

QUATRIEME PARTIE

PÉDAGOGIE ET MÉTACOGNITION :

Le champ de la pédagogie, un lieu de

signification de la métacognition

1. Question de méthode

1.1. Entre théorie et pratique : penser la complexité

Dans la logique expositive de ce travail, le passage à la pratique de ce quatrième point pourrait n'être perçu que comme une manière d'exemplifier des propos qui avaient voulu dans un premier temps montrer l'intérêt pédagogique du concept de métacognition. Ce serait se tromper sur la démarche suivie qui nous paraît être celle du pédagogue des Sciences de l'éducation. Nous l'avons dit à plusieurs reprises, c'est le passage, non pas à la pratique mais *par* la pratique, alternant d'une part avec le regard des théories, qui nous ont permis d'explicitier le concept de métacognition dans le champ de la psychologie et dans celui de la philosophie, de l'épistémologie et de la sociologie, d'autre part avec un effort de théorisation, lui-même soutenu par ces réflexions théoriques (cf. Partie II, chap. I, 4., et chap. II, 3.2., 3.3.) qui a permis de construire le concept de métacognition. Sa mise en œuvre dans des pratiques de classe ne fut donc pas un résultat, même s'il apparaît comme tel ici, et si la modélisation elle, en est bien un, mais un vrai moyen de faire des choix, de prendre parti pour définir le concept dans ses acceptions théoriques. Ce passage par la pratique fait partie intégrante du travail herméneutique que nous avons cherché à faire sur le concept. Il a constitué un passage obligé dans la recherche de signes permettant de l'identifier, un ancrage nécessaire pour le comprendre dans un champ pédagogique et en rapport avec des concepts proprement pédagogiques où il devait prendre place pour prendre tout son sens et sa valeur.

Que pourrait signifier en effet, un concept dont les recherches théoriques disent qu'il donne plus de chances de réussite en résolution de problème, qu'il facilite le transfert des connaissances et des compétences et favorise l'autonomie

intellectuelle, qu'il est en particulier ce qui manque aux élèves en échec, qu'il est facteur de motivation à apprendre, qu'il constitue une finalité éducative autant qu'un moyen d'apprendre dans la mesure où il se définit comme une sorte de compétence transversale de la culture, du côté de la construction des savoirs autant que de celui de la conscience de soi et de ce qui permet à l'enfant de s'humaniser, que signifierait un tel concept qui ne prendrait jamais place dans une pratique éducative réelle ? Quelle valeur lui accorder si, découvert dans sa fonction de réussite et d'autonomisation face à l'apprentissage de savoirs, il n'y est jamais confronté là où cette confrontation est systématisée et où la transmission culturelle est institutionnalisée ?

L'ancrage de la métacognition dans les pratiques pédagogiques et scolaires n'est pas un épiphénomène dans la recherche sur un tel concept : c'en est un moyen incontournable, plus, un pivot. C'est bien là également le centre de notre thèse. ...

Pour comprendre ce qu'est la métacognition, il faut non seulement en élucider la théorie mais aussi le sens "pratique" c'est-à-dire ici pédagogique ; il ne suffit pas -même si c'est indispensable- d'étudier ses fondateurs, qui en disent d'ailleurs eux-mêmes le sens et le destin pédagogiques ; il faut savoir, comme dit Rochex à propos de la manière de comprendre l'expérience de l'échec scolaire (1995, p. 125) "*conjuguer sans les confondre une approche normative (...) et une approche compréhensive visant à rendre compte de la genèse et des