie antérieure et latérale du processus articulaire inférieur droit mesurant 0,4cm. - Strie double de 0,6cm sur la partie supérieure du corps vertébral suivant un angle d'environ 30° située à la marge du plateau vertébral, inclinée de bas en haut de droite à gauche.
83 0381	1	- Strie presque horizontale sur la partie médiane et postérieure de la surface articulaire supérieure gauche (1,4cm) et sur le bord postérieur et médian de la surface articulaire supérieure droite (0,3cm) ainsi que sur le bord

		postérieur et latéral (0,3cm) avec possible trace de ripage.
10 0001	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entaille nette et profonde au niveau de la partie postérieure du processus articulaire inférieur gauche mesurant 1 cm avec une orientation quasiment horizontale par rapport au plateau vertébral et faisant toute la largeur du processus articulaire.</li> <li>- Strie oblique sur la partie postérieure médiane du processus articulaire inférieur droit, mesurant 0,8cm suivant un angle d'environ 15°.</li> <li>- Présence de deux stries au niveau de la base du processus épineux (absent) d'orientation différente la strie supérieure pouvant faire continuité avec l'entaille présente sur le processus articulaire inférieur gauche, le second ayant une orientation différente dirigée plus inférieurement. La première strie mesure 0,4 cm et la seconde, inférieure, 0,6cm.</li> </ul>
96D14 0662	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section nette de la partie supérieure du processus articulaire supérieur droit ainsi que de la partie supérieure de l'uncus droit.</li> <li>- Deux stries très fines sur la partie antérieure du corps vertébral à la base du processus semi-lunaire droit, d'orientation différente la plus longue oblique et la seconde quasiment parallèle au plateau vertébral. La première mesure 1,2cm et la seconde 0,8cm.</li> </ul>
99 C10 019	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section du processus articulaire supérieure gauche.</li> </ul>
99 B10 0546	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section antérieure, de 2,2cm, faisant disparaître le processus transverse droit et le rebord latéral du corps vertébral.</li> </ul>
99 B10 547	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section verticale de 1,5cm de hauteur.</li> </ul>
99 C10 344	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section nette de la moitié latérale gauche du corps vertébral</li> </ul>
99 C10 0219		<p>Sur la on remarque deux stries, profondes, parallèles, sur la face latérale de l'os, l'une de 3cm, l'autre de 1cm séparées par 0,2cm cheminant selon une direction antéropostérieure sur le corps vertébral et le processus articulaire gauche</p>

Tableau V : 5<sup>e</sup> vertèbre cervicale

N°	Nbre	Description
83 3 128 b	3	- Fines stries sur la partie antérieure du processus articulaire supérieur droit et gauche mesurant environ avec section complète des processus semi-lunaires.
93 2021 c	1	- Présence d'une strie fine, d'une longueur totale de 1cm et bifide sur 0,6cm dans sa partie supérieure, cette lésion, presque verticale située sur la partie postérieure de la lame vertébrale droite. La strie la plus fine sur la portion supérieure pourrait être une prolongation de la strie la plus longue présente sur la vertèbre supérieure (93 2021 b).
95 300 E13	3	- Deux entailles à peu près parallèles et quasiment horizontales sur la partie intermédiaire postérieure entre les processus articulaires et sur le processus articulaire inférieur droit. La première est une légère entaille sur la partie inférieure et latérale de la surface articulaire supérieure droite mesurant 0,2cm. La seconde située 0,3cm en dessous de la première, mesure environ 1,7cm. - Fine entaille située sur le bord postérieur et latéral du processus articulaire supérieur gauche, mesurant 0,2cm.
83 3 80	1	- Section de la partie antérieure et supérieure du processus articulaire supérieur gauche et des processus semi-lunaires gauche et droit sur un plan postéro-antérieur incliné à environ 15°. On trouve également une entaille dans la continuité de la lésion sur le bord antérieur et supérieur de la surface articulaire supérieure droite de 0,2cm.
95 113 C13	1	Strie de 1cm sur la partie antérieure du processus articulaire supérieur gauche suivant un angle d'environ 45° allant de la partie inférieure et latérale de la surface articulaire jusqu'à la racine du processus transverse postérieur gauche.
95 0478 D13	10	- Entaille profonde sur le corps antérieur de la vertèbre : mesurant 1,5cm, inclinée à environ 42° allant de la moitié latérale gauche du corps vertébral (pratiquement sous le pédicule) jusqu'à la marge du plateau vertébral se prolongeant par une section du processus semi-lunaire droit. - Quatre stries fines de 0,2 à 0,4cm sur l'uncus droit, la supérieure se prolongeant vers le corps vertébral dont un fragment manque. - Quatre stries fines obliques de haut en bas et de gauche à droite au niveau de l'angle inférieure et latéral droit du corps vertébral mesurant en 0,2 et 0,4cm. - Entaille sur le bord supérieur gauche du plateau quasiment parallèle à la profonde entaille située sur la partie antérieure du corps vertébral mesurant 0,5cm.
95 124 E14	1	- Fine strie sur le bord supérieure de l'arc neural droit, mesurant 2,5cm, partant du processus épineux et cheminant légèrement oblique vers le haut et vers la droite pour se terminer sous le processus articulaire supérieur droit. (vue ST)
99 394 B10	1	- Entaille profonde de 3cm perforant la lame droite se prolongeant à la face postérieure du corps vertébral.

96 663	D14	1	- Section oblique nette de l'extrémité inférieure du processus articulaire droit.
-----------	-----	---	---

Tableau VI : 6<sup>e</sup> vertèbre cervicale

N°	Nbre	Description
93 2021 d	2	- Présence de deux stries dont la plus longue, quasiment verticale mesure 1,2cm parcourt l'arc neural d'un bout à l'autre. Cette strie est dans la continuité de celle visible sur la vertèbre supérieure C5 (93 2021 c). Au sommet de cette strie on peut en voir une seconde médiale, oblique, de 0,2cm. Celle-ci signifie probablement que la lésion sur la vertèbre supérieure C5 était double et que les deux stries se confondaient au niveau de la base.
95 D15 97 b	2	Deux stries profondes situées sur la partie intermédiaire postérieure entre les processus articulaires supérieurs et inférieurs droits. La première quasiment horizontale peut être double ou comporter un décrochement à peu près en son milieu, elle mesure 1,5cm. La seconde légèrement oblique de haut en bas et de gauche à droite mesure 1,1cm.
95 0075 E13	2	- Entaille double profonde mesurant 1,5cm, inclinée d'environ 40° de l'apophyse transverse postérieure droite jusqu'au bord postérieur et latéral de la surface articulaire supérieure droite. Cette entaille est profonde de 0,2cm au niveau du bord de la surface articulaire supérieure droite. - Sur le bord de la surface articulaire supérieure droite on trouve, au-dessus de la première lésion, une entaille plus petite, parallèle, mesurant 0,4cm.
96 0827 C12	1	- Strie oblique sur la face antérieure, de la partie médiane du pédicule droit jusqu'à la base du processus transverse antérieur mesurant 1cm et suivant un angle d'environ 70° de bas en haut et de droite à gauche.
95 0111 D14	1	- Lésion perforante sur la partie médiane de la lame gauche mesurant 0,7cm pour une épaisseur maximale de 0,2cm et suivant un angle d'environ 50° de haut en bas et de gauche à droite.
95 0301 E13	2	Première entaille horizontale sur la partie antérieure et supérieure gauche du corps vertébral mesurant 1,7cm. - Seconde entaille sur la partie antérieure du corps vertébral de 1,4cm avec un angle d'environ 40° allant de la partie médiane du plateau vertébral supérieur jusqu'à l'origine du processus transverse antérieur.
83 3 0079	1	Section du processus semi-lunaire gauche selon un plan de coupe légèrement oblique ayant rabotée la partie postérieure et supérieure du plateau vertébral, section nette s'arrêtant à la naissance de l'uncus droit (en partie absent) selon un plan de coupe d'environ 10-15°.
96 0223 F13	1	- Entaille de 0,4cm oblique selon un angle de 30° sur la partie antérolatérale du corps vertébral à droite.
95 0477 D13	1	- Fine strie de 0,5cm située au niveau de l'amorce du processus épineux côté gauche, oblique de bas en haut et de gauche à droite.

Tableau VII : 7<sup>e</sup> vertèbre cervicale

N°	Nbre	Description
93 2021 e	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur la partie postérieure du processus articulaire inférieur droit, deux stries presque verticales, espacées de moins de 0,1cm, mesurent 1,5cm et correspondent sans doute à la lésion relevée sur l'arc neural de C6 (93 2021 d).</li> <li>- Sur le plateau vertébral supérieur on trouve une strie de 1,8cm courant antérieurement de la naissance de l'uncus gauche jusqu'à la partie droit du plateau.</li> <li>- Petite entaille de 0,2cm sur la marge du plateau vertébral supérieur un peu avant la naissance du processus semi-lunaire droit.</li> </ul>
96 1102	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 stries fines sur la face latérale droite du processus épineux</li> </ul>
99B10 0396	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une entaille sur la face latérale du processus articulaire supérieur droit de 0,8cm de longueur.</li> </ul>
99C10 0349	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section du 1/3 supérieur du corps vertébral emportant les processus uncus et les processus articulaires supérieurs droits et gauches. .</li> </ul>
96 06 0364	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trois stries parallèles sur la partie postéro-inférieure de la lame mesurant entre 0,6 et 0,7 cm suivant un angle de 50°.</li> </ul>

Tableau VIII : 1<sup>e</sup> vertèbre thoracique

N°	Nbre	Description
93 2021 f	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux stries, quasiment verticales, postérieures éloignées de moins de 0,1cm entre les processus transverses et le processus articulaire inférieur droit. La plus longue plus médiale mesure 1,1cm et la plus courte plus latérale 0,2cm. Ces deux stries correspondent sans doute aux deux autres repérées sur la vertèbre supérieure C7 (93 2021 e).</li> <li>- Deux autres stries verticales très fines sur la partie postéro-inférieure de la lame droite, espacées de 0,1cm dont la plus longue médiale mesure 0,8cm et la seconde, située plus latéralement, 0,4cm.</li> </ul>

Tableau IX : 2<sup>e</sup> vertèbre thoracique

N°	Nbre	Description
93 2021 g	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux stries très fines, presque verticales, espacées de 0,1cm sur la partie postéro-supérieure de la lame, mesurant environ 0,2cm et se prolongeant caudalement suivant une orientation différente.</li> <li>- Strie au niveau supérieur et médian du processus transverse droit pouvant correspondre à la strie relevée sur la vertèbre supérieure T1 (93 2021 f) située sur la partie postérieure du processus articulaire inférieur droit.</li> </ul>

Tableau X : vertèbres indéterminées

N°	Nbre	Description
93 0336	2	- Probable C4. Deux stries presque horizontales situées sur la partie postérieure et latérale du processus articulaire inférieur gauche, presque confondues bien que d'orientation très légèrement différente. La plus grande strie mesure 1,2cm et la plus petite est légèrement inférieure 0,7cm.
93 0349	1	- Probable C3. Entaille de 0,8cm située sur la partie intermédiaire postérieure entre les processus articulaires inférieurs et supérieurs gauches selon un angle d'environ 30°, de bas en haut et de gauche à droite.
93 1956	1	- Probable C4. Profonde entaille sur la partie antérieure et inférieure du corps vertébral mesurant 0,9cm et suivant un angle d'environ 20° de haut en bas et de droite à gauche.
95 E13 0243	1	- Probable C5. Entaille courte et profonde de 0,4cm sur la partie intermédiaire entre les processus articulaires supérieurs et inférieurs gauches, orientée médio-latéralement (lésion perforante par une pointe ?). - Strie possible au niveau de la racine de l'arc neural gauche (absent) suivant à peu près la même orientation que la première lésion de 0,6cm mais devant la dégradation de la pièce difficile de l'affirmer.
95 E13 0250	2	- Probable C5. Section antérieure et postérieure verticale du processus articulaire supérieur droit ayant épargné une bande de 0,2cm, le coup postérieur ayant laissé une entaille dans le prolongement mesurant 0,2cm sur la lame.
96 D14 0369	3	- Probable C3. Série de trois stries presque confondues, obliques de 1,8cm pour la plus longue et d'environ 1,4cm pour les deux autres, allant de l'angle antérieur et inférieur droit du corps vertébral jusqu'à la partie antéropostérieure du pédicule droit suivant un angle d'environ 30° de bas en haut de la droite vers la gauche.
96 D14 0706	1	- Probable C4. Fine strie de 0,7cm sous le processus articulaire supérieur gauche.
98 D14 04267 NW a	5	- Probable C4. Strie oblique sur la partie postérieure et supérieure du pédicule gauche mesurant 0,4cm. - Entaille de 1,1cm allant du bord antérieur et latéral de la surface articulaire supérieure gauche suivant un angle d'environ 35°. - Strie de 0,3cm située 0,1cm sous la précédente de façon presque parallèle. - Strie de 0,6cm située postérieure sur le processus articulaire supérieur gauche suivant un angle d'environ 20° de haut de bas, de la gauche vers la droite. - Profonde entaille presque horizontale, située sur la partie intermédiaire postérieure entre les deux processus articulaires gauches, mesurant environ 1,5cm.
98 D14 NW b	3	- Probable C3. Section à la jonction entre les processus articulaires supérieurs et inférieurs droits, deux stries parallèles sont présentes dans le fond de la lésion, espacée d'environ 0,2cm la première mesurant 1 cm et la seconde, la plus latérale, 1,1cm suivant un angle d'environ 45°. Une troisième strie est visible, suivant à peu près la même orientation que les

			autres située plus latéralement à 0,4cm de la seconde et allant postérieurement de la racine du processus transverse postérieur droit jusqu'au bord supérieur de la surface articulaire. Il faut cependant rester prudent car cette lésion a pu être causée par la fouille.
98 D14 EW	1		- Strie de 0,4cm sur la face postérieure du processus semi-lunaire gauche suivant un angle d'environ 15°.
98 E 13 NW	2		- Probable C4 présentant deux fines stries, l'une de 0,9cm à la partie inférieure du processus articulaire supérieur gauche et l'autre de 1 cm légèrement en dessous.
98 F12 NW	2		- Probable C4 avec une entaille sur l'uncus droit et une section du processus articulaire supérieure droit. L'attaque de ces deux sections est d'obliquité différente et suppose deux gestes distincts.
95 C11 0493	3		- Présence de trois fines stries parallèles sur la partie antérieure du processus articulaire supérieur gauche, inclinée d'environ 45° et mesurant 0,3cm pour la plus supérieure 0,4 pour celle en position médiane et environ 0,6cm pour celle la plus inférieure.
93 3628	2		- Présence de deux fines stries quasiment parallèle sur la partie postérieure du processus articulaire inférieur droit mesurant 0,5cm pour la plus supérieure et 0,7cm pour la plus inférieure, les deux étant espacées d'environ 0,2cm et suivant un angle d'environ 30°.
96 D14 371	2		- Présence de deux fines entailles obliques sur l'arc neural gauche t (2 et 3mm.)
96 B12 0196	1		- Lésion perforante de forme rectangulaire avec un aspect tranchant inférieurement, lésion presque verticale de 0,3cm de long pour 0,1cm de large située au niveau de la racine médiane du processus transverse postérieur gauche.
96 F13 0224	2		- Entaille oblique très nette mesurant 0,6cm suivant un angle d'environ 30° de haut en bas et de droite à gauche située sur la partie antérieure du pédicule droit. - Entaille de 0,5cm sur le bord antérieur de la surface articulaire supérieure droite.
92 D13	1		- Probable C4. Strie de 0,6cm de longueur sur le bord supérieur de l'arc neural droit.
92 E 11	3		- Probable C3. 3 fines stries horizontales sur le processus articulaire supérieur droit.
96 D15 0122	5		- Strie supérieure et latérale au bord de la surface articulaire supérieure droite de 0,3cm. - Strie oblique, quasiment parallèle à la précédente et située à environ 0,1cm sous celle-ci de haut en bas de gauche à droite de 0,4cm située sur le bord supérieur et latéral de la surface articulaire supérieure droite. - Entaille de 0,6cm quasiment parallèle à la 1 <sup>ère</sup> et située 0,3cm sous celle-ci sur la partie médiane du bord inférieur et latéral de la surface articulaire supérieure droite.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strie de 0,2cm presque parallèle à la précédente et située 0,3cm sous celle-ci et située sur la partie intermédiaire postérieure de la surface articulaire inférieure droite.</li> <li>- Petite strie de 0,2cm presque parallèle à la précédente et située 0,3cm sous celle-ci, sur la partie intermédiaire et postérieure de la surface articulaire inférieure droite.</li> </ul>
92 DE 0015	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section de 2,4cm, selon un angle de 30°, sur le bord droit du corps vertébral.</li> </ul>
93 3880	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section oblique de 2cm, de l'extrémité supérieure du pédicule gauche jusqu'à l'extrémité inférieure du pédicule droit.</li> </ul>
96 D14 0705	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section de la partie inférieure droite du corps vertébral.</li> </ul>
96 1103	5		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Probable C3. Présence de trois stries : la strie supérieure prend naissance sur l'uncus droit et s'étend jusqu'à la partie supérieure et médiane du corps cervical, elle mesure 1, 5cm et suit un angle d'environ 15°. La seconde située sous la première débute de la face antérieure processus transverse (absent) jusqu'à la partie supérieure et médiane du corps vertébral mesure 2,1cm suivant un angle d'environ 13-15°. La troisième, située sous la dernière mesure environ 1,9cm avec deux interruptions de 0,2 et 0,5cm suivant un angle d'environ 20°.</li> <li>- Deux petites entailles sur le bord antérieur du processus transverse antérieur droit dans le prolongement des entailles supérieures et médianes sur le corps vertébral.</li> </ul>
98 E13 0006	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- petite strie face postérieure de l'apophyse semi-lunaire gauche.</li> </ul>
99 B10 0418	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section du corps vertébral sur ses faces supérieure et inférieure.</li> </ul>
99 C10 0344	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section du processus articulaire gauche et strie sur le bord latéral gauche et antérieure du processus articulaire.</li> </ul>
99 C10 0409	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Section nette du processus articulaire supérieur gauche.</li> </ul>
97 1181	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Probable C4 avec une profonde entaille de la face postérieure du processus articulaire droit et deux fines stries de la face supérieure de la lame droite à l'origine du processus épineux.</li> </ul>

## 6. 2 Traces sur les vertèbres thoraciques

### 6. 2. 1 Les stries

Dans l' « ossuaire 93 »

93 2070	11 <sup>ème</sup> ou 12 <sup>ème</sup> thoracique	2 fines stries de 7mm sur la lame gauche oblique de haut en bas et d'avant en arrière.
93 2079	Thoracique moyenne	2 fines stries parallèles au bord inférieur de la lame gauche obliques de haut en bas et d'avant en arrière.

Dans le « charnier »

93 3501	Thoracique supérieure	5 stries fines dont 2 sur la face inférieure de l'hémi arc neural droit et 3 sur le processus articulaire supérieur droit entraînant l'arrachement d'une partie du pédicule droit.
93 3502	Thoracique supérieure	1 fine strie sur le côté droit du processus épineux se rapportant à la vertèbre décrite ci-dessus.
95 E13 0291	Indéterminée	1 fine strie sur la face postérieure du processus épineux inférieur droit.
98 C15 04267	Indéterminée	1 strie profonde du processus supérieure droit

### 6. 2. 2 Les entailles

Dans le « Charnier »

92 C15 b	Thoracique moyenne	1 entaille de 10x3mm sur le processus transverse gauche avec un enlèvement perpendiculaire à l'axe du processus et un plan d'arrachement latéral par rapport au plan d'attaque.
----------	--------------------	---

### 6. 2. 3 Les sections

Dans le « Charnier »

95 D13 0452	10 <sup>ème</sup> thoracique	Elle appartient à une colonne complète de C5 au sacrum et comporte une section de 17x40mm de la portion antérieure et inférieure du corps vertébral avec un enlèvement en coin de cette partie du corps dont le fragment isolé n'a pu être trouvé lors de la fouille. Le coup porté de l'avant a vraisemblablement traversé la portion inférieure du sternum, sectionné le cœur et terminé sa course dans le corps de la vertèbre.
-------------	------------------------------	--

### 6. 3. Traces sur les vertèbres lombaires.

Dans le « charnier »



Figure 56 : vue latérale droite



Figure 57 vue de face

Sur cette deuxième lombaire (93 3427), on remarque une entaille de 12mm de longueur, presque parallèle au plan du plateau inférieur, sur le côté droit du corps vertébral immédiatement sous l'origine du pédicule (figures 56 et 57). La forme de cette entaille se caractérise par une portion postérieure effilée et une portion antérieure plus large avec un arrachement. Le coup porté venait de l'avant ; la lame a vraisemblablement traversé le foie sectionné la veine cave inférieure, entraînant une hémorragie rapidement mortelle, et terminé sa course sur la partie droite du corps vertébral.



Figure 58 : vue de face



Figure 59 : vue latérale droite (détail)

Sur ce tronçon de colonne lombaire de L1 à L5 (95 D15 237, 239, 240, 241 et 242), on observe une entaille nette de la face latérale droite du corps de L2 (figures 59 et 60). Cette trace, oblique à 45° par rapport au plateau supérieur, est large dans sa portion antérieure et effilée dans sa portion postérieure. Le coup a été porté de l'avant et vers le haut, lésant vraisemblablement au

passage le foie et la veine cave inférieure et entraînant une hémorragie importante. Cette trace se rapproche de celle décrite précédemment.



Figure 60 : vue latérale droite



Figure 61 : vue inférieure

Cette 5<sup>ème</sup> lombaire (96 D13 0596) comporte deux lésions : une section partielle sur la portion droite du plateau vertébral supérieur oblique à environ 30° vers la gauche (figure 60) et une entaille du plateau inférieur. La victime a reçu deux coups venant de l'avant. La section plane du corps vertébral indique que la lame était maniée horizontalement ; l'entaille inférieur suppose la progression sur 40mm de la pointe d'une arme orientée verticalement et dirigée vers le centre du corps vertébral (figure 61). La trace en V, plus large au point d'entrée s'effile ensuite pour devenir très fine vers le centre du corps vertébral. Cette pièce osseuse est apparue à la fouille par la face latérale droite. Ce fait jette un doute sur l'origine de ces marques, bien que celle du plateau inférieur paraisse ancienne.

#### 6. 4 Traces sur les mandibules.

Deux branches droites de mandibule, issues du « Charnier », portent des traces sur la face linguale.

87 1834	Branche droite	1 strie fine sur la face linguale.
93 0514	Branche droite	3 stries fines de la face linguale.

Ces traces doivent être considérées comme le résultat de manœuvres d'éviscération cervicale avec ablation de la langue. Les personnes chargées de cette tâche de préparation ont pris le temps de préparer certaines têtes avant de les emporter ou de les disposer quelque part.

#### 6. 5 Traces sur un cartilage thyroïde



Fig. 62 : vue d'un cartilage thyroïde calcifié

A la surface de ce fragment d'un probable cartilage thyroïde calcifié (96 D14 0274), on remarque 4 stries fines parallèles dont une plus profonde, ces marques doivent aussi être considérées comme le résultat de manœuvres d'éviscération du cou (figure 62).

## 6. 6 Traces sur les côtes

Dans le « Charnier »

92 04.228 D14	Supérieure D	3 fines stries sur la face articulaire du tubercule costal, au niveau de l'insertion du ligament cervical transverse, à l'articulation entre la l'apophyse transverse de la vertèbre et la côte.
95 E14 0097	1 <sup>ère</sup> cote G	1 strie sur le bord médial du corps, cette trace est à mettre en relation avec la clavicule 95 E140091 présentant un enlèvement de la face inférieure.

Dans l' « Ossuaire découvert en 93 »

93 2030	1 <sup>ère</sup> cote D	2 stries sur la face inférieure au milieu du corps.
93 sans n°	Cote moyenne G	1 strie effilée en V se situant sur la face externe, sur un fragment comportant la tête et 5 cm de corps.

Dans l'ensemble 3



Figure 63 : vue inférieure



Figure 64 : vue latérale

Sur cette côte gauche moyenne (83 3 96) provenant de l'ensemble 3 on observe une section du bord inférieur. Le coup porté de taille à la face latérale et postérieure du thorax (épée ou lance) a emporté une longue lame osseuse (figures 64 et 65). Les berges lisses évoquent un coup porté de taille et appliqué



Figure 65 : vue médiale

Sur cette côte moyenne droite appartenant au même individu (83 3 89) on remarque une section complète proche de l'épiphyse postérieure avec des bords lisses témoignant d'un angle d'attaque venant de l'arrière et du haut (figure 65).

## 6. 7 Sur les os du membre supérieur

### 6. 7. 1 Clavicule

Sur l'ensemble du site 264 clavicules complètes ou fragmentées ont été prélevées ; 12 se trouvaient dans l'enceinte du sanctuaire, 252 dans le 'Charnier' ».

#### a) Les stries

Dans le « Charnier »

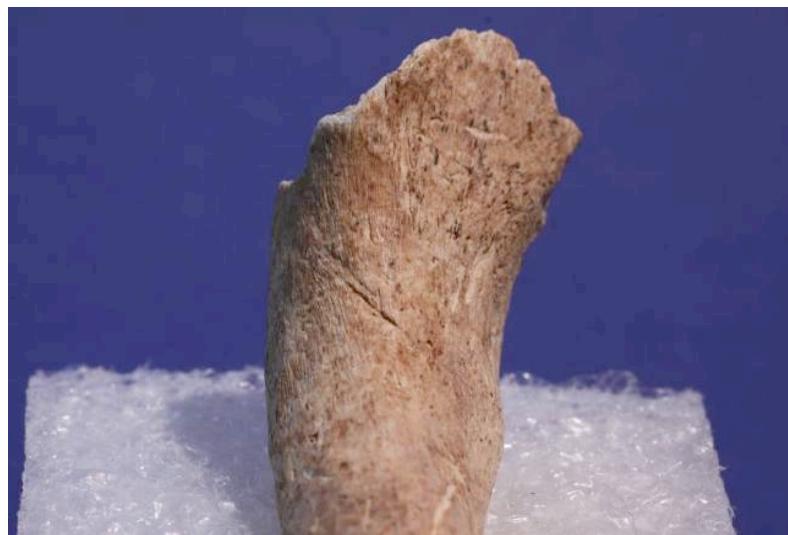


Figure 66 : vue supérieure (93D13 0356)

Cette clavicule gauche (93 D13 0356) comporte sur sa face supérieure et postérieure, proche de l'extrémité sternale, 3 stries fines (figure 66). On peut suggérer que les coups portés, identifiés par ces traces, visaient à libérer les insertions claviculaires des muscles du cou. Cependant l'hypothèse d'une mise à mort par l'insertion d'une lame à la base du cou à gauche derrière la clavicule n'est pas exclue.



Figure 67 : Vue supérieure (98 D16 0004)

Sur cette clavicule droite (98 D16 0004) on remarque dix stries parallèles, obliques par rapport à l'axe de la diaphyse, réparties à la face supérieure près de l'extrémité acromiale, en regard de l'insertion claviculaire du muscle trapèze et du fascia cervical (figure 67).



Figure 68 : vue supérieure

Sur cette clavicule gauche (92 04 228 D11) on remarque trois stries et une entaille à la face supérieure de la diaphyse et de l'extrémité acromiale en regard des insertions claviculaires du muscle trapèze (figure 69).

La répétition des traces sur la face supérieure de ces deux clavicles suppose que les individus étaient immobiles, et que les coups portés visaient à la libération des insertions claviculaires du platysma et des muscles du cou ainsi que du trapèze. D'autres clavicles provenant du « charnier » comportent des traces en moins grand nombre mais similaires. Ces marques ne sont pas

attribuables à des actes de combat mais plutôt des manœuvres de découpe à la jonction du cou et du thorax afin de prélever la tête avec un maximum de tissu cervical (muscles et peau). La finalité de ce type de prélèvement demeure mystérieuse. Les traces sur les vertèbres cervicales montrent des coupes plutôt hautes sur le rachis mais aussi à la partie moyenne moyennes et plus rarement basses. Cette discussion interviendra plus loin.

Y a-t-il deux méthodes de prélèvement de la tête ?

Autres clavicules porteuses de stries relevées dans le « Charnier ».

92 04.0228 D13	D	3 stries à la face supérieure et postérieure de la diaphyse proche de l'extrémité acromiale (probable section du muscle trapèze)
96 B12 0212	D	3 stries de la face postérieure de la diaphyse (probable mise à mort par passage d'une lame à la face postérieure de la diaphyse)
98 F13 SE	Ind.	2 stries perpendiculaires à l'axe de la diaphyse à la face supérieure de l'extrémité sternale en regard de l'insertion claviculaire du sterno-cléido-mastoïdien.
99 A9 0151	G	7 stries à la face supérieure de l'extrémité sternale en regard de l'insertion claviculaire du sterno-cléido-mastoïdien
99 C10 0203	D	3 stries de la face postérieure de l'extrémité sternale (mise à mort ou section musculaire)
99 C10 0446	D	2 stries obliques à l'axe de la diaphyse et à sa face supérieure, proches de l'extrémité scapulaire (probable désinsertion du deltoïde).
93 0082	G	1 strie à la face supérieure de l'extrémité scapulaire (section probable du muscle trapèze) et 4 parallèles à la face postérieure de l'extrémité sternale (désinsertion du sterno-cléido-mastoïdien).

Dans l' « ossuaire 91 »

91/3/1721	D	4 stries fines à la face postérieure de l'extrémité sternale. (probable mise à mort par passage d'une lame contre la face postérieure de la diaphyse)
-----------	---	---

Dans l' « ossuaire découvert en 93 »

93 1920 1732	D	Pièce osseuse très altérée présentant 1 fine strie sur la face supérieure et postérieure de la diaphyse (mise à mort ?)
93 2019	G	1 strie fine de la face postérieure de l'extrémité sternale (mise à mort ?)
93 1953	G	2 stries fines sur la face supérieure en regard de la zone d'insertion la plus latérale du muscle sterno-cléido-mastoïdien.

## b) Les entailles

Dans le « Charnier »

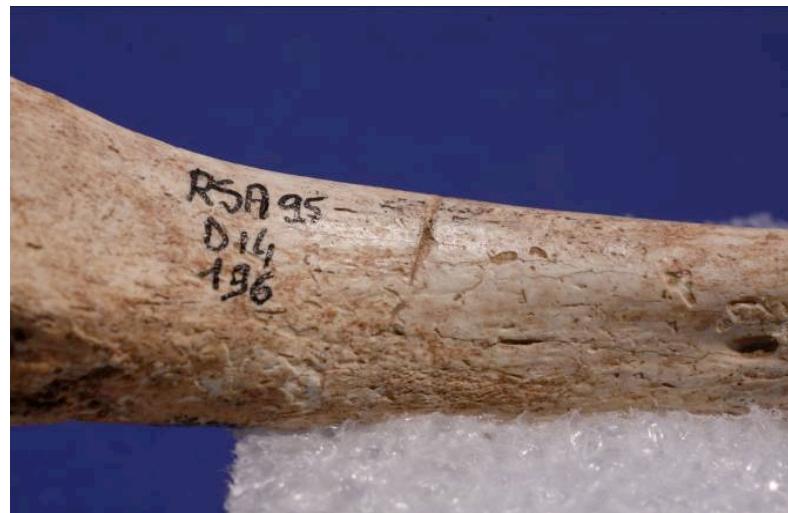


Figure 69 : vue postérieure

Cette clavicule droite (95 D14-096) présente une entaille de 9mm sur la face postérieure de la diaphyse, perpendiculaire à l'axe de celle-ci et près de l'épiphys sternale (figure 69). Il n'y a pas de muscle à ce niveau ; l'hypothèse d'une mise à mort par insertion d'une lame à la face postérieure de la clavicule peut être retenue.



Figure 70 : vue antérieure

Cette clavicule droite (95 D14 0087 collée avec 96 D150135) appartient à un adulte jeune (absence de fusion de l'épiphys sternale), elle présente une perforation du nerf claviculaire et une entaille profonde de 6mm sur 4mm de la face antérieure près de l'extrémité acromiale (figure 70). La forme suppose une lame maniée parallèlement à la surface corticale qui se bloque emportant une petite écaille osseuse. Il est difficile de distinguer entre un coup porté au combat ou un geste de découpe.



Figure 71 : vue postérieure



Figure 72 : vue supérieure

Clavicule gauche (96C11-0876) porte à sa surface 4 entailles : 3 sont postérieures, proches de l'extrémité sternale et perpendiculaires à l'axe de la diaphyse (figure 71). Une autre plus fine, de 3mm, se situe à la jonction entre la face postérieure et supérieure (figure 72). Ces entailles sont compatibles avec une mise à mort par des insertions répétées d'une lame derrière la clavicule.



Figure 73 : vue supérieure

Sur cette clavicule gauche (98 A16 0014) on remarque une entaille fine, sur la face supérieure de la diaphyse et oblique par rapport à l'axe de celle-ci (figure 73). Un acte de combat ou la désinsertion de muscles du cou peuvent en être la cause.



Figure 74 : vue antérieure

Cette clavicule gauche (97 1987) porte sur le bord antérieur de la diaphyse une entaille profonde. Le coup porté avec violence a emporté une esquille osseuse et ouvert le canal médullaire (figure 74). Il s'agit, sans aucun doute, d'une trace de combat par un coup d'épée appliqué de taille sur la partie haute du thorax, du côté gauche.

93 0682	D	3 entailles de 10mm, à la face antérieure de la diaphyse, perpendiculaires à l'axe de l'os (désinsertion du grand pectoral ?).
98 0050	G12	1 entaille de 5 x 2mm de la face postérieure de la diaphyse proche de l'épiphyse latérale.
99 B7 0004	G	1 entaille de 10mm de la face antérieure de la diaphyse ayant pour origine un impact plutôt médio-latéral.

99 B8 0141	G	1 entaille de la face supérieure et postérieure de la portion moyenne de la diaphyse (mise à mort).
------------	---	---

Autres clavicules portant des entailles découvertes sur le site.

Dans l'« Ossuaire 93 »

93 1957	G	1 entaille oblique à la face postérieure de la diaphyse avec un plan d'arrachement sur la portion supérieure. (mise à mort ?).
---------	---	--

### c) Les sections



Figure 75 : vue inférieure



Figure 76 : vue inférieure (détail)

Cette clavicule gauche (95 E14 0091) a attiré l'attention d'H. DUDAY et sa description figure dans le rapport de fouille 1995. Il avait remarqué sur la corticale une coupe nette emportant une fine lame osseuse qui n'a pas été retrouvée sur le site, à la face inférieure de la diaphyse proche de l'extrémité sternale (figures 75 et 67). L'aspect plus lisse de la berge postéro-latérale que le reste de l'enlèvement fait évoquer l'hypothèse d'un coup appliqué par l'avant avec une lame étroite et fortement aiguisée. Cette section est à mettre en rapport avec une entaille sur le bord médial de première côte gauche (95 E14 0097). Si l'on envisage une blessure survenue lors du combat, sur un sujet debout il faut que l'attaque soit portée selon une trajectoire presque parallèle au sol et selon une direction de dehors en dedans. Mais ce type de blessure n'exclut pas qu'une victime, hors de combat et couchée sur le dos, reçoive un coup porté de face. Dans les deux situations la lance reste l'arme la plus vraisemblable et une telle blessure entraîne rapidement la mort par section des gros vaisseaux de la base du cœur (artère et veine sub-clavières, jugulaire interne et carotide commune gauche) et par la perforation de l'apex du poumon gauche.

## 6. 7. 2 Scapula

Sur l'ensemble du site 529 scapulas complètes ou fragmentées ont été relevées, dont la grande majorité provient du « Charnier ».

### a) Les stries

9204-228 F12/F13	D	1 strie sur la face antérieure de l'acromion de 11mm
96C12 0147	G	1 strie de la face postérieure du pilier de la scapula de 10mm de longueur.
98 04.267 F13 SE	D	1 strie de 7mm sur la face postérieure de l'acromion
99 C11 1002	D	4 stries sur la face antérieure en regard du bord médial.

### b) Les entailles



Figure 77 : vue supérieure

Sur la face supérieure de l'acromion d'une scapula gauche (95 C14 153) on remarque trois entailles profondes et parallèles (figure 77). Ces traces sont compatibles avec des gestes de découpe des insertions scapulaires du muscle trapèze.

95 C14 0135	G	1 entaille horizontale entre l'épine scapulaire et la fosse supra épineuse.
96 B6 0039	D	1 entaille sur le bord postérieur de la cavité glénoïdale (10x5mm)

### c) Les sections



Figure 78 : vue supérieure



Figure 79 : vue supérieure (détail)

Sur cette scapula droite (95 D15 0001) on remarque une section complète de l'acromion. Le coup a été porté horizontalement, le plan de coupe antérieur est lisse et une petite écaille osseuse corticale postérieure évoque une fracture et probablement un basculement vers l'arrière. Un coup de taille vraisemblablement lors d'un combat a pu entraîner ce type de section.

### 6. 7. 3 Humérus

#### a) Les stries

Dans l' « Ossuaire 93 »



Figure 82 : vue antérieure de l'épiphyse distale



Figure 83 : vue antérieure du condyle latéral.

Cet humérus gauche (93 2003), porteur d'une perforation olécranienne, présente une série de huit stries parallèles de la face antérieure de l'épicondyle médial (figures 82 et 83). Ces marques évoquent une probable découpe des insertions du triceps sur l'olécrane à l'aide d'un couteau au fin tranchant. Ces manœuvres avaient probablement pour objectif la désarticulation du coude.

93 1996	G	1 fine strie en U de 7mm la face antérieure de la diaphyse.
---------	---	---

Dans le « Charnier »

95 0060	D15	G	2 stries profondes sur la face postérieure et médiale de la diaphyse en regard de l'insertion du triceps brachial. Une petite perte osseuse proximale suggère un mouvement proximo-distal tentant de décoller ce muscle.
99 0403	C10	G	4 stries sur la face antérieure et médiale de la diaphyse moyenne au niveau de l'insertion du muscle brachial.

### a) Les sections

Dans le « Charnier »



Fig. 84 : vue postérieure de la diaphyse humérale

Cet humérus droit, (95C11 0296) est le siège d'une fracture de la diaphyse avec l'enlèvement d'une lame osseuse de 65x15mm à la face postérieure (fig. 84). Les berges de cette section sont bien lisses ; elles témoignent d'un coup porté de haut avec une lame parfaitement affûtée, maniée avec force.



Fig.85 : fragment de diaphyse humérale (détail)

Ce fragment d'humérus indéterminé (851015) dont ne persiste qu'un fragment de diaphyse a été sectionné selon un plan oblique à 45° par rapport à l'axe de la diaphyse. Le plan de coupe bien lisse indique un violent coup unique amputant le bras (figure 85).

95 0170	C11	G	Sur la face latérale de la portion proximale de la diaphyse l'enlèvement d'une lame osseuse de 45x9mm comportant en son centre une entaille de 3mm de large. La surface lisse indique une lame aiguisée maniée de taille (lance ou épée). Le coup porté sur la face antérieure et latérale du bras n'a pas tué mais entraîné une blessure profonde du muscle, l'absence de cicatrisation suggère que la mort est survenue peu de temps après.
99 B9 0166		G	Enlèvement d'une lame osseuse de 35x12mm sur la face latérale de la diaphyse.
99B10 0525		D	Enlèvement d'une lame osseuse de 35x24mm sur la face postérieure du tiers distal de la diaphyse. Il s'agit probablement d'une lésion de combat mais difficile à interpréter sur un os altéré.

Toutes ces traces sur les humérus relèvent de gestes de combat probablement produit par une épée maniée de taille.

### b) Les entailles

Dans le « Charnier »



Figure 86 : vue antérieure de la diaphyse



Figure 87 : détail de l'entaille latérale



Figure 88 : détail de l'entaille antérieure

Cet humérus droit (85 12309) présente deux entailles : une, de 10x1mm, située à la face antérieure (figurs 86 et 88) de l'épiphyse proximale oblique vers le bas et le dedans pouvant correspondre à une tentative de désinsertion du muscle deltoïde ; l'autre, plus distale, à la face latérale de la diaphyse mesure 8x1mm est en fait double avec un effritement de la berge rendant l'interprétation plus délicate (figure 87).

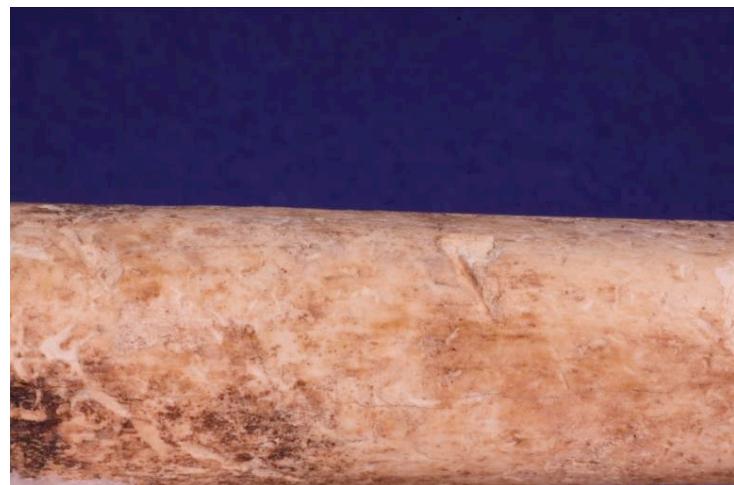


Figure 89 : vue antérieure de la diaphyse.

Cet humérus gauche (933481) montre une entaille de 10x1mm à la face postérieure de la diaphyse (figure 89). Aucun doute ne persiste sur son ancienneté : cet os a été découvert par sa face latérale ; l'écailler plus claire que l'on distingue sur la portion latérale de la trace s'est détachée secondairement. La profondeur de la marque suppose un geste d'une grande force, appliqué à la face postérieure du bras, car il faut franchir les muscles épais de la loge musculaire pour marquer l'os.

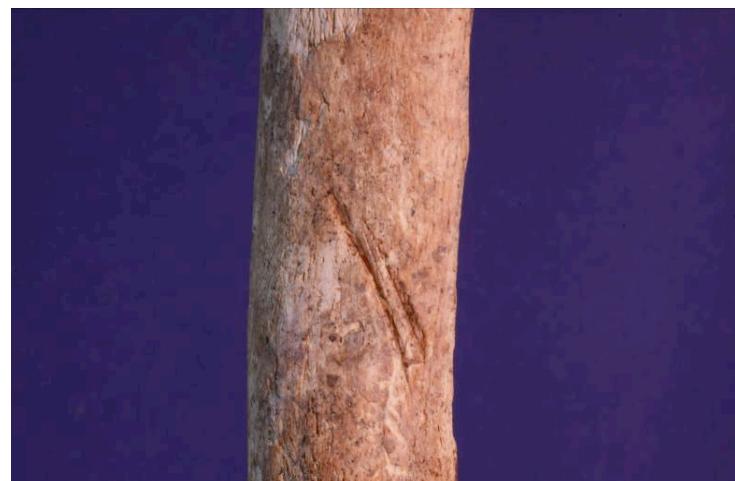


Figure 90 : vue latérale de la diaphyse.

Cet humérus droit (930096) porte deux entailles de 15 et 20 mm sur la portion proximale et latérale de la diaphyse (figure 90). Ces marques peuvent correspondre à la section des insertions humérales des muscles biceps et deltoïde.



Figure 91 : vue antérieure de l'épiphyse distale



Figure 92 : vue antérieure (détail)

Cet humérus droit (96 C12 0412 collé avec 95 C11 0120 et 95 D110049) porte une entaille de 25x1mm perpendiculaire à l'axe de l'os, sur la face antérieure de l'épicondyle médial. Celle-ci correspond probablement à un geste de désarticulation avec une section des muscles brachial antérieur et biceps brachial (figures 91 et 92).

99 A10 0002	G	1 entaille striée de 8mm de la face postérieure de la diaphyse distale en regard de l'insertion du triceps.
99 B9 0150	D	1 entaille de 8x2mm de la face antérieure de la diaphyse distale. Une petite écaille sur la berge distale fait suggérer un coup porté de bas en haut sur un individu en position anatomique.

Dans l'« ossuaire 82 »



Figure 93 : vue postérieure



Figure 94 : vue de 3/4 postérieure gauche

Cet humérus droit (82 A05-0085) présente une profonde entaille de 25x12mm de la face postérieure et médiale de l'épicondyle latéral (figures 92 et 93). Cette trace témoigne d'un coup porté de haut en bas sur un coude en flexion. L'olécrane de l'ulna appartenant à cette articulation doit présenter aussi des lésions profondes, mais il n'a pas été retrouvé dans de l'« ossuaire 82 ».



Figure 95 : vue latérale de la diaphyse



Figure 96 : vue latérale (détail)

Cet humérus droit (82-A06-0053) est porteur d'une entaille de 14x1mm sur la face latérale de la diaphyse, au tiers moyen, oblique selon un axe de 15° par rapport à la diaphyse (figures 94 et 95). Une petite écaille sur la berge supérieure et la berge inférieure plane fait évoquer un coup porté de haut en bas (figures 95 et 96).



Figure 97 : vue antérieure de l'épiphyse distale



Figure 98 : vue antérieure de l'épicondyle latéral

Cet humérus droit (82-A06-0042) porte deux entailles parallèles à la face antérieure de l'épicondyle latéral. Elles emportent un fragment de corticale (figure 97 et 98). Les coups portés avaient certainement pour but de désarticuler le coude en sectionnant les attaches tendineuses et musculaires latérales du coude.



Figure 99 : vue latérale



Figure 100 : vue latérale (détail)

Cet humérus droit (82-A05-0135) présente une entaille profonde en V inversé de la face latérale de la diaphyse (figures 98 et 99). Un coup d'épée maniée de taille porté de haut en bas a frappé tangentiellement la corticale de cet os. Cette lésion survenue vraisemblablement lors d'un combat a provoqué une plaie profonde à la portion moyenne du bras.

82-A04-0065 collé avec 82-A04-0528	G	1 entaille de 8x1mm, oblique vers l'avant et le bas, associée à des petites stries superficielles de la face latérale du 1/3 proximal de la diaphyse. Ces lésions évoquent une découpe de l'insertion humérale du muscle deltoïde.
82-A05-0115	G	1 entaille de la face postérieure de l'épiphyse distale.
82-A06-0153	D	1 entaille de la face latérale de la diaphyse de 14x1mm oblique vers l'avant et le haut selon un angle de 15° par rapport à l'axe de la diaphyse.

Dans l' « enclos circulaire »

Figure 101 : Topographie générale des traces visibles sur les huméros gauches

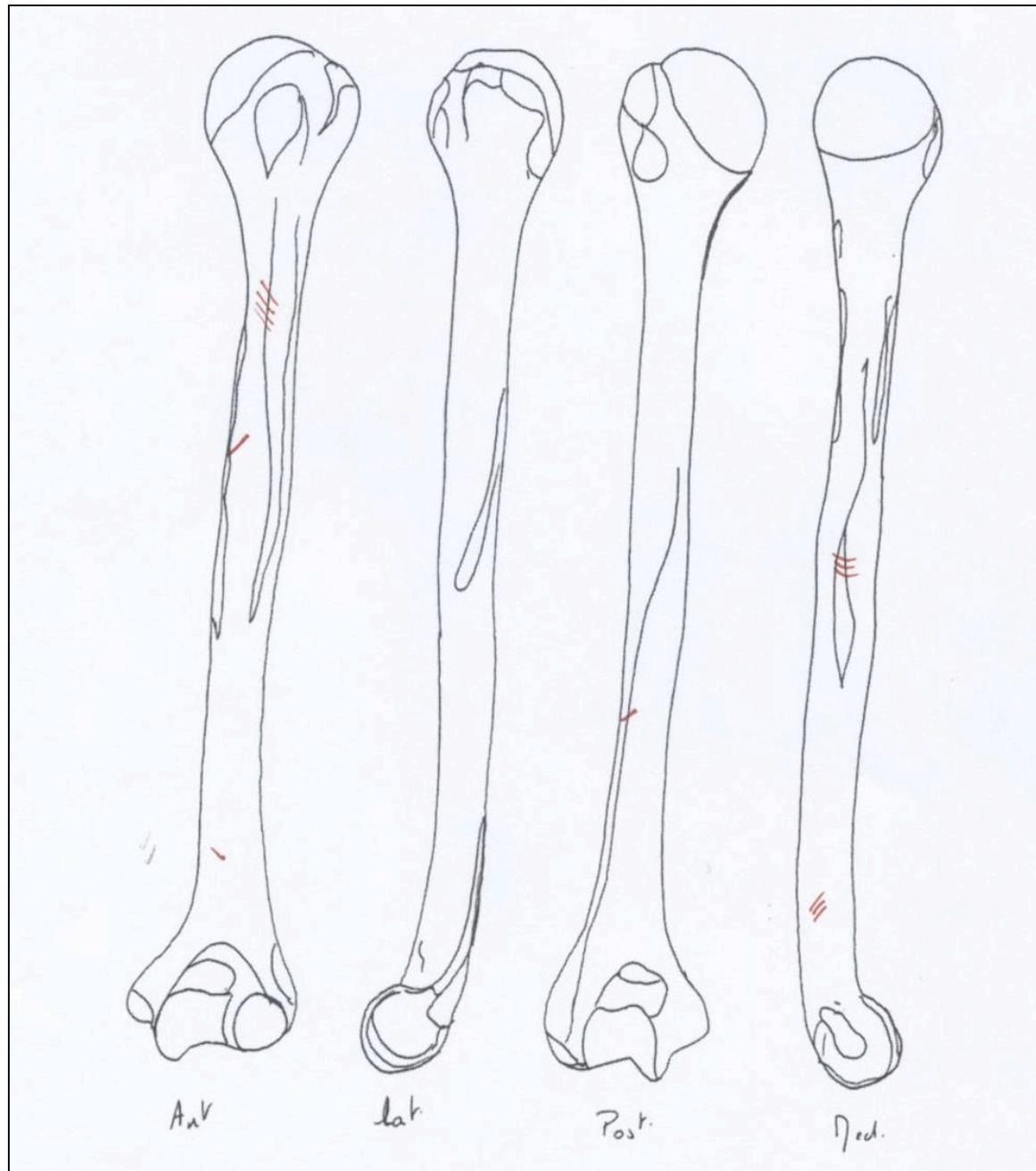
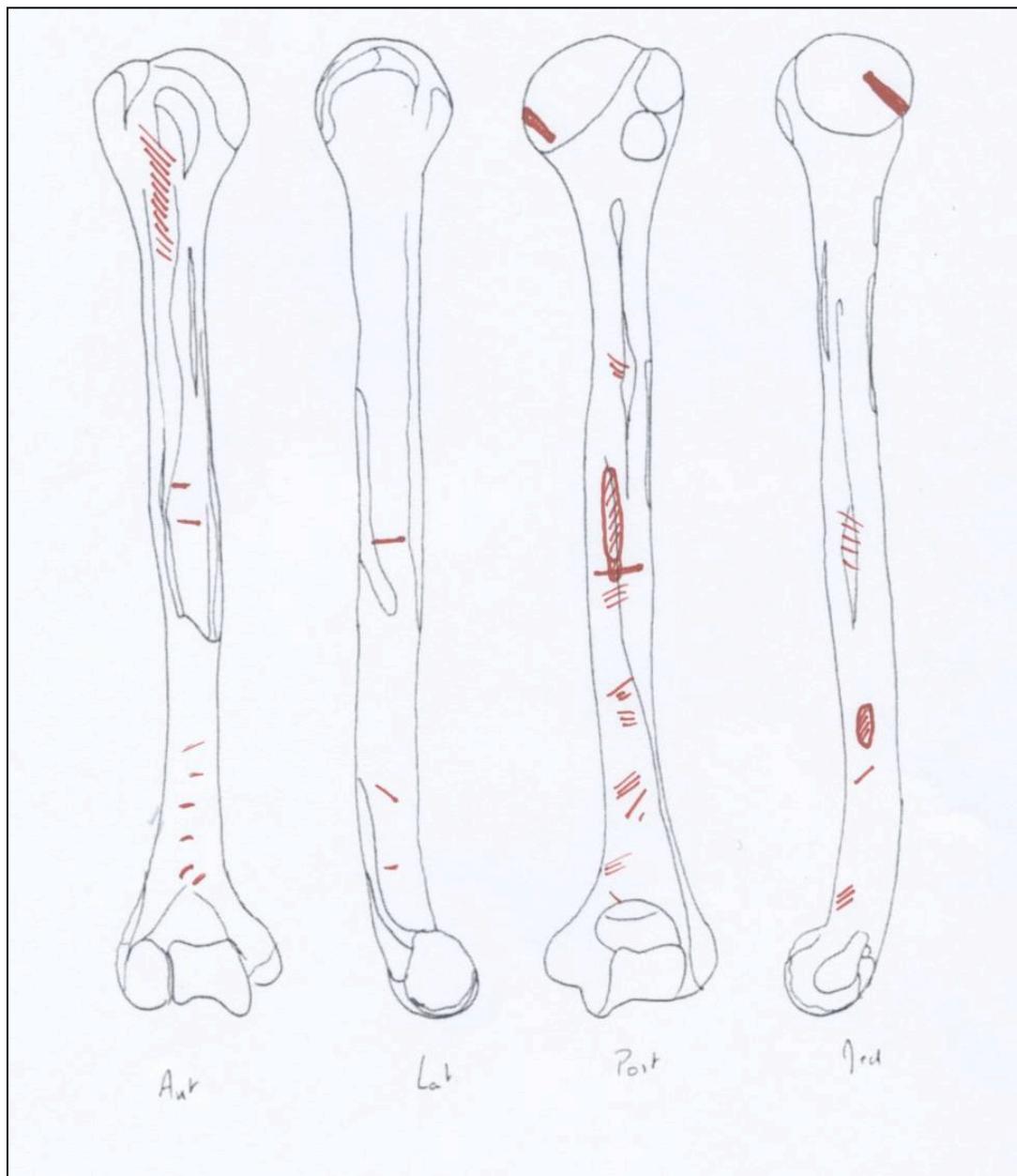


Figure 102 : Topographie générale des traces visibles sur les humérus droits.



L'observation de la répartition des traces sur les humérus montre que les entailles sont quasi égales sur les droits et les gauches, avec une prédominance des stries sur les pièces droites. Les données en faible nombre ne permettent pas d'établir des hypothèses fiables.

a) **Les entailles**



Figure 103 : vue postérieure

Cet humérus droit (020028) porte une entaille unique en V profonde, de 10mm de longueur sur la face postérieure du tiers moyen de la diaphyse, en regard des zones d'insertion des muscles du bras (figure 103). La profondeur évoque une lésion de combat.



Figure 104 : vue latérale

Cet humérus gauche (020174) présente une entaille à la face latérale du tiers moyen de la diaphyse, avec une portion postérieure effilée et une portion antérieure plus large avec deux traces qui se chevauchent (figure 104). On peut alors envisager un mouvement de va et vient de la lame. L'hypothèse d'un officiant qui pour sectionner les muscles du bras effectue un geste de sciage est possible.



Figure 105 : vue postérieure



Figure 106 : vue médiale

Sur cet humérus droit (011177) on remarque une entaille profonde légèrement oblique vers l'arrière et intéressant la tête humérale dans sa portion médiale et inférieure (figures 105 et 106). Pour obtenir ce type de marque, il faut une lame large s'insérant dans la portion inférieure de l'articulation gléno-humérale. Il n'a pas été retrouvé de scapula, à proximité, avec une trace en miroir.



Figure 107 : vue postérieure

Cet humérus droit (010984) présente une entaille unique de 10mm, perpendiculaire à l'axe de l'os sur le bord latéral de la métaphyse distale (figure 107). Il est difficile de distinguer entre un coup reçu au combat ou une décarénisation effectuée cependant sur une zone en zone pauvre en muscle.



Figure 108 : vue postérieure

Cet humérus gauche (010982) comporte une entaille profonde en V à la face postérieure perpendiculaire à l'axe de l'os (figure 108). Les berges lisses évoquent un coup porté de taille à la face postérieure du bras lors d'un combat.



Figure 109 : vue latérale

Cet humérus droit (01 0965) montre une fine entaille de la face latérale du tiers moyen de la diaphyse comportant une berge proximale lisse et une distale plus irrégulière (figure 109). Le coup venant du haut a frappé la corticale tangentielle et superficiellement. Le fond de la trace conserve une légère trace d'oxydation provenant de fragments métalliques de l'arme.



Figure 110 : vue antérieure

Cet humérus gauche (011152) porte une fine entaille avec des petites stries plus proximales sur le bord antérieur séparant les faces médiale et latérale de la diaphyse. La berge lisse, proximale de cette entaille, est parallèle aux fines stries (figure 110). L'hypothèse d'une décarnisation est la plus probable



Figure 111 : vue postérieure

Cet humérus droit (010891) présente une entaille fine oblique sur la face postérieure de la métaphyse distale. L'impact, avec un profil en V, est perpendiculaire à la surface de la corticale (figure 111). Il s'agit de probables traces de décarnisation des muscles de la portion distale de la loge postérieure du bras.



Figure 112 : vue antérieure

Cet humérus gauche (011107) présente une entaille oblique vers le bas de 10mm sur 1mm de la face antérieure de la diaphyse (figure 112). La localisation peut évoquer une décarnisation mais une lésion de combat n'est pas à exclure.



Figure 113 : vue postérieure

Cet humérus droit (011072) présente une abrasion de la corticale, avec des fines stries sur la face postérieure de la diaphyse (figure 113). Ces traces sont compatibles avec un raclage lors d'une décarnisation des muscles de la loge postérieure du bras.



Figure 114 : vue postérieure

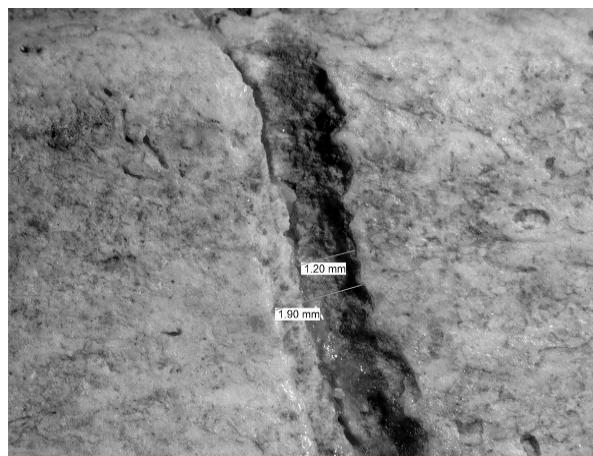


Figure 115 : détail macroscopique

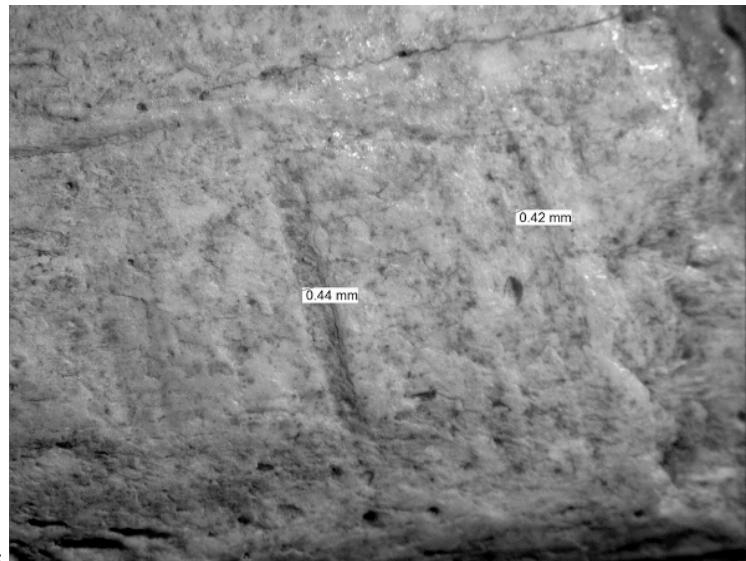


Figure 116 : détail macroscopique

On observe sur cet humérus droit (011151) à la face postérieure de la diaphyse une entaille profonde, à bords crénelés et légèrement courbe avec deux niveaux de largeurs différentes (figures 115 et 116). On remarque par ailleurs des stries plus fines bien visibles aux abords de l'entaille (figure 116). Il s'agit probablement de traces de découpe avec des marques de sciage. Sur les berges d'une fracture, dont l'origine demeure obscure, en regard de la large entaille, des irrégularités évoquent de la manducation par des rongeurs.



Figure 117: vue postérieure

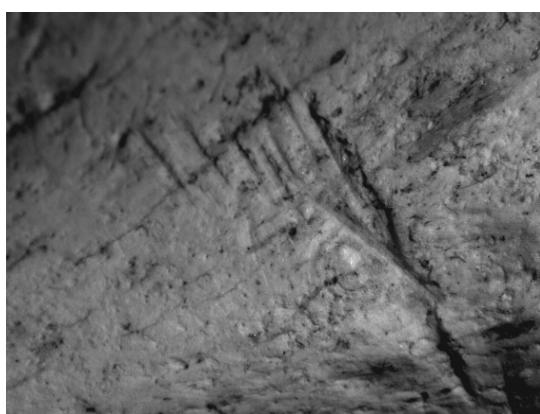


Figure 118 : détail macroscopique



Figure 119 : détail macroscopique



Figure 120 : détail macroscopique des stries superficielles

Sur cet humérus droit (010666) (figure 117) on remarque des traces assez proches de celles décrites sur l'os précédent, avec sur la face postérieure de la métaphyse des stries profondes avec des directions différentes et (figures 118 et 119) d'autres plus superficielles qui abrasent de la corticale (figure 120). Ces traces évoquent des gestes de désinsertion du tendon commun du triceps brachial qui s'insère sur l'olécrane d'un ulna qui n'a pas été retrouvé.



Figure 121 : vue antérieure

Sur cet humérus droit (020252) de fines stries parallèles s'étendent sur la face antérieure de la diaphyse ; elles évoquent des gestes de découpage et de désinsertion des muscles de la loge antérieure du bras : brachial antérieur et biceps brachial (figure 121).



Figure 122 : vue postérieure



Figure 123 : vue postérieure

Cet humérus droit (011053) présente deux fines stries parallèles à la face postérieure de la métaphyse distale et une succession de stries peu profondes avec une perte de substance sur l'épaisseur de la corticale (figure 121 et 122). Elles évoquent des gestes de décarnisation et de décollement du muscle triceps brachial avec section du ligament distal s'insérant sur l'olécrane.



Figure 124 : vue épiphysé distale

Cet humérus droit (020280) comporte de multiples entailles réparties sur toute la circonférence de l'extrémité distale ; s'y associent des traces de manducations de rongeurs sur les berges (figure 124).



Figure 125 : vue antérieure



Figure 126 : vue antérieure (détail)

Sur cet humérus droit (02 0326) on remarque de nombreuses entailles parallèles (plus d'une vingtaine) sur la face antérieure de la diaphyse proximale, certaines superficielles d'autres plus profondes (figures 125 et 126). Le couteau est vraisemblablement l'instrument utilisé pour libérer, avec acharnement, les insertions proximales des muscles du bras (brachial antérieur et biceps brachial).



Figure 127 : vue antérieure

Sur cet humérus gauche (02 0344) on remarque, à la surface de la corticale antérieure de la diaphyse cinq entailles fines, certaines perpendiculaires à l'axe de l'os d'autres plus obliques avec un plan d'attaque disto-proximal (figure 127). Les coups ont été portés sur la partie du bras où les muscles sont les plus charnus.



Figure 128 : vue antérieure



Figure 129 : vue médiale

Un coup tranchant a complètement sectionné et emporté le tiers antérieur de la tête de cet humérus droit (01 1159) (figure 128 et 129). Pour obtenir une section aussi nette il faut que le geste soit dirigé de bas en haut et vers l'arrière. Il n'a pas été retrouvé de scapula avec une lésion en miroir.



Figure 130 : vue antérieure

Sur la face latérale de la diaphyse de cet humérus gauche (020243), on remarque une fine perte de substance corticale évoquant un coup tangentiel presque parallèle à la surface de l'os. Lors de l'impact la lame a emporté une fine lame d'os (figure 130). Une lésion de combat paraît la cause la plus probable.

#### 6. 7. 4 Ulna

Dans le « Charnier »

##### a) Les sections

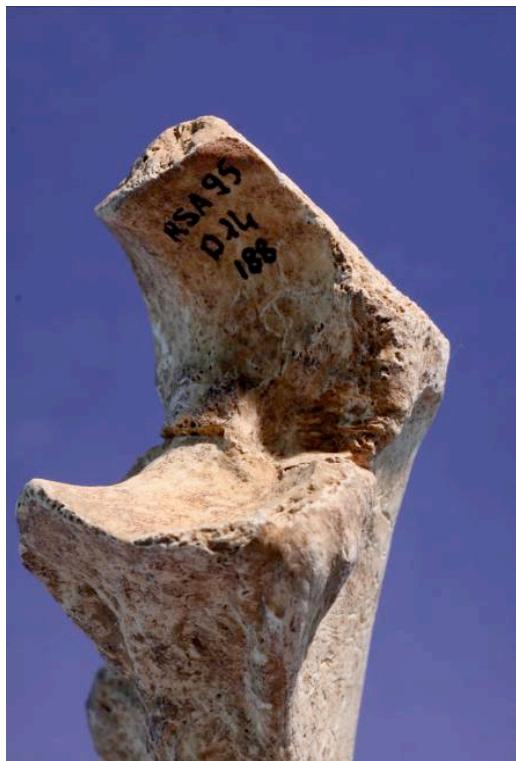


Figure 131 : vue antérieure

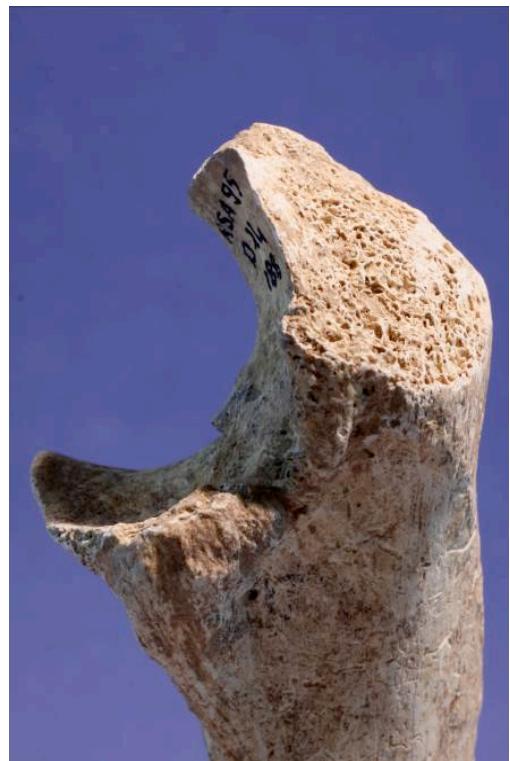


Figure 132 : vue médiale

Cet ulna droite (95 D14 0188) présente une section nette et un enlèvement de la portion postérieure et médiale de l'olécrâne (figures 131 et 132). Le coup porté a dû entraîner une section

de l'humérus mais aucun os portant une lésion en miroir, n'a été trouvé dans le « Charnier » ou ailleurs. Il peut s'agir d'une trace de combat mais aussi d'un démembrement.



Figure 133 : vue médiale.

Cet ulna gauche (91 C11 0076) comporte une entaille profonde du bord médial de l'olécrane de 20x5mm (figure 133). Cet os est en connexion avec un radius (95C11 0077) et un humérus (95 C11 0170) qui est porteur sur le bord latéral de la diaphyse d'une entaille distale et d'un enlèvement d'une petite lame de corticale (figure 134). Cette articulation est marquée par trois lésions de combat. Celle sur l'olécrâne peut être expliquée par un impact sur le bord médial de l'olécrâne sur un coude fléchi (possible lésion de défense), celle entaillant la face latérale de l'humérus suppose un impact de bas en haut, enfin la découpe de l'écailler osseuse évoque un coup venant de l'avant probablement par une pointe de lance. La perte de l'usage du coude gauche, la douleur et l'hémorragie durent fortement altérer les facultés combattantes de la victime.

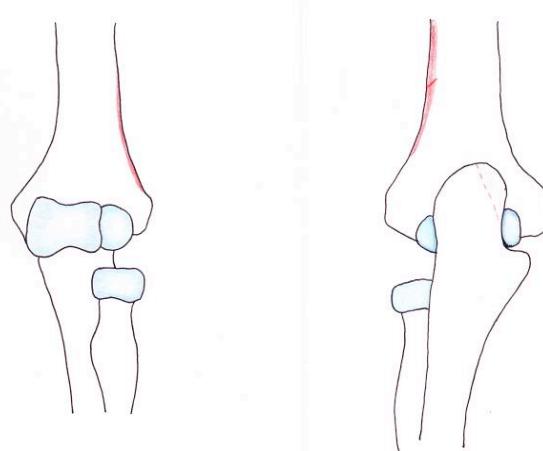


Figure 134 : schéma des lésions de ce coude



Figure 135 : vue postérieure

Sur cet ulna droit (95 F13 0063) on remarque un enlèvement de la portion postérieure et médiale de l'olécrâne de 25x15mm (figure 135). Cette lésion est assez proche de celle décrite sur l'os précédent (95 D14 0188). Devant ce type de trace il est difficile de distinguer entre un geste de démembrement et une lésion due à un geste de parade.

931002	G	1 strie fine de 10mm sur la face supérieure du tiers distal de la diaphyse. Le coup a été porté de haut en bas en position anatomique.
98 G13 0098	D	2 fines stries de 5 et 10mm à la face latérale et postérieure de la moitié proximale. Les coups ont été portés de haut en bas en position anatomique.

#### 6. 7. 5. Radius

Dans le « Charnier ».



Figure 136 : vue postérieure



Figure 137 : vue latérale

Sur ce radius droit (95 E13 0095) on observe trois entailles parallèles, de la face postérieure et moyenne de la diaphyse (figures 136 et 137). Elles sont obliques, les berges proximales lisses évoquent une attaque proximo-distale. La lame étroite a progressé dans la corticale produisant

une fine trace. Ces marques réparties sur une courte distance suggèrent que la victime était immobile au moment de l'agression.

98B16 0036	D	2 stries fines obliques de 7 et 8mm à la face antérieure de la diaphyse. Les coups ont été portés de bas en haut en position debout, de face.
98G12 0091	G	2 stries fines parallèles, de 2 et 5mm, sur la face postérieure du tiers distal de la diaphyse, les coups ont été portés de haut en bas en position debout, de face.
99AA4 0053	D	1 strie de 18mm sur la face antérieure du tiers distal de la diaphyse, le coup a été porté de haut en bas en position debout, de face.
98 F15 SE	G ?	1 entaille oblique de 11mm de la face antérieure de cette diaphyse isolée. Le coup a été porté de haut en bas en position debout, de face. Il s'agit d'une probable trace de combat.
99 B9 0192	D	1 entaille de 5mm de la face antérieure de la diaphyse sur le bord interosseux. Il s'agit d'une probable trace de combat.
99 C8 0006	D	1 entaille de 6mm de la face antérieure de la diaphyse sous la tubérosité radiale. Le coup a été porté de haut en bas et de dedans en dehors.

Traces relevées sur les radius de l'« ossuaire 2000 ».

00 2374	G	1 entaille postérieure de 10mm sur la portion médiane de la diaphyse, le coup a été porté de bas en haut en position debout, deface.
---------	---	--

## 6 .7. 6 Métacarpiens

Sur les os du « Charnier

### a) Les stries.

92D11 04.228	3 <sup>ème</sup> G	1 strie fine sur la face dorsale de 5mm.
93 3920	3 <sup>ème</sup> G	3 stries fines sur dorsale de la diaphyse.
95 C11 0255	1 <sup>er</sup> D	1 strie profonde de 10mm sur la face palmaire de la diaphyse.

95 C13 0062	3 <sup>ème</sup> G	2 stries fines de l'extrémité distale l'une sur la face latérale, l'autre sur la face articulaire de l'épiphyse proximale.
96 C12 0823	2 <sup>ème</sup> / 3 <sup>ème</sup> D	2 stries sur la face palmaire de la diaphyse.
99 B6 0113	2 <sup>ème</sup> G	2 stries sur la face latérale près de la tête
99 C10 0067	2 <sup>ème</sup> D	2 stries fines sur la face palmaire et médiale de la diaphyse.

**b) Les entailles**

96 C12 0766	2 <sup>ème</sup> D	1 entaille de la face dorsale et latérale de la diaphyse, la découverte par la face palmaire ne laisse aucun doute sur l'ancienneté. Ce métacarpiens appartient à un ensemble (radius, ulna, carpe et métacarpes).
99 A10 0116	2 <sup>ème</sup> G	1 entaille de 10mm sur la face dorsale de la diaphyse; près de la base.

## 6. 8 Sur les os du membre inférieur.

### 6. 8. 1 Coxal

Sur le site on relève 905 fragments ou os complets appartenant à des coxaux, quatre portent des traces.

Coxaux du « Charnier » :



Figure 138 : vue latérale



Figure 139 : vue latérale détail

Ce coxal gauche (87 1858) présente sur la face latérale de l'ischion une entaille horizontale de 14 mm sur 3 m. Les berge finement crénelées évoquent une trace de combat, le coup a été porté par le périnée ou la fesse gauche (figures 138 et 139).



Figure 140 : vue latérale



Figure 141 : vue latérale (détail)

Ce coxal gauche (95 D13 0461) présente une entaille de la face antérieure et supérieure de la branche supérieure du pubis de 10mm sur 2mm et un enfoncement de la corticale (figures 140 et 141).

Coxaux de l'enclos circulaire :



Figure 142 : vue antérieure de l'aile de l'ilium

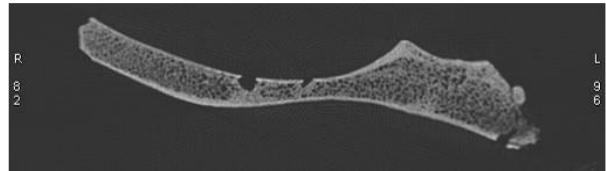


Figure 143 : scanner de l'aile de l'ilium

Ce coxal droit (020167) présente sur la face antérieure de l'aile iliaque 6 perforations (figure 142) transperçant les deux corticales comme le montre cette tomodensitométrie (figure 143). Ce même os présente aussi deux entailles fines de 4 mm en miroir dans la grande échancrure sciatique (figure 144).

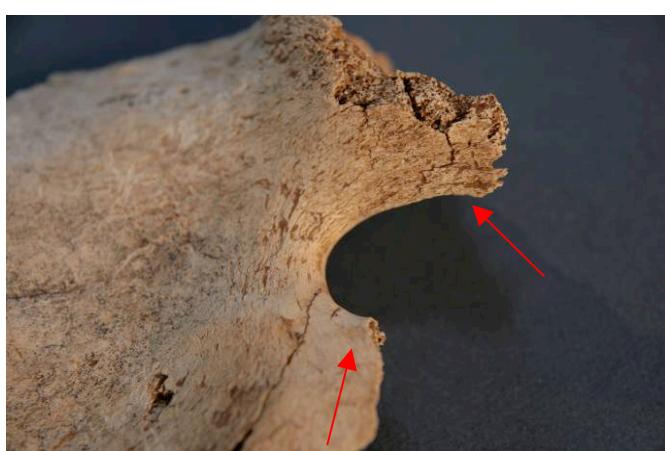


Fig. 144 : vue de la grande échancrure sciatique

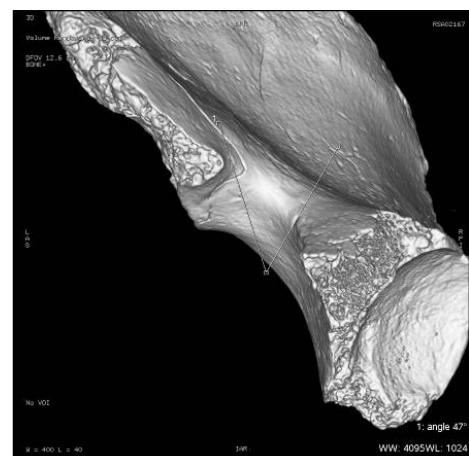


Fig. 145 : scanner 3D de la grande échancrure sciatique

La tomodensitométrie 3D permet de repérer ces traces et de calculer l'angle de la pointe de l'instrument avec lequel elles ont pu être produites, soit 47° (figure 145).



Figure 146 : simulation d'un fer de lance de 47°

Cette mesure a permis d'identifier dans le corpus de Ribemont le fer de la lance correspondant (figure 146).



Figure 147 : vue de la région supra acétabulaire

Ce coxal gauche (020144) présente un enfoncement bien circulaire de 15 mm de diamètre dans le corps de l'ilium au dessus du sillon supra acétabulaire. L'absence de coloration évoque une lésion ancienne mais la fragmentation de la corticale n'exclue pas un coup sur os sec lors du comblement du fossé à l'époque romaine (figure 147). Si l'on maintient l'hypothèse d'un traumatisme à l'époque celtique du sanctuaire seul un talon de lance peut être incriminé.

## 6. 8. 2 Fémur

L'ensemble du site comporte 2405 fémurs complets ou fragmentés se répartissant en 417 pour l' « Ossuaire 2000 », 492 pour l' « ossuaire 82 », 576 pour l' « ossuaire 91 » 11 pour les ensembles découverts en 1983 et 1984, 728 pour le « charnier », 181 pour l'enclos circulaire.

### a) Les entailles

A l'intérieur de l'enclos carré



Figure 148 : vue latérale



Figure 149 : vue postérieure



Figure 150: détail de l'entaille

Ce fémur droit (851004), isolé, découvert sur le sol à l'intérieur de l'enclos, présente une entaille profonde horizontale à la face latérale de la métaphyse proximale de 20x 5 mm. L'angle d'attaque est perpendiculaire à l'axe de l'os avec une zone lisse proximale et une petite perte de substance osseuse distale (figures 148,149 et 150). Cette région superficielle est recouverte

uniquement de l'aponévrose du fascia-lata. Il s'agit vraisemblablement d'une trace de combat avec un impact presque horizontal sur la face latérale et proximale de la cuisse par une arme maniée avec force (épée).



Figure 151 : Vue latérale



Figure 152 : vue antérieure

Ce fémur gauche (851227) présente une entaille de 30mm de largeur sur 10mm sur le bord latéral de l'épiphyse supérieure sous le grand trochanter. Les berges fragmentées forment un angle obtus (figures 151 et 152). Ce fait évoque un coup perpendiculaire au plan de la corticale sur le haut de la cuisse sur un sujet debout.



Figure 153 : vue latérale



Figure 154 : vue latérale (détail)

On identifie sur ce fémur droit isolé (85 1098), découvert sur le sol de l'enclos cultuel, une entaille, de la face latérale de la diaphyse de 15mm sur 3mm, avec des bords crénelée et des stries au fond de la trace. L'attaque est perpendiculaire à l'axe de la diaphyse et prend l'aspect d'une lésion de sciage par une arme au fil ébréché peut-être.



Figure 155 : vue latérale

Ce fémur gauche (851003) présente sur la face latérale de la diaphyse quatre entailles presque parallèles réparties sur 60mm environ (figure 155).



Figure 156 : entaille proximale

L'entaille proximale, de 10mm de longueur sur 4 mm légèrement oblique de 30° par rapport à l'axe de la diaphyse, procède d'un angle d'attaque du bas vers le haut en position anatomique avec une berge distale lisse en une petite perte de substance osseuse sur la berge proximale (figure 156).



Figure 157 : entaille intermédiaire

L'entaille intermédiaire de 12mm de longueur sur 2mm est oblique à 45° par rapport à l'axe de la diaphyse et a un angle d'attaque perpendiculaire à la surface de la corticale (figure 157).



Figure 158 : les entailles distales

Les deux entailles distales ont respectivement 12mm de longueur sur 4mm et 12mm sur 3mm, la plus proximale est oblique à 20° et la distale à 10°. Les deux traces ont un angle d'attaque du bas vers le haut sur un sujet debout (figure 158).

Ces quatre traces s'expliquent, plutôt par des coups frappés sur un sujet immobile en décubitus latéral droit. Il ne s'agit pas de traces de combat ou d'une tentative de démembrement à ce niveau de la cuisse où les muscles sont épais paraît peu probable. Un acharnement à l'issu du combat semble plus vraisemblable.

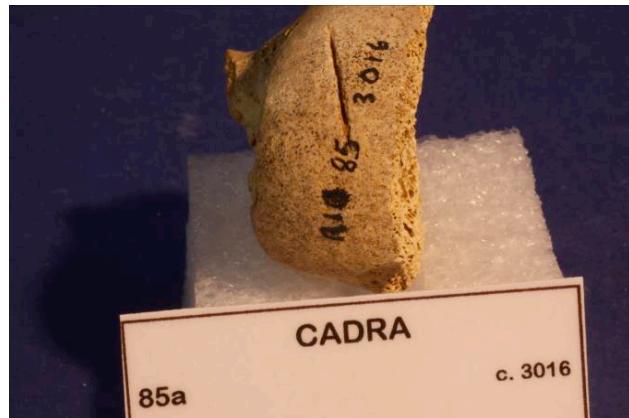


Figure 159 : face postérieure du condyle

Sur cette face postérieure du condyle d'un fémur (85a) on remarque une entaille de 18mm (figure 159) plus compatible avec une trace de combat qu'avec une lésion de démembrement.

Au sein de l'ensemble 3 :



Figure 160 : face postérieure du genou.

Ce fémur (83-3-0021) et ce tibia (83-3-0018) droits appartenant à un des individus de l'ensemble 3 découverts en 1983 sont porteurs d'une entaille et de la perte d'une écaille osseuse s'étendant sur toute la hauteur de la face postérieure du condyle latéral et du plateau tibial latéral (figure 160). Cette entaille fine témoigne d'un coup porté à l'arrière, dans le creux poplité, sur un genou en extension par une lance maniée de taille ou une épée.

Au sein de l'« ossuaire 82 » :



Figure 161 : vue antérieure

Ce fémur droit (82 B05 0119) présente une fine entaille perpendiculaire à l'axe de la diaphyse sur la face antérieure de 10mm sur 1mm (figure 161). Le coup semble avoir été porté de haut en bas la berge proximale plus lisse en témoigne.



Figure 162 : vue latérale

On identifie, sur la face latérale du tiers moyen de la diaphyse, de ce fémur droit (82 C03 0022) une entaille oblique selon un angle de 45° par rapport à l'axe de l'os, de 30x 4mm associée à une fracture (figure 162). Le coup a été donné de haut en bas ; il faut remarquer des traces de manducations de rongeurs sur la berge distale de la fracture.

Au sein de l'« ossuaire 91 » :

91 1125	G	Entaille oblique de 20mm à la face antérieure et latérale de la diaphyse. Le coup porté lors du combat a été porté de haut en bas en position anatomique.
91 1407	G	Entaille oblique de 20mm de longueur sur 3mm de largeur à la face postérieure de la diaphyse proximale. Le coup a été porté de bas en haut en position anatomique.
91 1997	G	Entaille oblique à la face latérale de la portion proximale de la diaphyse de 20mm de longueur. Le coup a été porté de bas en haut vers l'intérieur du corps en position anatomique.
91 1671	G	Entaille de 7mm sur la face latérale et postérieure de la diaphyse. Trace de combat.
91 2189	Indét.	Une tête fémorale avec une entaille de 30mm de longueur sur 1mm. Coup puissant au combat ou après désarticulation.

Au sein de l'« ossuaire 2000 » :

00 03.412	G	Profonde entaille de 40mm de longueur sur la face antérieure de la diaphyse, effilée en proximal plus large en distal. Le coup a été porté du haut vers le bas en position debout, de face.
--------------	---	---

00 1551	D	Entaille superficielle de la face antérieure de la diaphyse de 35mm de longueur. Le coup a été porté du haut vers le bas et du dedans vers le dehors en position anatomique.
00 1665	D	Entaille de la face antérieure de la diaphyse de 20mm sur 8mm ayant libérée une lame osseuse jusqu'au canal médullaire de 110mm de longueur. Le coup a été porté de bas en haut en position anatomique.
00 1832	G	Entaille sur la face antérieure et médiale de la diaphyse de 8mm de longueur et perpendiculaire à l'axe de l'os. La berge proximale est lisse et la berge distale fragmentée. Le coup a été porté de haut en bas.
00 2255	G	Entaille de la face antérieure de la diaphyse de 19mm de longueur oblique vers le bas et l'avant en position anatomique. La trace est plus large en proximal et plus fine en distal. Le coup a été porté de haut en bas.
00 2318	G	Entaille de la face latérale et postérieure de 22mm de longueur sur 2 de profondeur de la diaphyse. Le coup a été porté de haut en bas en position anatomique.
00 2326	D	Entaille double oblique vers le bas et l'arrière de la face latérale sous le grand trochanter de 25mm de longueur sur 3mm de profondeur. La berge proximale est lisse celle distale fragmentée. Le coup a été porté de haut en bas. La double entaille s'explique probablement par un coup rebondi.
00 2349	G	Trois entailles presque parallèles de la face latérale de la diaphyse. Les plus proximales mesurent 20 et 25 mm de longueur sur 3 et 2 mm de profondeur. La plus distale mesure 22mm sur 1 mm. Les coups portés l'ont été de haut en bas en position anatomique sur un sujet en décubitus et selon toute vraisemblance immobile.
00 2354	G	Une entaille régulière de la face antérieure de la diaphyse de 17mm sur 1mm, oblique vers l'arrière et le haut. Le coup porté l'a été peut être de la pointe d'une lame de haut en bas.

Dans le « Charnier » :



Figure 163 : vue latérale droite



Figure 164 : vue postérieure

Ce fémur droit (95 D13 0245) présente trois entailles parallèles à berge crénelées à la face postérieure du col fémoral (figures 163 et 164). La supérieure est fine, les deux autres sont plus larges et mordent sur le bord postérieur du grand trochanter. Elles évoquent une ébauche de sciage vraisemblablement pour démembrer au niveau de la racine de la cuisse.



Figure 165 : vue médiale

On identifie sur ce fémur droit (96 D13 0556 collé avec 93 3512) une entaille oblique vers l'avant en position anatomique, de 40mm sur 10mm de profondeur sur face médiale du condyle médiale (figure 165). Il n'y a pas de doute sur son ancienneté. Le coup a été porté perpendiculairement à la corticale avec violence, une tentative de démembrement parait avoir été le geste le plus vraisemblable.



Figure 166 : vue latérale

Ce fémur droit (95 D14 0066) comporte une entaille de 40mm de longueur, de la face latérale et antérieure du condyle latéral avec une fragmentation osseuse (figure 166). Le coup a été porté tangentielle à la corticale antérieure (combat ou démembrement ?)



Figure 167 : vue latérale



Figure 168 : vue latérale (détail)

Sur ce fragment de diaphyse d'un fémur indéterminé (98 2610) on remarque une entaille profonde de 20mm de la face antérieure (figures 167 et 168). Le coup a été donné de haut en bas sur un sujet en position anatomique comme le montre la berge proximale lisse.

98A12NE (04.267)	D	Entaille sur la face latérale de la métaphyse de 10mm sur 2mm de profondeur. Oblique vers le bas et l'avant. Elle évoque une lésion de combat.
99 0092	A10 G	Entaille de la face postérieure et médiale du tiers proximal de la diaphyse de 13mm de longueur sur 1mm de profondeur. Oblique de bas en haut et latéro-médiale elle évoque une lésion de combat.

99 B6 0029	G	Entaille de la face postérieure du tiers distal de la diaphyse de 18mm sur 1mm de profondeur. Oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Elle évoque une lésion de combat
99 B6 0043	D	Entaille de la face postérieure du tiers proximal de la diaphyse de 12mm. Oblique de bas en haut et de dedans en dehors, elle évoque une lésion de combat
99 B8 0022	Indét	Entaille de 13mm de longueur sur 4 mm.
99 B10 0359	G	Entaille latérale sous le grand trochanter de 14mm de longueur sur 3mm de profondeur. Le coup a été porté du bas vers le haut sur un sujet en position anatomique.

### b) Les stries

Sur les fémurs au sein de l'« ossuaire 91 » :

91/1/298	G	Fine strie oblique sur la face postérieure de l'extrémité distale de 17mm de longueur
91/1/1125	G	Strie de 6mm de longueur sur la face postérieure du 1/3 distal de la diaphyse.
91/1995	G	Fine strie oblique de 10mm de longueur près du foramen nourricier.

### c) Les sections

Sur les fémurs provenant de l'« ossuaire 2000 » :

00 03.412	G	Fracture du tiers moyen de la diaphyse et une trace de section sur la berge
00 1348	G	Fracture oblique avec un biseau postérieur et latéral dont les berges lisses et les petites entailles latérales évoquent un coup porté de bas en haut.
00 2423	G	Enlèvement d'une lame osseuse sur la face postérieure de la diaphyse, de 80mm sur 17mm de largeur sur une profondeur de 5mm. Le coup a été porté de bas en haut. Cet enlèvement s'accompagne d'une fissure dans la corticale.

Sur les fémurs provenant du « charnier » :



Figure 169 : vue antérieure

Sur ce fémur gauche (87 1277) on identifie une coupe de la tête fémorale, emportant un fragment (figure 169). Cette large trace se prolonge dans le col (un piochage de l'époque romaine n'est pas à exclure)



Figure 170 : vue postérieure



Figure 171 : vue médiale

Sur ce fragment de diaphyse proximale du fémur droit (98 2607) on observe une section franche de l'os avec une écaille osseuse longue. Le coup porté de haut en bas a entraîné une fracture oblique longue. Cette marque a été faite sur os frais.

### c) Les enfoncements.

Ces traces se caractérisent par la persistance d'une empreinte sur la corticale de l'os de l'arme utilisée.



Figure 172 : vue postérieure

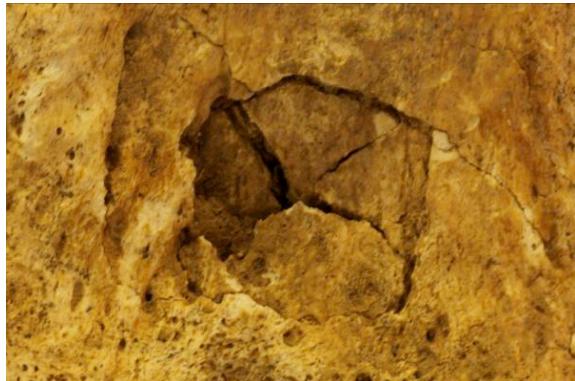


Figure 173 : vue postérieure (détail)

Dans le cas de ce fémur droit (931064) on voit nettement la marque d'un outil à base carrée de 3cm de côté ayant effondré la corticale à la face postérieure de l'épiphyse distale (figures 172 et 173). L'ancienneté ne fait pas doute : cet os est apparu par sa face antéro-latérale. Il n'existe pas d'instrument de ce type sur le site mais il peut s'agir d'un talon de lance ou d'une arme opportuniste d'une forme proche de celle dessinée sur cette vue (Figure 174).

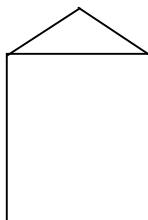


Figure 174 : forme de l'arme en cause

Sur les fémurs provenant de l'enclos circulaire

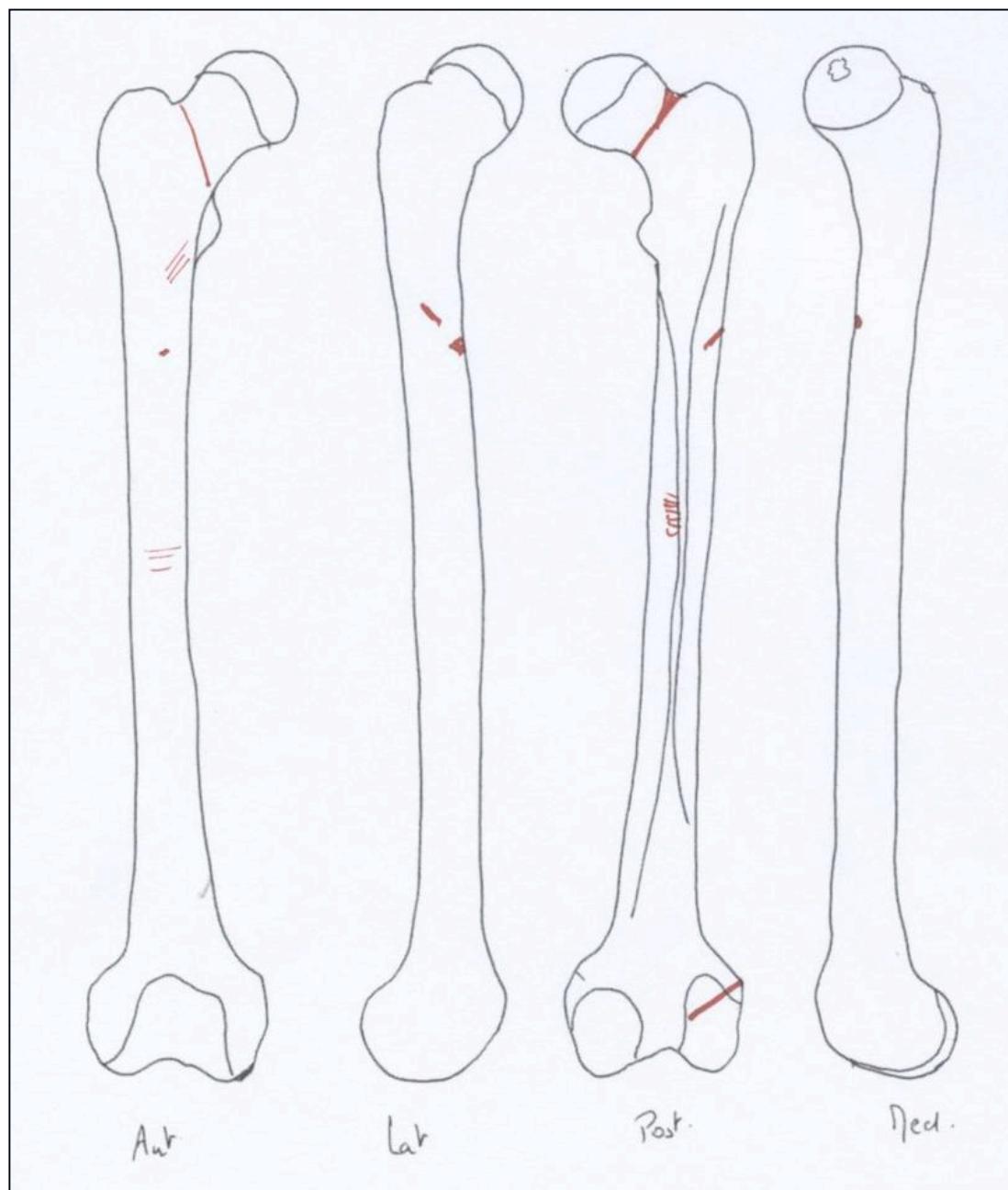


Figure 175 : répartition générale des traces races observées sur les fémurs droits.

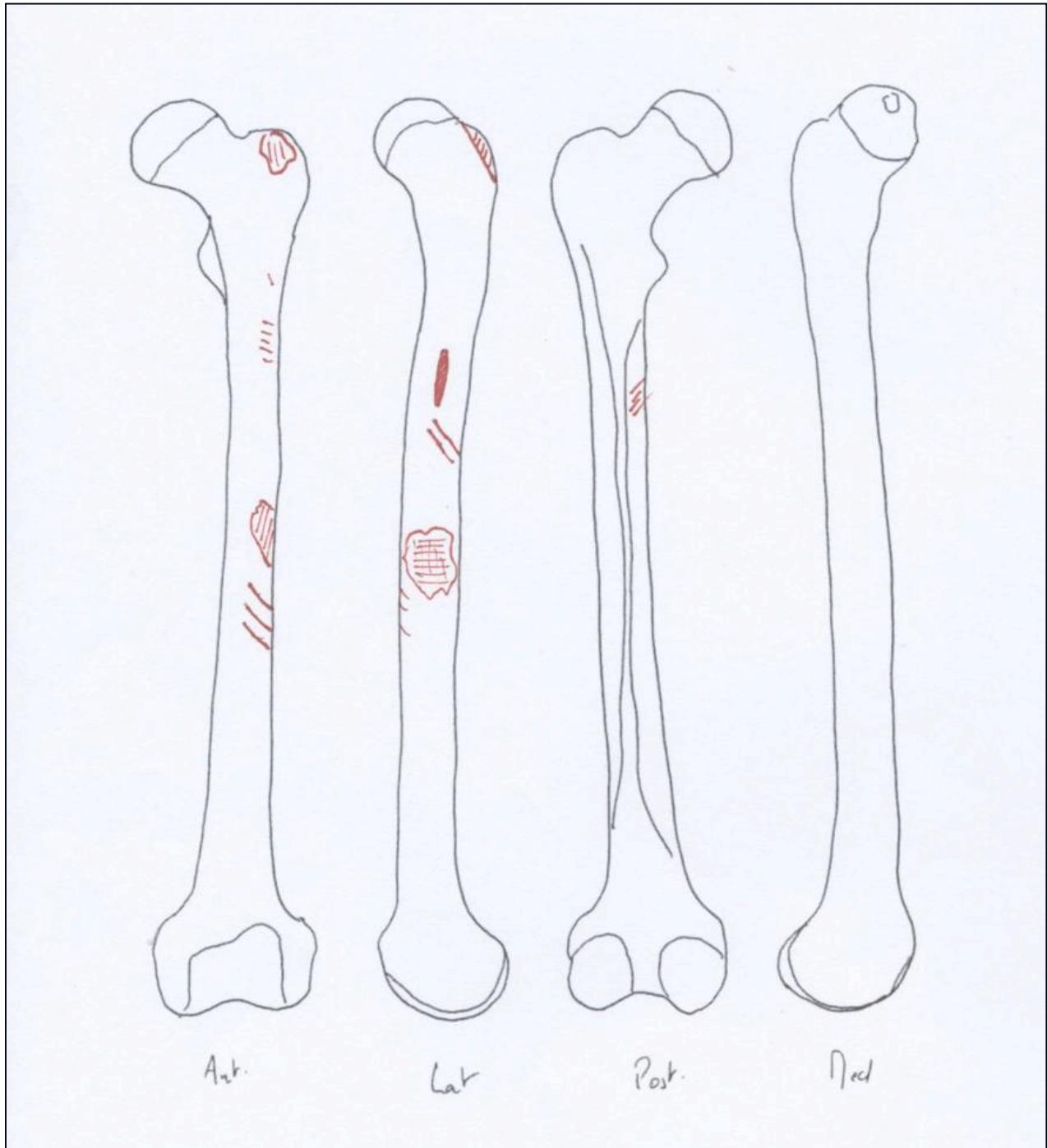


Figure 176 : répartition générale des traces observées sur les fémurs gauches.

Comme pour les humérus la répartition et le faible nombre de traces sur les fémurs droits ou gauches ne permettent pas de dégager de règle dans les traumatismes.

### a) Les entailles



Figure 177 : vue latérale

Sur ce fémur droit (011092) on remarque une entaille légèrement oblique en haut et en arrière sur la face latérale de la diaphyse proximale (figure 177). La berge distale semble plus régulière que la berge proximale, mais ce fait est difficile à affirmer en raison d'importantes altérations de surfaces.

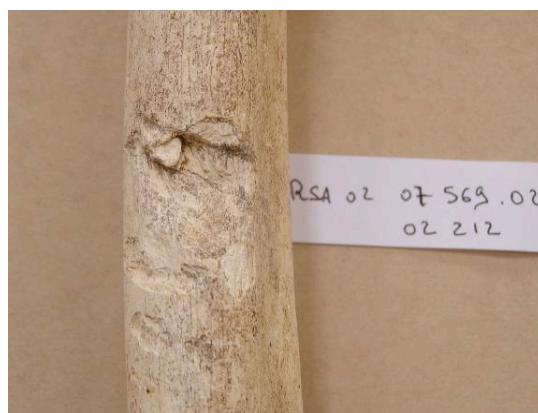


Figure 178 : vue antérieure

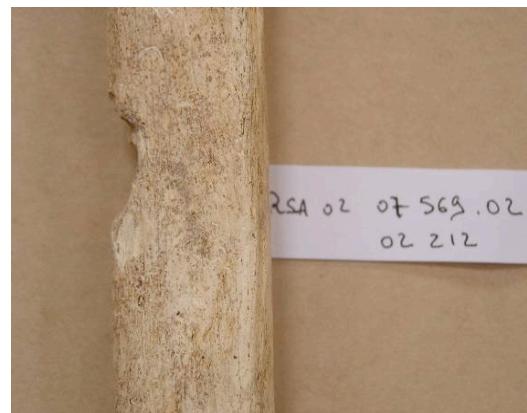


Figure 179 : vue médiale

On observe sur ce fémur gauche complet (02-0212), sur le tiers moyen de la face antérieure de la diaphyse, au moins 5 entailles profondes appliquées avec force et selon des inclinaisons différentes (figures 178 et 179). Les coups, pour être si rapprochés, durent être portés sur un sujet immobile en décubitus dorsal. Ces gestes peuvent s'expliquer par une volonté de démembrer, mais le choix de ce niveau sur la cuisse n'est pas le plus aisé. Les muscles épais de cette région font une barrière difficile à franchir. Un acharnement peut être une autre hypothèse, à la fin du combat, le vainqueur poursuit son agression sur un blessé immobile. Enfin l'hypothèse d'un geste rituel n'est pas à exclure.



Figure 180 : vue latérale

Ce fémur gauche (02 0268) dont il ne reste que la moitié distale, comporte une fracture spiroïde de la diaphyse (figure 180). Il faut pour produire une telle fracture, une forte énergie cinétique en rotation le membre inférieur étant bloqué. Sur les berges de la corticale, on remarque de petites entailles rapprochées (figure 180). Ces traces peuvent s'expliquer par un grattage de la moelle osseuse, ce qui paraît peu vraisemblable ou plutôt par une décarnisation des fragments osseux. Si l'on retient la dernière hypothèse, le guerrier mort avait son fémur fracturé et l'officier a libéré l'os des insertions musculaires. Le fragment proximal n'a pas été retrouvé.

### b) Les stries

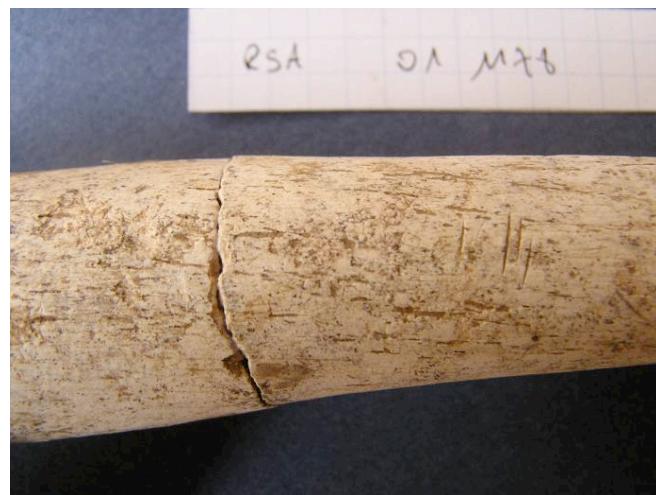


Figure 181 : vue antérieure

Sur ce fémur droit (01 1178) on identifie 4 stries fines parallèles sur moins de 1cm à la face antérieure de la partie moyenne de la diaphyse (figure 181). Ces marques rapprochées ont vraisemblablement été faites, sur un sujet immobile, à l'aide une lame de couteau. Cette portion de cuisse est recouverte par des muscles épais, il ne s'agit pas de traces de combat ni de désarticulation mais plutôt une section des muscles de la loge antérieure.

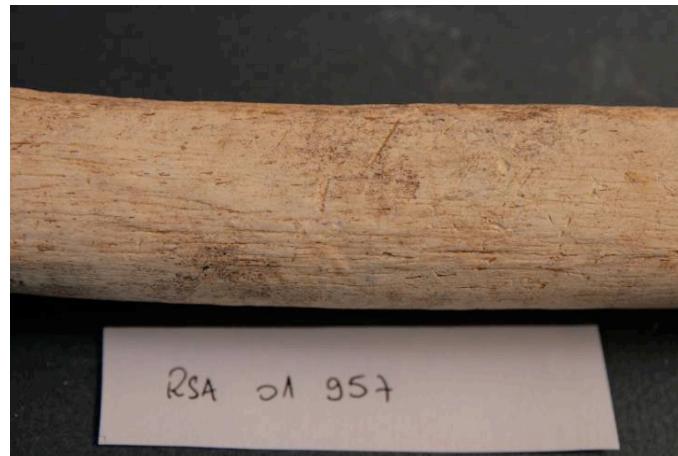


Figure 182 : vue antérieure

Ce fémur droit (01 0957) présente des fines stries parallèles avec une entaille plus profonde sur la face antérieure de la diaphyse (figure 182). Il peut s'agir ici de traces de décarénisation portant sur la portion la plus charnue de la cuisse, afin de libérer l'os de ses insertions musculaires.



Figure 183 : vue latérale



Figure 184 : vue latérale (détail)

Il s'agit d'une portion proximale de fémur gauche (01 1103) avec une fracture de la diaphyse et une entaille qui a emporté une écaille corticale, de la face postérieure et médiale (figure 183 et 184). Il faut un coup porté avec force à la face antérieure et latérale de la cuisse pour produire ce type de trace. Le fragment distal n'a pas été trouvé.

## b) Les sections



Figure 185 : vue postérieure

Sur ce fémur droit (02-0106) on remarque une séparation entre le grand trochanter et la tête fémorale par une section profonde, celle-ci a emportée une écaille osseuse sur le versant postérieur et supérieur du col (figure 185). Le coup porté vraisemblablement de haut en bas a sectionné le moyen fessier et le petit fessier ainsi que le tenseur du fascia-lata. Il semble difficile d'avancer entre une trace de combat ou un démembrement ?



Figure 186 : vue antérieure

Sur ce fémur gauche (02-0365) on identifie une section du grand trochanter. L'aspect plus clair de la surface laisse planer un doute sur l'ancienneté de cette trace (figure 186).

## 6. 8. 3 Patellas

### a) Les entailles

A l'intérieur de l'enclos carré :

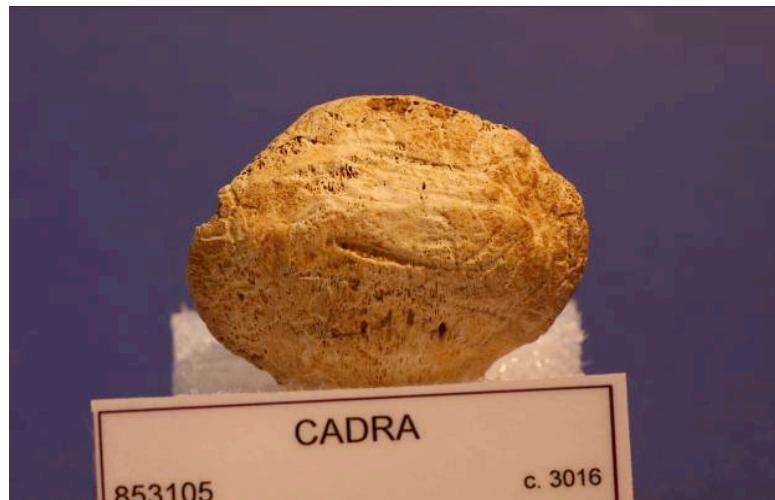


Figure 187 : vue antérieure

Cette patella gauche (853105) présente 5 entailles légèrement obliques en bas et en dehors de la face antérieure. La plus grande mesure 12mm de longueur et est plus large sur sa portion médiale et fine sur la partie latérale (figure 187). On peut évoquer une section de l'insertion patellaire du tendon du quadriceps lors d'un acte de démembrement.

Dans l'ensemble 3 :



Figure 188 : vue antérieure

On identifie sur cette patella gauche (83 3 034) une entaille fine légèrement oblique de la face antérieure (figure 188). On ne peut envisager que cette marque résulte d'une tentative de décharnement, cette zone aucun ligament ne s'insère, seule la peau recouvre l'os. Une lésion de combat demeure l'hypothèse la plus probable

Dans le « Charnier :



Fig. 189 : vue postérieure

Cette patella droite (930488) montre une entaille sur surface articulaire latérale mesurant 15mm sur 1mm (figure 189). Une désarticulation de l'articulation fémoro-patellaire demeure la cause la plus probable de cette trace, une lame de couteau dut être glissée entre la patella et le condyle fémoral latéral.

95 0002	C12	G	1 entaille de 20mm partant de l'apex et se prolongeant à la face latérale avec une berge lisse supérieure et une berge fragmentée correspondant à une zone d'arrachement. Le coup a été porté de haut en bas probablement afin de désarticuler la rotule, mais sur le site cette patella était proche d'un tibia gauche (95 C12 0070) et d'un fémur gauche (95 C12 0068).
------------	-----	---	---

### c) Les sections

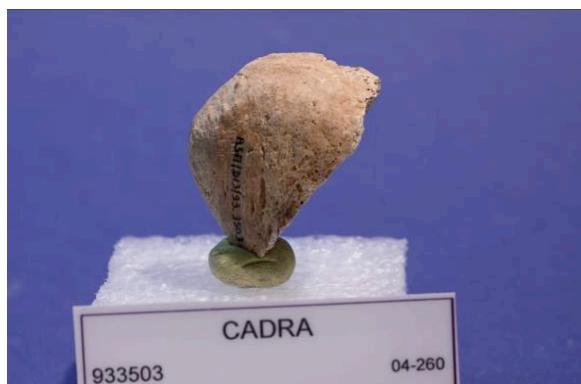


Figure 190 : vue antérieure



Figure 191 : vue postérieure

Sur cette patella droite (933503) on identifie une section oblique du bord médial emportant un fragment osseux qui n'a pas été retrouvé (figures 190 et 191). Il s'agit sans aucun doute d'une trace de combat.

## 6. 8. 4 Tibia

L'ensemble du site a livré 1797 fragments ou os complets appartenant à des tibias se répartissant en 268 pour l'« ossuaire 2000 », 155 pour l'enclos circulaire, 450 pour l'« ossuaire 82 », 16 pour les ensembles découverts en 1983 et 1984, 330 pour l'« ossuaire 91 », 578 pour le « charnier ».

### a) Les entailles

Sur des os de l'ensemble 3 :



Figure 192 : vue postérieure du genou déjà présentée page 146.

Sur la face postérieure du plateau latéral du tibia 83-3-018 (figure 192), on identifie une fine entaille en continuité avec une trace de la face postérieure du fémur correspondant celle décrite auparavant.

Dans l'« ossuaire 82 » :



Figure 193 : vue médiale

Ce tibia droit (82 B04 0143) présente une entaille oblique du tiers supérieur de la face postérieure de la diaphyse proximale mesurant 27x3mm (figure 193). Le coup a été porté

perpendiculairement à la surface de la corticale là où les masses musculaires de la loge postérieure de la jambe sont les plus épaisses. Une lésion de combat est la plus vraisemblable.



Figure 194 : vue antérieure



Figure 195 : vue latérale

On identifie sur ce tibia gauche (82 B04 0144), une entaille de la face antérieure de la diaphyse de 15x4mm, en regard de la crête, avec la perte d'une écaille sur la berge proximale (figures 194 et 195). Le coup porté de bas en haut selon un axe de 60° peut être attribué à un geste de combat.



Figure 196 : vue antérieure



Figure 197 : vue latérale

Ce tibia gauche (82 B06 0116) présente une entaille profonde de la face antérieure de la diaphyse en regard du tiers distal sur la crête tibiale (figures 196 et 197). La berge distale est nettement plus lisse, la plus proximale plus irrégulière avec une perte osseuse. Le coup a été porté de bas en haut sur un sujet en position anatomique. Ce type de trace peut relever du combat avec une arme maniée de taille.

Dans l'« ossuaire 91 » :

91/1/674/2/1303	D	1 entaille de la face médiale du tiers proximal de la diaphyse de 25mm de long avec une écaille osseuse distale. Le coup a été porté de haut en bas sur un sujet en position anatomique. (trace de combat)
91/1/1009	D	1 entaille de la face antérieure et médiale au dessus de la malléole. Le coup a été porté de bas en haut sur un sujet en position anatomique. (trace de combat)

Dans le « charnier » :

92 04.228 E11	G	2 entailles de 7 et 10mm sur la face latérale de ce fragment de diaphyse obliques vers l'arrière et le haut. La coloration évoque un piochage gallo romain pour l'une et une trace de combat pour l'autre.
98 E13 SW	D	2 entailles de 12 et 15mm obliques en haut et en arrière sur la face médiale de ce fragment de diaphyse. (évoque une trace de combat)
99 B6 0093	D	2 entailles sur la face antérieure et latérale, la plus proximale mesure 25mm la plus distale 14mm de long, obliques en bas et en arrière elles évoquent des lésions de combat par des coups portés de bas en haut.

**b) Les stries**

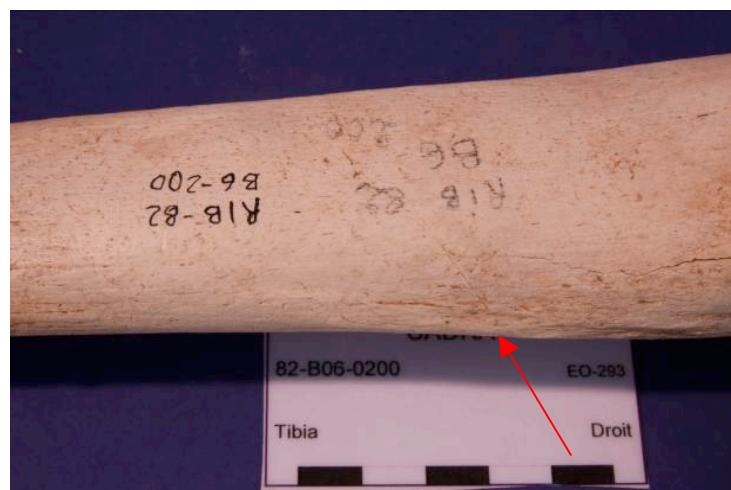


Figure 198 : face médiale

Ce tibia droit (82 B06 0200) présente une fine strie oblique en haut et en arrière et mesurant 25mm de longueur, de la face médiale de l'épiphyshe proximale (figure 198). Cette marque correspond probablement à la section des muscles les plus épais de la jambe à l'aide d'un couteau bien aiguisé.

Dans l'« ossuaire 91 » :

91/1/793	G	1 strie de la face médiale de l'extrémité distale de 15mm de long, perpendiculaire à l'axe de la diaphyse. Une autre strie de 4mm est visible juste au dessus de la malléole.
----------	---	---

Dans l'« ossuaire 2000 » :

00 1579	G	1 strie de 28mm de long sur la face médiale de la du tiers moyen de la diaphyse ; elle est oblique en haut et en arrière. Elle est profonde sur sa portion postérieure et plus effilée vers l'avant. (lésion de combat probable car il n'y a pas de muscle à ce niveau)
---------	---	---

Dans le « Charnier » :

871564	G	3 stries parallèles obliques vers l'arrière de la face antérieure et médiale du tiers proximal de la diaphyse. Cette zone est dépourvue de muscle. (découpe ou création d'entailles sur la peau ?)
99 B10 0616	G	Fine strie de la face latérale du tiers proximal de la diaphyse de 15mm de long, oblique vers le bas et l'arrière. Probable lésion visant à sectionner les attaches du muscle tibial postérieur.

### c) Les sections

Dans le « Charnier »

99 B10 0737	G	Section du tiers proximal de face latérale de la diaphyse avec enlèvement d'une lame osseuse de 50mm sur 25mm atteignant le canal médullaire. Il s'agit d'une trace de combat.
-------------	---	--

Dans l'enclos circulaire :

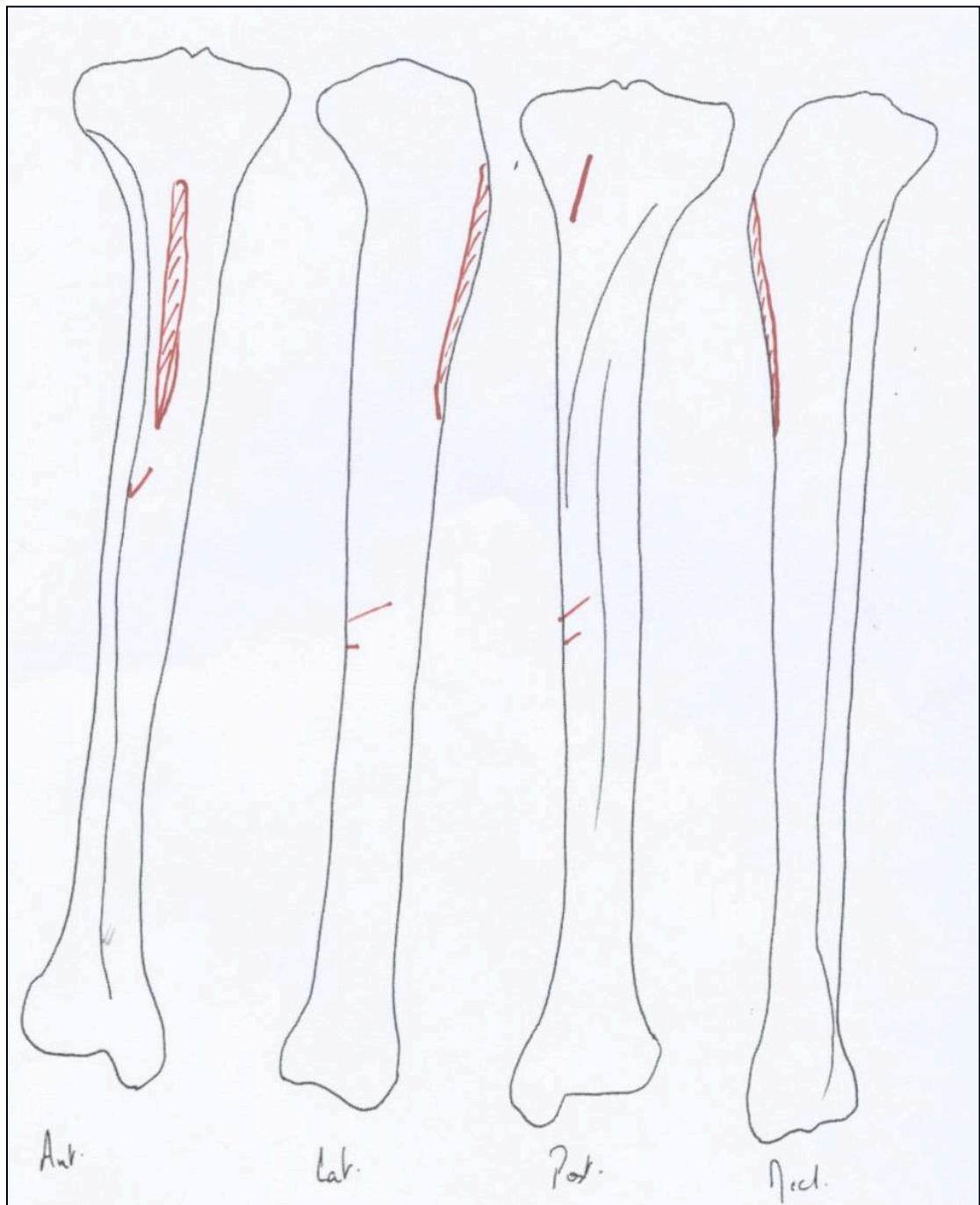


Figure 199 : Relevé général des traces observées sur les tibias droits

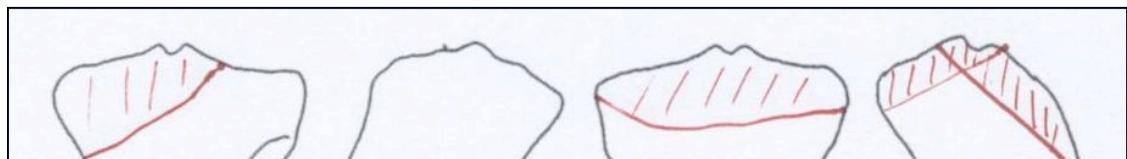


Fig. 198 : relevé général des traces observées sur les tibias gauches

Figure 200 : Relevé général des traces observées sur les tibias droits

Compte tenu du faible nombre de traces, il est difficile d'établir une règle. Il n'y a pas de différence significative entre les côtés et les marques répétitives sont identifiables sur deux tibias droits et un gauche

**a) Les entailles**



Figure 200 : vue médiale

On identifie sur ce tibia gauche (011029) une entaille longue de 30mm de longueur, de la face médiale du l'épiphyse proximale et perpendiculaire à l'axe de la diaphyse. Cette trace est remarquable par l'aspect effilé des extrémités. Le coup a pu être porté d'avant en arrière par une lame, probablement de lance qui a effleuré la corticale de l'os.



Figure 201 : vue antérieure

Sur la face antérieure du tiers moyen de la diaphyse de ce tibia droit (02-07), en regard de la crête, on remarque une entaille presque perpendiculaire à l'axe de l'o. La berge proximale est plus lisse et la berge distale plus irrégulière (figure 201). Le coup tranchant venait du haut a frappé l'os tangentiellement.



Figure 202 : vue antérieure



Figure 203 : vue antérieure (détail)

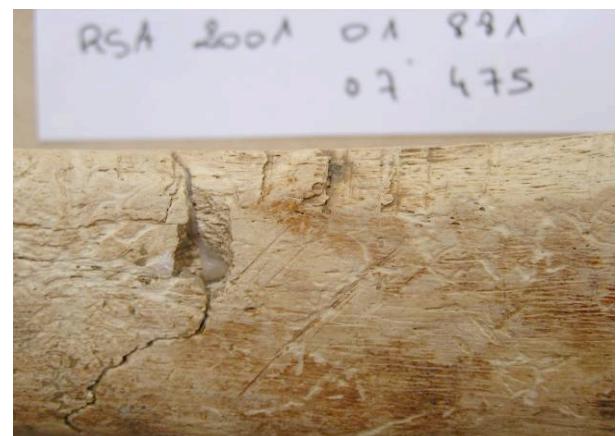


Figure 204 : vue antérieure (détail)

Ce tibia droit (01 0881) porte huit entailles sur la portion proximale de la crête tibiale, associée à une perte de substance osseuse partant de la tubérosité tibiale antérieure, s'étendant sur près de 10cm. Ces traces s'expliquent par un raclage, à l'aide d'une lame bien affutée, du bord antérieur et supérieur du tibia débutant de la tubérosité et progressant vers la partie distale du membre (figure 202). Les entailles correspondent à des « blocages » sur la corticale. En regard des entailles, on remarque 6 stries obliques vers le bas et l'arrière sur la face médiale de la

diaphyse (figures 203 et 204). Il s'agit probablement de dérapage de la lame à la surface l'os lors des gestes de raclage. La finalité de ces gestes demeure mystérieuse dans la mesure où aucun muscle ou tendon ne s'insèrent à ce niveau, par contre un dépiautage paraît plus envisageable.

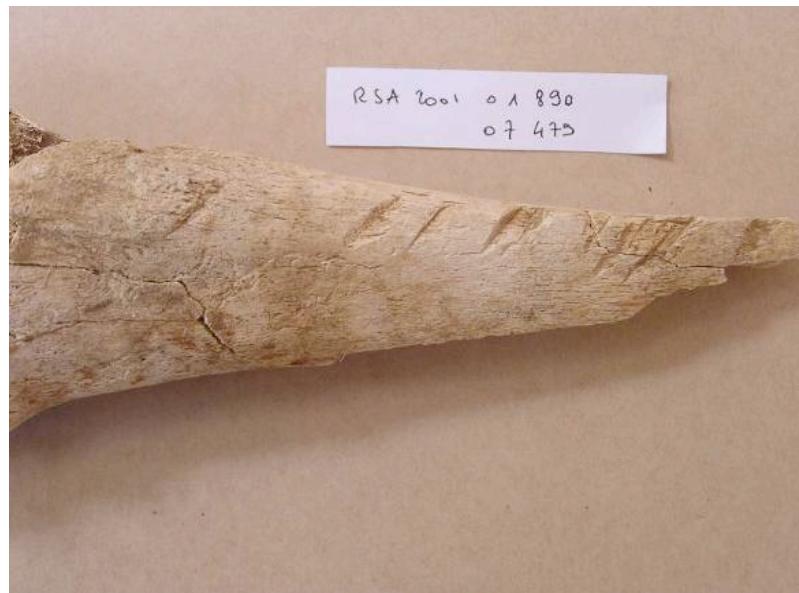


Figure 205 : vue antérieure

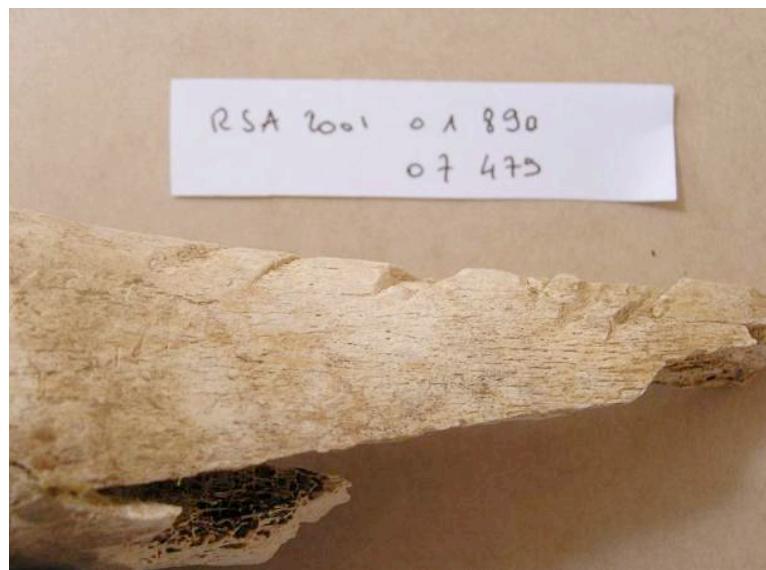


Figure 206 : vue latérale

Sur cette portion proximale de tibia gauche (01 890) on relève onze entailles parallèles et profondes de la portion proximale de la crête tibiale (figure 205 et 206). Les coups ont été portés perpendiculaires à l'axe de l'os légèrement obliques vers le haut et le dedans. Ces traces nécessitent des gestes précis exécutés à l'aide d'une épée sur un sujet immobile et allongé sur le dos. On ne peut envisager des marques de combat ou alors une extension de la fureur combattante avec un acharnement, mais un geste rituel ne peut être exclu : on note en effet sur ce site de plusieurs tibias avec des lésions de ce type.



Fig. 207 : vue antérieure du 1/3 proximal du tibia droit

Ce tibia droit (02 0343) présente de multiples entailles ( $> 20$ ) très rapprochées et réparties sur le tiers proximal de la crête tibiale antérieure (figure 207).



Figure 208 : détail



Figure 209 : détail

L'analyse au microscope binoculaire confirme les morphologies différentes de ces traces, témoins de gestes différents : impacts perpendiculaires ou obliques par rapport à la corticale de l'os, appliqués de taille ou de pointe (figures 207, 208, 209, 210 et 211). Les coups sont multiples mais ont en commun d'avoir été portés par une lame de couteau, avec des gestes répétitifs dont la finalité reste mystérieuse.



Figure 210 : détail



Figure 211 : détail

Le siège et la fréquence des traces sur les trois tibias précédemment décrits soulèvent des interrogations, ces os ne possèdent pas d'insertions musculaires ou tendineuses à cet endroit, seule la peau recouvre la crête tibiale. Un rituel de préparation peut-être?



Figure 212 : vue antérieure

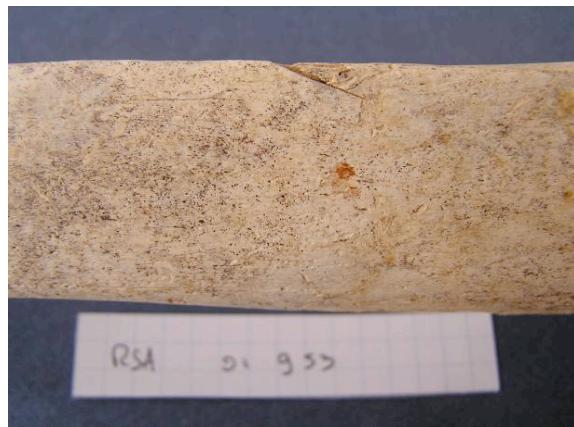


Figure 213 : vue médiale



Figure 214 : détail



Figure 215 : détail

Ce tibia droit (01 953) présente sur le tiers proximal de la crête tibiale une entaille profonde avec une écaille osseuse (figures 212 et 213). Le plan d'attaque est de bas en haut et oblique à 30°

par rapport au plan de la corticale (figures 214 et 215). Lors d'un geste de combat avec une épée, le coup venant du haut termine sa course sur la corticale de l'os de la jambe.



Figure 216 : vue antérieure

Ce tibia gauche (02 0257) porte une entaille perpendiculaire à l'axe de la diaphyse sur la face médiale (figure 215). La couleur identique au reste de l'os confirme son ancienneté. Le coup a été porté horizontalement.

#### b) Les sections

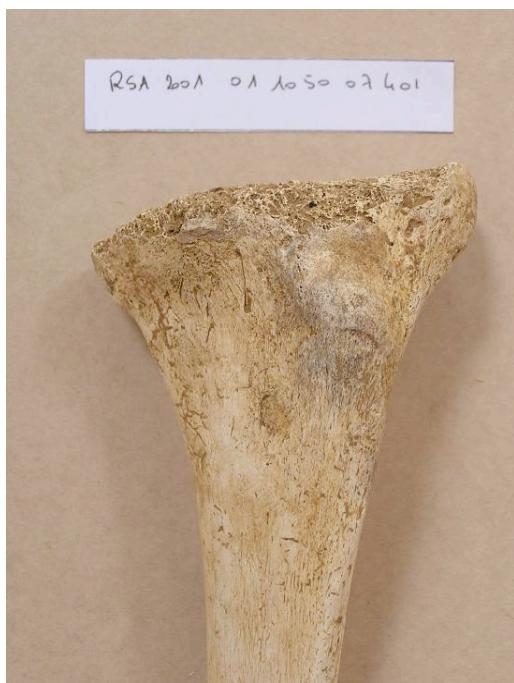


Figure 217 : vue antérieure



Figure 218 : vue postérieure

Ce tibia gauche (01 1050) montre une section complète de l'épiphyse proximale oblique en bas et latéro-médialement (figures 217 et 218). Le fragment supérieur n'a pas été trouvé sur le site. Le plan de coupe est net et l'ancienneté ne fait aucun doute. L'attaque s'est faite sur la face latérale parvenant à sectionner nettement l'os. Il faut une lame aiguisée et maniée avec force pour parvenir à faire ce type de lésion. Il est difficile de distinguer une lésion de combat d'un démembrement.

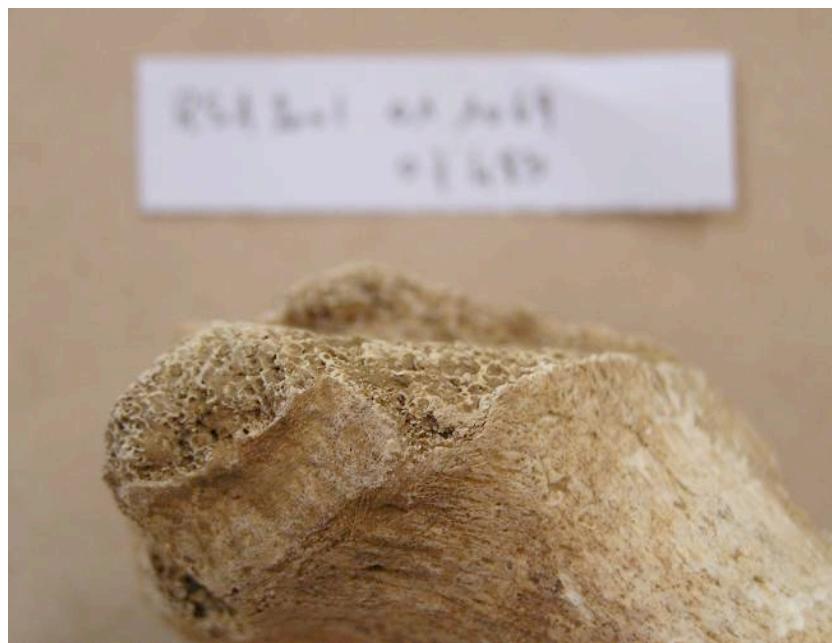


Figure 219 : vue latérale

Sur ce tibia (01 1069) on identifie une section verticale de la portion antérieure, et latérale de l'épiphyse proximale (vue latérale) (Figure 219). La portion enlevée n'a pas été trouvée. Le coup a été porté verticalement derrière la patella sur un genou légèrement fléchi.

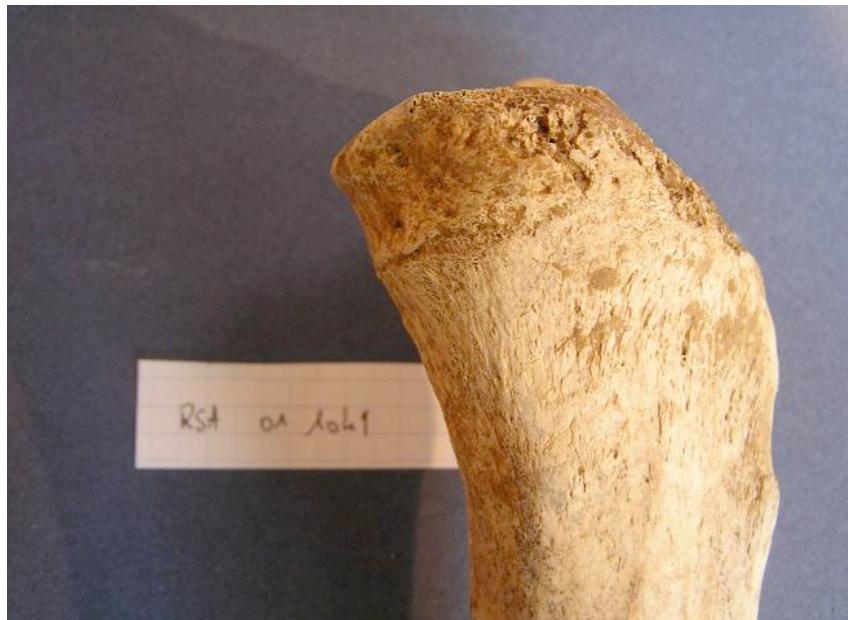


Figure 220 : vue médiale

Ce tibia gauche (01 1049) porte une lésion assez proche de celle du tibia précédent mais la section concerne la portion médiale et antérieure de l'épiphyse proximale (figure 220). Le coup a été porté verticalement derrière la patella, sur un genou peu fléchi.

### c) Les perforations

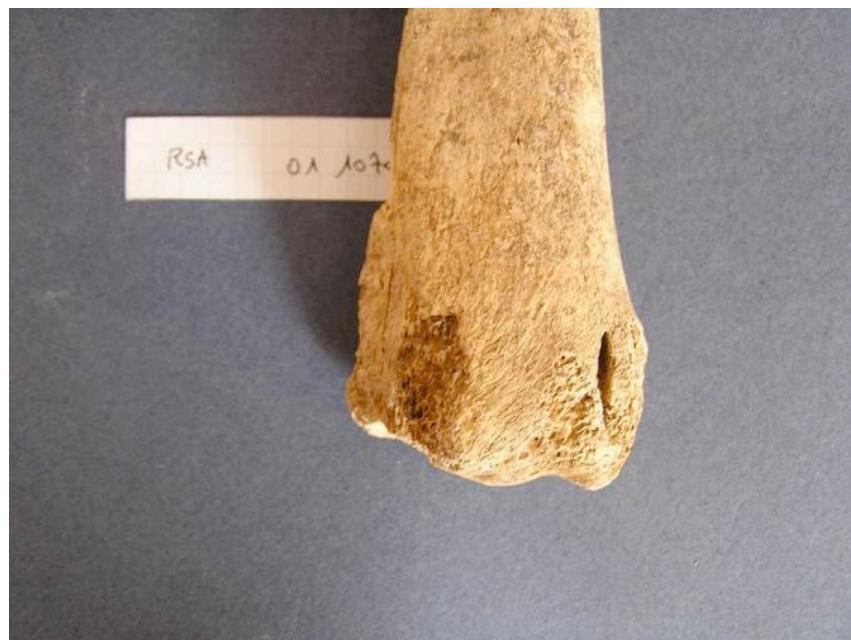


Figure 221 : vue médiale

A la face postérieure de la l'épiphyse distale, en regard de la malléole de ce tibia droit (01 1070) on remarque une perforation prenant la forme d'une pointe de lance qui s'est fichée, lors du combat, dans l'os (figure 221).



Figure 222: vue postérieure

Sur la face postérieure du plateau tibial médial de ce tibia droit (02 238) on remarque une perforation de 20x 2mm dont l'ancienneté ne fait pas de doute (figure 221). Elle peut correspondre à une pointe de lance qui fichée dans la portion postérieure du plateau tibial médial.

#### d) Les enfoncements



Figure : 223 : vue médiale

La corticale de la face médiale de l'épiphyse supérieure de ce tibia gauche (010967) porte la trace d'un coup porté par un instrument de forme carrée avec un enfoncement et un effondrement de la surface osseuse (figure 223). Il n'y a pas de doute sur l'ancienneté, il peut s'agir d'un usage opportuniste d'un instrument moins conventionnel ou plus sûrement d'un talon de lance.

#### 6. 8. 5 Fibula

Sur le site on recense 822 fragments ou fibulas complètes dont 66 dans « l'ossuaire 2000 », 34 dans l'enclos circulaire, 163 dans l' « ossuaire 82 », 6 pour les ensembles 83 et 84, 59 dans l' « ossuaire 91 » et 364 dans le « charnier ».

Dans le « Charnier » :

99 0292	B11	G	1 entaille de 10mm de longueur sur 10mm de profondeur sur la face antérieure. L'orientation des plans des berges suggère un coup porté de bas en haut.
------------	-----	---	--

#### 6. 8. 6 Talus

Dans le « Charnier » :

##### a) Stries

99 A7 0297	D	1 strie profonde de 8mm de longueur sur le bord latéral du tubercule latéral.
------------	---	---

## 6. 8. 7 Cuboïde

Dans le « charnier » :

### a) Stries

99 A8 0175	D	1 fine strie de la face dorsale. Cette strie se situe près de l'articulation avec le cunéiforme latéral et le calcanéus.
------------	---	--

## 6. 8. 8 Métatarsiens

Dans le « Charnier » :

### a) Stries

99 B6 0110	D	1 strie profonde de 18mm sur la face médiale près de la tête de ce 1 <sup>er</sup> métatarsien.
99 B6 0190	D	5 stries fines sur sa face dorsale en regard de l'insertion des interosseux dorsaux.

### b) Entailles

99 B6 106	D	1 entaille sur la face médiale de la diaphyse. L'hypothèse d'une pointe traversant le pied à plusieurs reprises est à envisager.
-----------	---	--

## 6. 8. 9 Phalanges

Dans le « Charnier » :

### a) Stries

99 B6 0195	Hallux D	1 strie profonde de 10mm de longueur sur la face dorsale près de la base
99 B6 095	2 <sup>ème</sup> proximale D	1 strie de la face dorsale de la diaphyse de 6mm.

Après avoir analysé les traces d'origine humaine : combat, décapitations, démembrement et décarénisation ; nous allons nous intéresser aux marques laissées par les animaux. Elles s'intègrent dans des processus taphonomiques habituels relevant des conditions d'exposition après la mort.

## 6.9 Interprétations générales des traces de violence sur les os

### Tableau récapitulatif des types de traces/os/site

En individualisant ainsi les traces de combat et de découpe par site, on observe une proportion nettement supérieure d'os marqués dans l'enclos circulaire.

	Charnier	Ossuaire 82	Ossuaire 91	Ossuaire 93	Ossuaire 2000	Enclos Circ.
Nbre.	54	8	8	2	13	19
%	0,41	0,39	2	0,11	0,88	4,86

Si l'on isole, uniquement les traces de combat, comme le montre ce tableau ci-dessus, on remarque que les pourcentages de marques de la guerre sont proches dans le « Charnier » et l' « ossuaire 82 », disparates dans les différents ossuaires à l'intérieur de l'enclos et élevés dans l'enclos circulaire.

Cette première approche faite, on va analyser quelques marques spécifiques de certaines situations : combat, découpes, acharnements et décapitations.

### 6. 9. 1 Traces relevant du combat ou de la mise à mort.

Lors d'un combat antique à l'arme blanche, le guerrier doit tuer rapidement son ennemi : la tête, le thorax ou à l'abdomen sont les cibles privilégiées, en raison de la présence d'organes vitaux organes vitaux (le cerveau, le cœur et les gros vaisseaux). Le crâne, quant il est présent, garde sur les os de la voûte les marques de ce type d'agressions. A Ribemont nous n'avons que quelques fragments indemnes de coup. Il reste les os (clavicules, côtes et vertèbres) qui entourent les organes du tronc, pour nous aider à identifier des gestes mortels

Commençons par la colonne vertébrale. Au sein du corpus de Ribemont on identifie huit vertèbres thoraciques porteuses de dix sept traces dont deux relèvent plutôt du combat. Dans ce contexte, sur la vertèbre thoracique moyenne 92 C15 b on observe une entaille latérale avec enlèvement du processus transverse gauche suggérant un coup venant de l'arrière, certainement par une arme d'hast (lance). Dans un contexte proche, sur le corps vertébral de la 10<sup>e</sup> thoracique (95 D13 0452) manque un fragment antérieur et inférieur gauche. L'arme en cause, probablement une lance, a dû pénétrer dans le thorax au bord droit du sternum, selon un angle de 45° environ. Lors de son trajet, la lame a perforé le cœur et terminé sa course, sur le corps de la vertèbre, sectionnant au passage l'aorte descendante, entraînant une mort immédiate. Il peut aussi s'agir d'un javelot projeté qui décrivant une parabole termine sa course en se dirigeant vers le sol.

Deux secondes vertèbres lombaires portent des traces proches. Des entailles profondes sur la portion droite du corps vertébral évoquent des lésions survenues lors de combats. On observe sur la pièce n° 93 3427 la trace d'un coup porté de l'avant vers l'arrière selon un axe presque parallèle au sol. Pour la 95 D15 237 l'impact était ascendant oblique à 45° vers le haut. Ces deux cas suggèrent une arme maniée d'estoc, qui après avoir perforé la paroi antérieure de l'abdomen et les viscères abdominaux, a terminé sa course dans ces pièces vertébrales. La section de la veine cave inférieure, placée juste sur le trajet, la mort fut rapide. Il s'agit soit d'une marque de combat ou de mise à mort. Dans le cas d'une 5<sup>ème</sup> lombaire (96 D13 0596), les marques sont différentes. La section oblique, à 30° environ, de la portion droite du corps vertébral est sujette à caution mais une entaille profonde partant du bord droit du plateau inférieur de 5mm de large en V et terminant sa course en s'affinant vers le centre du plateau vertébral témoignant d'une attaque menée d'estoc par une arme d'hast pénétrant sur le côté droit du corps et entaillant la vertèbre (figure 224).

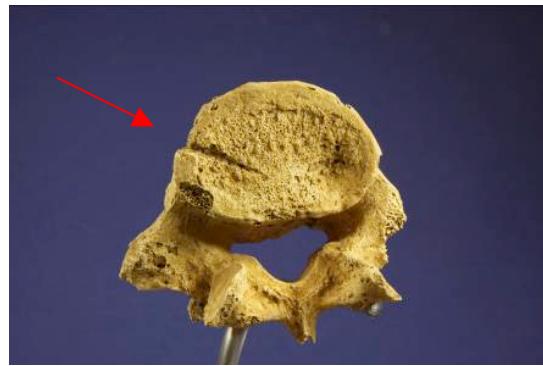


Fig. 224 : vue inférieure de la 5<sup>ème</sup> lombaire

Les côtes, et dans une moindre mesure les clavicules, restent des os fragiles que les processus taphonomiques altèrent, toutefois nous avons à notre disposition une clavicule gauche (95 E14 0091) montrant une section sur le bord inférieur emportant une fine lame osseuse. Sur ce même individu, la première côte gauche porte à son bord supérieur une trace en miroir et la scapula une petite trace sur sa face antérieure. La forme et les lésions sur trois os évoquent une attaque, par une arme d'hast, pénétrante par la face antérieure et supérieure de l'hémithorax gauche traversant l'apex du poumon et les gros vaisseaux sous claviers.

En ce qui concerne les côtes, deux pièces, provenant de l'ensemble 3, découvert en 1983, présentent des lésions très proches de celles observées sur la clavicule précédemment décrite. On remarque une section partielle emportant une lame osseuse du bord inférieur de la côte gauche (83 3 96) (figure 225) et une complète coupant une côte moyenne droite (83 3 89) avec un plan oblique à proximité du tubercule costal (figure 226). Ces deux traces suggèrent une attaque de taille, à la face latérale et postérieure du thorax, probablement par une épée.



Figure 225 : côte gauche (83 3 96)



Figure 226: côte droite (83 3 89)

Devant des traces sur la face postérieure de la clavicule, l'hypothèse d'une mise à mort peut être envisagée

Sur les pièces 93 D13 0356, 96 B12 0212, 91/3/1721, 93 1957 et 99 B8 0141 on observe des stries ou des entailles perpendiculaires à l'axe de la diaphyse et proches de l'épiphyse sternale. Les muscles du cou s'insèrent sur le bord supérieur, aucun à la face postérieure. Une décapitation basse ne laisserait pas de trace sur cette portion diaphysaire, par contre, lors d'une désarticulation de l'épaule, l'officier libère et soulève la scapula de la face postérieure du thorax, bascule l'ensemble du membre supérieur vers l'avant. La clavicule fait alors barrière à la poursuite du geste, obligeant l'officier à la libérer des muscles de cou et de l'articulation avec le sternum. Ces manœuvres peuvent laisser des traces à sa face postérieure. On peut aussi envisager l'hypothèse

d'une mise à mort par l'insertion d'une lame derrière la clavicule afin de provoquer une hémorragie rapidement mortelle, par la section des gros vaisseaux thoraciques.

Dans le contexte du combat au corps à corps avec une lance maniée à la volée ou une épée, les coups de taille ont pour but de tuer, en frappant à la tête, ou de désarmer, en blessant l'adversaire aux membres supérieurs. Ces blessures, rarement mortelles immédiatement, laissent des traces, dont la forme donne une idée du sens du coup ou de la position du corps au moment de l'impact. Quelques exemples identifiés dans le corpus apportent des arguments à cette hypothèse.

Sur cette clavicule gauche (97 1987), une entaille antérieure entame profondément la corticale du tiers moyen de la diaphyse (figure 227). Le sens du coup est parfaitement observable, l'un des protagonistes, probablement droitier, a attaqué son adversaire de face par un coup de taille sur le haut du thorax, qui a emporté une écaille osseuse sans fracturer la clavicule.



Fig. 227 : vue antérieure de la clavicule gauche

Le membre supérieur porte les armes (l'épée ou la lance), mais fait une barrière que le guerrier élève pour préserver son visage, de ces faits il devient très vulnérable. Le bras avec l'humérus protégé par une masse musculaire importante peut être le siège de lésions fort différentes. Comme en témoignent ces entailles uniques à la face latérale de la diaphyse à droite (82-A06-0053 et 82-A05-0135), dans les deux cas l'arme en cause, vraisemblablement une épée, suivait une trajectoire crâneo-caudale. Dans le cas de l'humérus droit (82-A05-0135) provenant de l'« ossuaire 82 » où l'on voit nettement la petite écaille osseuse en V soulevée de la corticale par un coup porté de taille de haut et probablement de face (figure 228). La blessure profonde des muscles du bras devait gêner considérablement la victime.



Figure 228 : vue latérale de l'humérus droit

On peut rapprocher cette lésion de celle trouvée sur la face postérieure et médiale de l'épicondyle d'un humérus droit (82-A05-0085), le coup venant du haut a frappé l'arrière sur un coude en flexion. Le guerrier élévant le bras afin a dû probablement se protéger d'un coup de taille (figure 229).

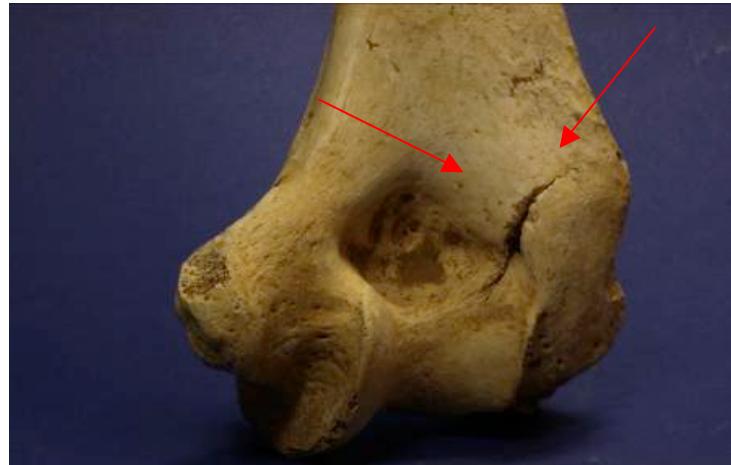
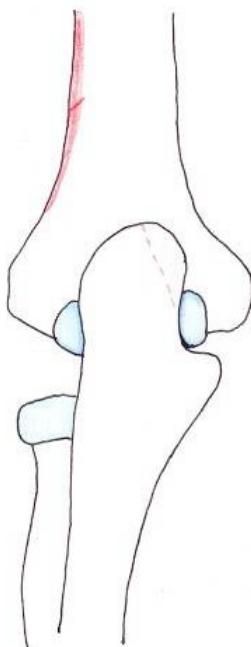


Figure 229 : vue postérieure

Ce mécanisme de protection peut aussi expliquer l'entaille profonde du bord médial d'un ulna gauche, (91 C11 0076) appartenant à un ensemble comportant aussi un humérus (95 C11 0170), porteur d'une entaille au sein d'une zone d'enlèvement d'une écaille corticale sur le bord latéral, et un radius (95 C11 0077) (figure 230).

Figure 230 : schéma des lésions



Ces lésions sont compatibles avec des coups portés de taille sur un coude fléchi et en élévation ; une épée maniée avec puissance peut aussi enlever une lame osseuse (99 B9 0166) ou

sectionner partiellement un humérus droit (95 C11 0296) voire complètement comme dans un fragment de diaphyse (851015).

Le corpus des humérus de l'enclos circulaire apporte d'autres éléments de réflexion en particulier sur la pièce n° 010982. Il s'agit d'un os gauche entaillé franchement à la face postérieure de la diaphyse. La trace en V profonde parfaitement perpendiculaire à l'axe de l'os témoigne d'un coup porté avec force sur la portion moyenne et postérieure du bras (figure 231). L'attaque a dû se faire par l'arrière sur un individu debout, présentant son dos.



Figure 231 : vue postérieure de l'humérus

Les traces moins profondes témoignant de coups portés avec moins de violence s'avèrent plus difficiles à distinguer de gestes de décarénisation appuyée, effectués au couteau sur des zones proches d'articulations recouvertes de ligaments solides ou de muscles puissants.

Si le bouclier assure son rôle, les combattants tentent de s'immobiliser en portant des coups aux jambes. Les membres inférieurs deviennent alors des cibles privilégiées pour mettre l'adversaire à terre. Prenons comme exemple ce coxal droit 020167 provenant de l'« enclos circulaire ». Il présente, dans la grande échancrure sciatique, deux entailles en miroir témoignant d'un « embrochage, à travers la fesse » sur un adversaire de dos. Un scanner 3D, de cet os, a permis de calculer l'angle constitué par les deux marques (figure 232). Cette détermination identifie une pointe de lance mesurant 47°, trouvée sur le site, (figure 233). Ce coup porté avec force sectionna sans aucun doute les gros vaisseaux pelviens.

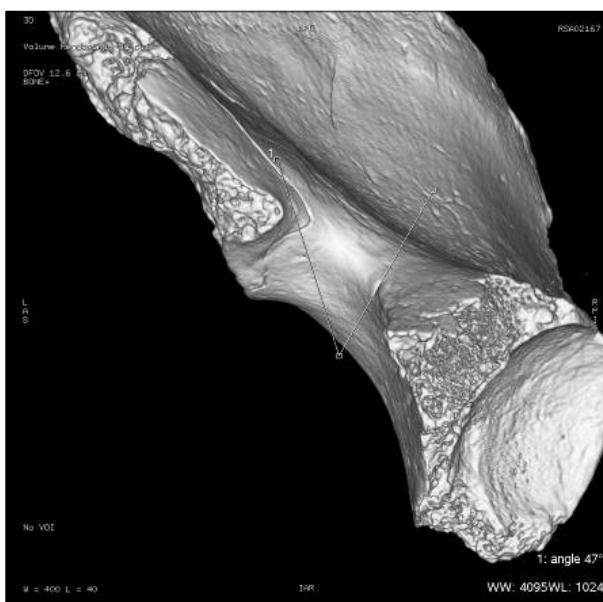


Figure 232: scanner 3D du coxal droit



Figure 233 : simulation avec l'arme en cause

Le combat au corps à corps, avec une épée maniée de taille, se pratiquait chez les Gaulois avec de grands coups portés du haut vers le bas mais aussi selon une trajectoire horizontale, parallèle au sol ; dans ces cas ce sont les membres inférieurs qui devenaient la cible afin de mettre l'adversaire au sol, inapte à la fuite, pour mieux l'achever.

Les fémurs droit (851004) (figure 234) et gauche (851227) (figure 235) présentent, sous le relief du grand trochanter une entaille unique compatible avec un coup porté lors d'un combat, les deux adversaires debout face à face, mais ce type de marque n'exclut pas une attaque portée sur un sujet au sol.



Figure 234 : vue latérale



Figure 235 : vue latérale

Dans les deux cas, l'impact est unique. Il est porté avec un mouvement circulaire parallèle au sol. Le but est de mettre l'adversaire à terre en sectionnant les muscles de la cuisse pour mieux l'achever ensuite.

François Poplin (Poplin, 1985), dans son étude sur les os provenant de Gournay sur Aronde, avait décrit sur un fémur deux entailles proches, de même localisation qu'il interprétrait, parce

qu'elles étaient doubles et parallèles, comme relevant de la découpe, car lors d'un combat sur un adversaire en mouvement obtenir deux impacts aussi proches s'avère impossible.

Dans le cas où le coup est appliqué à la face latérale et moyenne de la diaphyse, l'os peut se briser comme dans le cas du fémur 82 C03 0022 (figure 236).



Figure 236 : vue latérale de la diaphyse

Cette observation, provenant d'un os provenant de l'« ossuaire 82 » apporte une information capitale. Pour que les fragments osseux restent solidaires lors de leur mise en place, ils devaient conserver encore des muscles autour de la diaphyse.

On rencontre dans les différents ensembles osseux du site, 24 os présentant ce type d'entailles situées à des hauteurs variables sur le fémur. Ces traces de coups appliqués sur la cuisse avaient pour finalité probable d'immobiliser l'adversaire pour mieux l'achever ensuite. Il demeure difficile de différencier une attaque, appliquée face à face, sur un sujet sur ses pieds ou sur un cavalier.

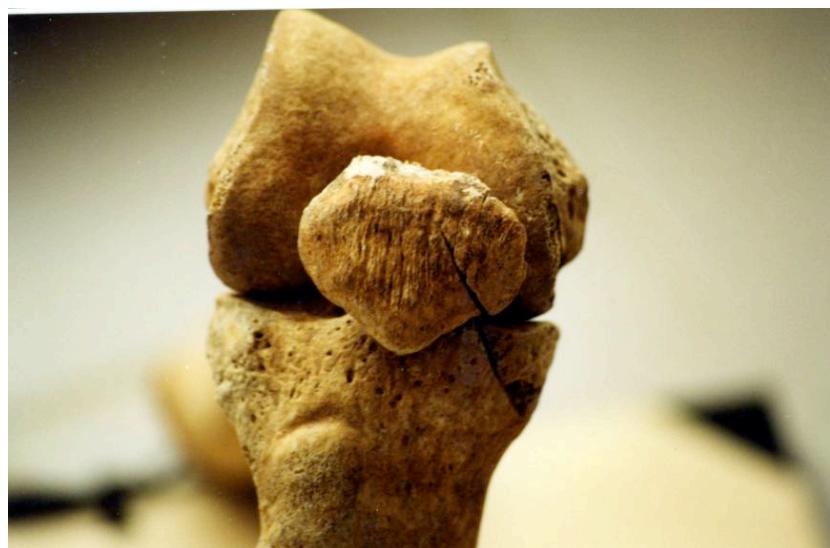


Figure 237 : patella et tibia provenant de la zone 3 (photo A. Leroux).

Sur ce membre inférieur droit découvert au sud de l'enclos près du fossé, on remarque une entaille portant sur la portion médiale de la patella et de l'épiphyse proximale du tibia (figure 237). Le coup a été porté sur un piéton ayant un genou fléchi.



Figure 238 : face postérieure d'un genou droit appartenant à l'ensemble 3

Mais on peut parfois identifier une trace plus fine sur la face postérieure d'un genou qui a emporté une écaille osseuse au dépens du condyle latéral provenant d'un squelette appartenant à l'ensemble 3 découvert en 83 (figure 238). Le coup a été porté sur un genou en extension. Cette lésion se rapproche de celle décrite à la face postérieure d'un fémur indéterminé (85a). Dans ces situations, la forme de la marque suggère que la victime reposait à plat ventre sur le sol, au moment de l'agression, car on peut difficilement envisager un coup de ce type sur un sujet debout.

Il n'est pas nécessaire de poursuivre cet inventaire des traces marquantes de gestes de combat. Les guerriers gaulois manipulaient des épées et projetaient des javelots comme tous les combattants de l'époque classique. Lors du corps à corps les adversaires prenaient des positions très variées, dans l'attaque et dans l'esquive, expliquant la variété des marques sur les os.

#### 6. 9. 3 Traces visibles sur les vertèbres cervicales.

La spécificité du corpus de Ribemont-sur-Ancre est de livrer un nombre important de vertèbres cervicales porteuses de marques souvent très différentes. La typologie peut nous renseigner sur les coups survenus lors du combat mais surtout lors du prélèvement du crâne.

Lorsque l'on compte les pièces osseuses, une première réflexion s'impose : le déficit global et la forte proportion au sein du « Charnier ». Si l'on considère le chiffre minimum de 508 individus, nous devrions avoir à notre disposition 3556 vertèbres cervicales mais seules 386 complètes ou fragmentées ont pu être identifiées. Plusieurs hypothèses peuvent être envisagées : ces petites pièces osseuses fragiles sont soumises à une forte dégradation par la diagenèse et l'action des prédateurs ; le grand nombre de fragments non identifiables le suggère. Ou bien lorsque l'exécutant décapite, il prélève avec la tête une portion plus ou moins longue de cou avec un segment de colonne cervicale comme en témoigne le faible nombre de vertèbres supérieures. La vérité réside probablement dans la conjonction de ces deux faits.

Quelle méthode de prélèvement du crâne employaient les Gaulois ?

Soit le trophée est emporté avec une portion plus moins longue de cou dans un autre lieu pour une préparation avec éviscération et ablation des pièces osseuses attenantes ou soit délibérément certains prélevaient les têtes avec un tronçon cervical important qu'ils conservaient.

Dans le « charnier », l'absence de crâne et le faible nombre de pièces cervicales hautes (C1 et C2), portant des traces, apportent des arguments en faveur d'un prélèvement et d'un nettoyage secondaire avec ablation des viscères et des vertèbres solidaires de la tête hors de la zone du sanctuaire. La présence de deux fragments de mandibules avec des stries de décarénisation sur la face linguale des branches droites (87 1834, 93 0514) et les quelques atlas suggèrent que quelques crânes ont dû être pris sur les corps déposés dans le « charnier ». Si l'on se réfère aux textes antiques, la décapitation survenait rapidement sur le champ de bataille avant l'apparition de la rigidité cadavérique qui gênait ce geste.

Pour le niveau de coupe, même si nous ne possédons pas l'ensemble des rachis cervicaux, la reconstitution de seize tronçons permet de remarquer que l'interruption de continuité survient à des niveaux différents, deux en C2, trois en C3, sept en C4, deux en C5, aucun en C6 et un en C7.

Sur l'ensemble du site les vertèbres C6 et C7 sont les plus représentées mais elles portent un faible nombre de traces, ce sont les C2, C3, C4 et C5 qui concentrent le plus de marques avec une moyenne élevée, par vertèbre, pour C2, C3, C5 et C7.

Ensuite il faut distinguer les traces d'une décollation authentique de celles relevant de tentatives ou de gestes de préparation. Les marques révélant la séparation de la tête du cou se trouvent sur une atlas, cinq axis (95 C14 0172, 95 D14 0047, 95 E14 0119, 96 B12 0244 et 99 C11 0952), une C3 (93 0115), une C4 (83 3 128) et la C7 99 C10 0349. Sur toutes les autres pièces à notre disposition il s'agit plutôt de marques présentes sur toutes les faces et à plusieurs niveaux évoquant la recherche d'un bon plan de coupe. Ces traces n'excluent pas une découpe efficace à un autre niveau, dont nous ne possédons pas de confirmation. Il ressort de cette première analyse du corpus que le siège privilégié de la décapitation dans notre série, est postérieure et se situe entre C1 et C2. Cette même entame concerne aussi la C7. Elle est plutôt antérieure pour la C3, C4 et C5. Dans ces derniers cas le cou devait reposer sur un billot, la tête en extension et l'officier sectionnait les viscères antérieurs et les muscles latéraux du cou puis tranchait ensuite les corps vertébraux.



Figure 239 : radiographies de profil d'un rachis cervical en extension et flexion

L'exécutant fait cheminer sa lame à la face postérieure et haute du cou sous la base du crâne. Ce cheminement a pour but de trouver l'espace entre les processus épineux de deux premières vertèbres, là où il est le plus large, lorsque la tête est placée en flexion, comme le montrent ces clichés radiologiques de profil d'un rachis cervical placé en extension et en flexion maximales (figure 239). Toute cette manipulation a pour but de sectionner la dent de l'axis puis de basculer la tête vers l'avant et poursuivre la séparation par la découpe des viscères antérieurs du cou.

Toutes les traces visibles à Ribemont relèvent de coups posés, appliqués avec force comme pour sectionner une branche de bois vert. Elles semblent avoir été faites avec un couteau à lame courte solide, non pas à la volée avec une épée ou un tranchoir. Plus intrigante est la trace perforant la lame droite et marquant la face postérieure du corps vertébral d'une C5 (99 B10 0394). Il s'agit probablement d'un coup porté à la face postérieure droite du cou, au combat ou lors d'une mise à mort. Après avoir traversé les masses musculaires et l'os, la pointe du couteau a sectionné la moelle épinière pour terminer sa course dans le corps vertébral. L'aspect de la trace évoque une lame avec un dos, un tranchant et une pointe dont l'angle mesure 45° comme le reconstitue ce scanner 3D de la vertèbre (figure 239).

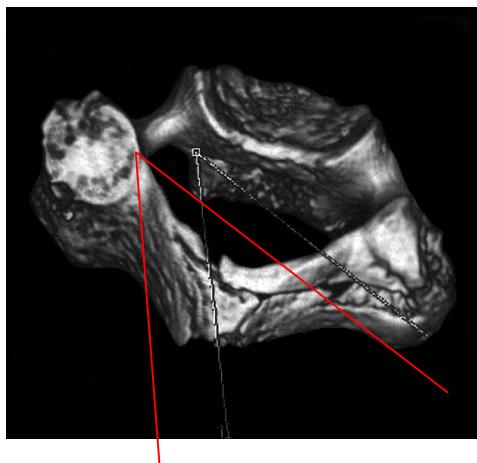


Figure 240 : scanner 3 D

Dans le corpus des pièces métalliques on recense 38 couteaux, dont voici un exemple (figure 240). Toutefois dans notre échantillon aucune pointe dont l'angle fait 45 ° n'a pu être identifiée. Mais une lame identique a pu être identifiée sur le site.



Figure 241 : couteau trouvé sur le site

#### 6. 9. 4 Interprétation des traces relevant de la découpe.

De nombreuses pièces osseuses comportent des lésions relevant de la découpe. Sur les vertèbres thoraciques 93 2070, 93 2079, 93 3501, 93 3502, 95 E13 091 et 98 C15 04 0267 on identifie des traces évocatrices, comme les stries fines sur le processus épineux, la lame ou le processus articulaire supérieur droit. L'outil utilisé semble être un couteau à lame courte manié au contact des os. On peut s'arrêter sur les deux vertèbres contiguës 93 3501 et 93 3502 porteuses de traces fines visibles sur différentes zones postérieures droites. Seule une lame de couteau bien affûtée peut produire ce type de marques dont la finalité reste obscure. Peut-il s'agir d'incisions des masses musculaires para vertébrales destinées à accélérer les processus de putréfaction?

On est intrigué par les traces sur la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> vertèbre thoracique (93 2021 f et 93 2021 g) éléments appartenant à un tronçon comportant aussi quatre vertèbres cervicales (figure 242). On relève sur toute la hauteur de cet ensemble de fines et longues stries en V à la face postérieure de la lame et du processus transverse droit. On ne peut apporter d'explication satisfaisante, dans la mesure où il n'existe pas d'équivalent dans d'autres corpus. Il ne s'agit pas de gestes de décapitation car l'officier incise verticalement en faisant cheminer la lame fine du couteau dans l'axe du cou au sein des muscles latéraux droits et postérieurs de la nuque. Nous sommes peut-être en présence d'incisions longitudinales afin d'accélérer le processus de putréfaction. Mais alors pourquoi d'un seul côté ?



Fig. 242 : vue postérieur du tronçon de colonne cervicale.

Les nombreuses traces de découpe sur les vertèbres cervicales vues précédemment s'expliquent par le prélèvement du crâne, qui doit intervenir tôt après la mise à mort avant l'installation de la rigidité cadavérique. En ce qui concerne les membres il est probable que les désarticulations soient effectuées lorsque le processus de décomposition est bien avancé. Ceci facilite le prélèvement limitant ainsi les marques de découpe, toutefois un certain nombre ont observables.

Sur le haut du thorax plusieurs os portent des marques de découpe. La clavicule attire notre attention par le nombre de traces retrouvées à sa surface. F. Poplin (Poplin, 1985) relevait déjà l'atteinte privilégiée de cet os dans le corpus de Gournay sur Aronde, il évoquait la possibilité que les « *découpeurs* », habitués aux animaux consommés par les Gaulois, ne rencontraient pas de clavicule lors des manœuvres de désarticulations des pattes antérieures et que le passage à la découpe humaine « *trouvait des difficultés devant cette pièce qui faisait barrage* ». Mais il serait étonnant que ces hommes, habitués à la guerre et aux blessures, n'avaient pas conscience depuis fort longtemps de l'existence de cet os. Dans le « Charnier », 19 clavicules portent 50 traces, dans l' « ossuaire 91 » une avec 4 traces et dans l' « ossuaire 93 » 4 avec 4 traces. On peut aisément rapprocher ces lésions de celles découvertes sur les scapulas du « Charnier », dans la mesure où elles relèvent du même processus de désarticulation du membre supérieur. En reprenant les observations faites par Caroline Haverkort et David Lubell (Haverkort, 1999) sur une population du Maghreb de 8000 avant J. C. utilisant des pierres taillées, on identifie des traces ayant une grande similitude avec celles découvertes sur les os de Ribemont : entailles de décapitation sur les axes et marques de démembrements du membre supérieur. Les hommes, de cette époque, menaient un découpage des ligaments qui soutiennent l'humérus et la scapula afin de séparer le bras du reste du corps. Cette technique explique les traces sur l'acromion. La découpe du deltoïde (muscle enserrant l'épaule) de l'humérus, afin de libérer les muscles postérieurs de l'épaule et de les séparer progressivement de la scapula laisse ainsi de petites entailles sur l'épine de celle-ci. Pour séparer le bras du reste du corps, les muscles, les ligaments, la scapula et l'humérus sont enlevés ensembles. Pour la clavicule, le deltoïde et les muscles du cou qui s'y insèrent, en particuliers le sterno-cléido-mastoïdien, constituent des obstacles dont il faut s'affranchir pour libérer complètement le membre supérieur. Toutes ces manœuvres de libération peuvent expliquer les nombreuses traces visibles sur les os de la partie supérieure du thorax, en particulier l'acromion et l'épine de la scapula. Mais on ne peut exclure une décapitation avec découpe large du cou emportant tout les muscles cervicaux s'insérant sur la scapula et la clavicule.

Les désarticulations peuvent intervenir aussi au niveau du coude. Ainsi 3 humérus du « Charnier » 1 de l' « ossuaire 82 », 1 de l' « Ossuaire 93 » et 4 de l' « enclos circulaire » portent des marques évoquant la désinsertion des ligaments du coude à la face antérieure en regard du condyle et de l'épicondyle latéral et postérieur au dessus de la fossette olécranienne. Comme le montre cet exemple provenant du « Charnier » (figure 243).



Figure 243: humérus gauche 960083 avec plusieurs stries à la face postérieure du condyle.



Figure 244: vue postérieure de l'humérus droit 01 0666.

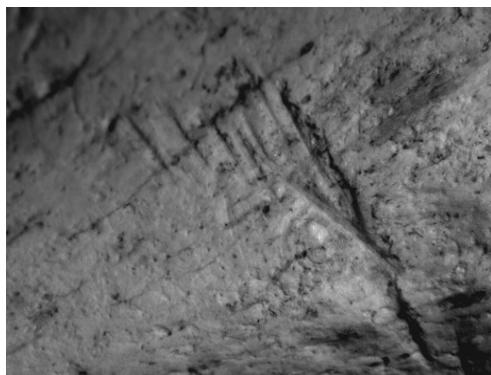


Figure 244 : détail



Figure 245 : détail



Figure 246 : détail

Sur cet humérus droit (01 0666) (figure 243) on observe, au microscope binoculaire numérique, des stries fines sur la face postérieure (figures 244, 245 et 246). Certaines sont régulières et parallèles évoquant des gestes de raclage, d'autres plus irrégulières suggèrent des coups ou de la découpe pour sectionner probablement le solide ligament du triceps brachial.

Au niveau des membres inférieurs, la hanche et le genou semblent moins sollicités dans la volonté de séparer un membre du reste du corps.

Un fémur droit provenant du « Charnier » porte des traces de tentative de désarticulation (figure 247) ; on y remarque trois entailles parallèles sur la face postérieure du col (95 D13 0245). Pour parvenir à aborder cette région, il faut que l'exécutant franchisse la volumineuse masse musculaire des fessiers, mais on peut tout à fait imaginer que ces gestes interviennent tardivement, lorsque le processus de putréfaction a libéré partiellement l'articulation des muscles qui l'entouraient.



Figure. 247 : vue postérieure du col fémoral

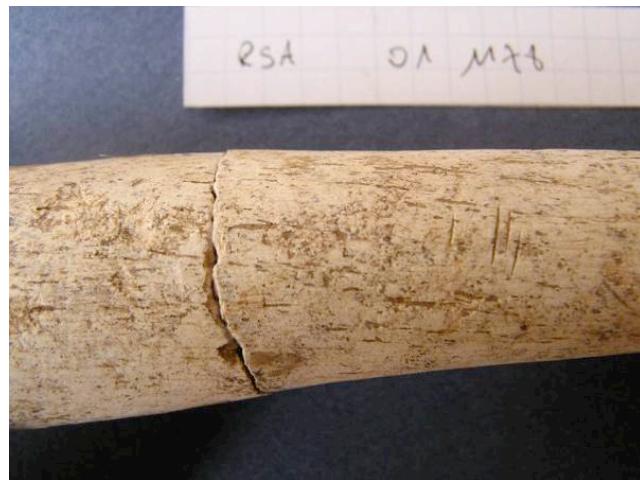


Figure. 248 : vue antérieure

Sur un fémur droit provenant de l' « enclos circulaire », on observe quatre stries parallèles à la face antérieure de la diaphyse ; on explique mal que cette zone, protégée par les volumineux muscles de la cuisse, puisse être agressée (figure 248).

Concernant le genou, la patella constitue l'obstacle à franchir. L'une comporte de multiples entailles (figure 249) de la face antérieure et supérieure (853105), témoins de la probable section du tendon du quadriceps (volumineux muscle de la face antérieure de la cuisse).



Figure. 249 : vue antérieure de la patella

Dans cet autre cas (930488), on remarque une entaille de la face articulaire, donc postérieure, l'exécutant a dû insérer la lame d'un couteau afin de soulever la rotule (figure 250). Il est probable que le condyle fémoral a subi les mêmes dommages, mais il n'a pas été retrouvé sur le site.

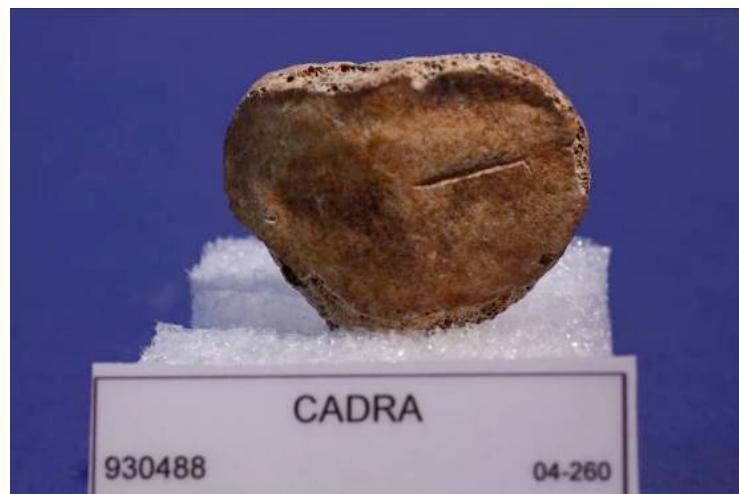


Figure. 250 : vue postérieure de la patella

Une telle hypothèse quant à la découpe, devient plus discutable pour la rotule droite de l'ensemble 3 provenant des fouilles de 1983 (83-3-20). L'unique marque visible sur la face antérieure, où aucun muscle ne s'insère, évoque plutôt une trace de combat.

L'individu chargé de démembrer peut s'affranchir des articulations et sectionner l'os par une coupe franche complète ou partielle, comme pour les épiphyses proximales des tibias 01 1049, 01 1050 (figure 251) et 01 1069, provenant de l'« enclos circulaire ».

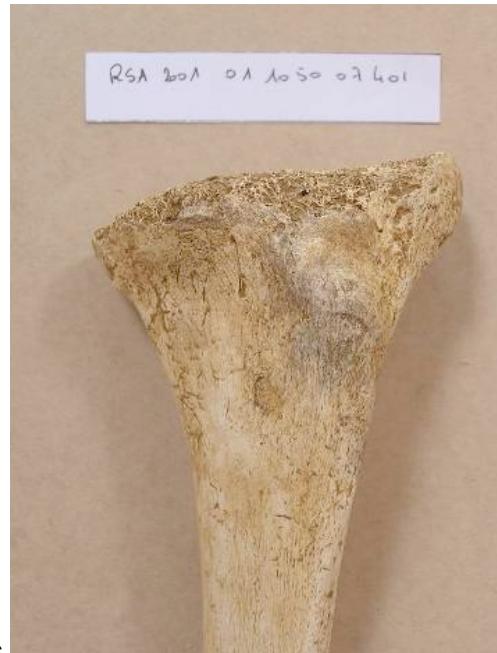


Figure. 251 : vue antérieure du tibia gauche

Il faut des lames d'épée très affûtées et maniées avec force, surtout dans le cas d'une section totale oblique des plateaux tibiaux de 01 1050. Toutefois dans ces situations, il apparaît difficile de distinguer un démembrement sur un blessé hors de combat d'une attaque avec une épée, d'excellente qualité, maniée avec une particulière efficacité. Cette zone du genou ne comporte pas de muscle et l'obstacle de la tête de la fibula a été évité.

#### 6. 9. 5 Interprétation des traces relevant de l'acharnement.

En dehors des vertèbres cervicales, quelques os du corpus de Ribemont portent à leur surface des traces de blessures multiples. Sur trois tibias droits (01-0881) (figure 254), (01-0890 (figure 252), et (02-0343) (figure 255), un fémur droit (02-0212) (figure 253) provenant de l' « enclos circulaire » et un fémur (85 1003) (figure 254) provenant de la zone quadrangulaire on observe ce type de lésions.



Figure. 252 : vue antérieure du tibia avec des traces sur la crête tibiale

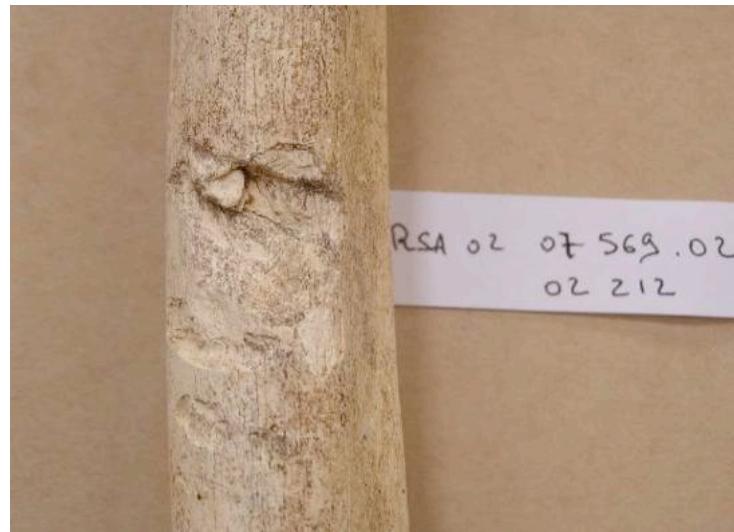


Figure 253 : vue antérieure du fémur 02 0212

Ces traces parallèles et profondes se concentrent sur une courte longueur de corticale à la partie moyenne de la cuisse là où les muscles sont les plus puissants et les plus épais



Figure. 254 : vue latéral

Dans ce cas, les traces sont plus éloignées mais aussi parallèles et toujours situées dans la même zone.

Toutefois les outils utilisés semblent différents, l'épée ou une arme assez lourde provoque des traces profondes (01-0890, 02-0212, 851003) ; le couteau lèse l'os plus superficiellement : 01-0881 (figure 255) et 02-0343 (figure 256).

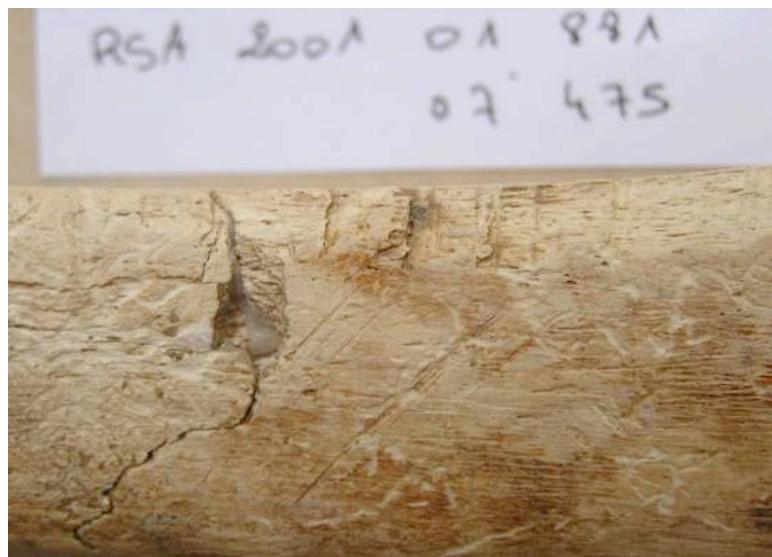


Figure. 255 : vue antérieure du tibia 01 0881



Figure.256 : vue antérieure du tibia 02 0343

Lorsqu'elles sont proches d'une articulation, des marques profondes peuvent relever d'une volonté de démembrer, par exemple sur l'épiphyshe proximale du tibia (01-0890) avec 11 traces (figure 252). Cette théorie est moins convaincante lorsqu'il s'agit d'entailles situées en pleine diaphyse là où les muscles sont les plus épais, comme pour les fémurs (85 1003) (figure 254) et (02 0212) (figure 253). Pour les marques faites au couteau, l'exécutant semble agir de trois manières : soit en frappant l'os, comme les petits impacts en V plus ou moins profonds l'évoquent pour le tibia (02 0343) à la surface duquel on en relève plus de vingt (figure 256), soit en incisant la corticale laissant des traces fines superficielles perpendiculaire à l'axe de l'épiphyshe

proximale où dans ce geste l'agresseur suit la surface de l'os avec sa lame soulevant et emportant une écaille osseuse au dépens de la tubérosité tibiale antérieure (010881) (figure 255).

On ne peut envisager tous ces gestes que sur un adversaire immobile probablement mort ou hors de combat, mais dans tous les cas une volonté d'acharnement semble présente

Quel sens doit-on donner à ces gestes ?

Relèvent-ils d'une prolongation de la fureur guerrière ou d'un geste cultuel ?

De plus, les os porteurs de ce type de traces se concentrent dans « l'enclos circulaire ».

S'agit-il d'un hasard ou d'un choix ?

## 6. 10 Les traces animales.

Lors des processus de putréfaction, les corps exposés à l'air libre libèrent une odeur attrayante pour différents types d'insectes nécrophages. Rapidement après la mort et lorsque les conditions favorables de température sont réunies, plusieurs cohortes d'insectes se succèdent. Le meilleur indicateur est la mouche bleue de la viande (*Calliphora vicina*) dont la femelle pond rapidement environ 200 œufs sur les plaies et les orifices naturels, après l'éclosion (8 à 20 heures) et deux mues. Les asticots s'éloignent du corps à la recherche d'un lieu humide et se transforment en pupes\* puis en imagos\*. La longueur du cycle dépend de la température ambiante. Aux alentours de 16°, le cycle complet peut se prolonger jusqu'à 49 jours, mais au cours de l'été ces phases se succèdent sur 8 à 12 jours. Sur le site du « Charnier », nous avons une empreinte de pupe de mouche sur une pièce métallique, ce qui signifie que les corps ont été exposés aux insectes nécrophages à proximité des armes et que la pupe est restée suffisamment longtemps, sans être dégradée ou lessivée par les intempéries, pour s'intégrer dans le processus d'oxydation de surface du métal. Il faut se garder de conclure à une exposition prolongée de tous les corps sur ce fait unique, sans un examen approfondi de toutes les pièces métalliques à la loupe binoculaire. L'hypothèse de pupes se développant dans un milieu favorable à proximité d'armes est probable. L'oxydation du métal a permis l'intégration progressive de la cuticule provenant du dernier stade larvaire (figure 257).



Figure. 257 : Empreinte de pupe de mouche sur une pièce métallique (RSA, M. LEROUX)

D'autres animaux, en particulier les mammifères, interviennent dans les processus taphonomiques et laissent des traces sur les os. On imagine bien qu'une telle quantité de cadavres, avec des plaies profondes, laissés à l'air libre, attirent des prédateurs. Les plus précoce sont les carnivores et les oiseaux. Ces derniers laissent peu de traces sur les os car ils se contentent de becquer les zones faciles d'accès, par contre les chiens très présents auprès des hommes durant cette période, devaient prélever de la nourriture sur les corps. Nous n'en avons qu'un seul exemple provenant de l' « enclos circulaire » (figure 257).



Figure. 258 : vue antérieure.

On voit nettement les traces de dents d'un carnivore ou chien sur cette épiphysé distale d'un humérus droit provenant de l' « enclos circulaire ».

Plus tardivement, lorsque le processus de squelettisation est bien avancé, les rongeurs s'approchent des corps afin de se nourrir en graisse dans les zones riches comme les épiphyses. La pratique de l'anthropologie médico-légale apporte des informations sur cette succession de 'animaux. Nous en avons plusieurs exemples sur le site dans l' « enclos circulaire » et le « charnier »

---

Pupes : l'asticot se recouvre d'une enveloppe blanche, le puparium qui brunit pour devenir brun rougeâtre.

Imago : insecte mature



Figure. 259 : épiphysse inférieure d'un humérus.

Sur ce fragment d'épiphysse supérieure d'humérus provenant de l'« enclos circulaire », parmi de nombreuses traces de découpe on identifie sur les berges de la corticale des traces de grignotage par des rongeurs (figure 259).

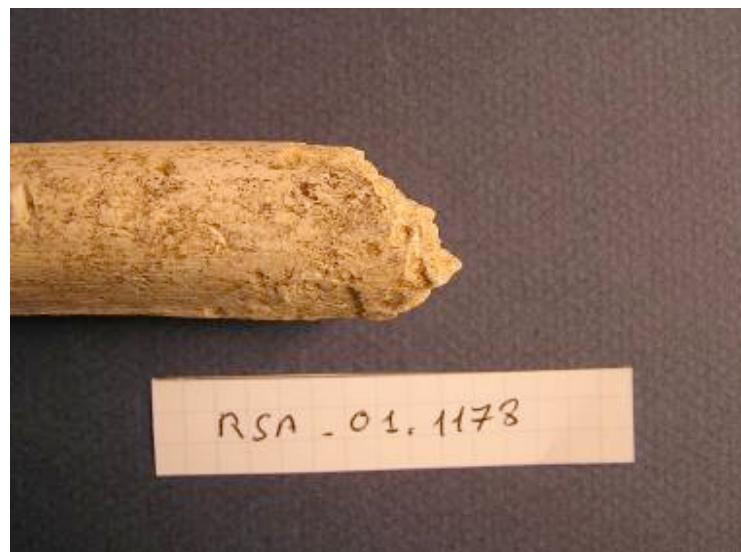


Figure. 260 : fémur de l' « enclos circulaire »

Ce même grignotage est visible sur les berges de fracture d'un fémur droit provenant toujours de l' « enclos circulaire » (figure 260)



Figure. 261 : grignotage d'épiphyses proximales d'humérus.

On voit sur ces 4 humérus provenant toujours de l'« enclos circulaire » une progression dans le processus de destruction de l'épiphysè supérieure par manducations de rongeurs (figure 261). Les animaux s'attaquent à l'épiphysè supérieure de ces os et la détruisent progressivement pour la faire disparaître complètement.



Figure. 262 : vue antérieure de l'épiphysè inférieure d'un fémur.

Sur cette épiphysè inférieure d'un fémur droit on remarque les petits sillons laissés par les dents d'un rongeur (figure 262).

D'autres marques de grignotage sur les corticales des os longs sont identifiables, comme on peut le voir sur fémur droit provenant du « Charnier » avec des sillons réguliers, très fins (figure 263).



Figure. 263 : face antérieure d'un fémur

On identifie 94 os dans le « Charnier », 8 dans « l'ossuaire 82 », 10 dans les fossés, 2 dans la zone 3, 22 dans la zone 5 et 13 dans « l'enclos circulaire » porteurs de traces de manducation ou de grignotage de rongeurs. En pourcentage les os, de l' « enclos circulaire » et de la zone 5, semblent avoir été les plus exposés. Le nombre de traces reste toutefois très modeste au regard de l'ensemble du corpus. Ce fait suggère que les corps puis les squelettes sont restés relativement protégés.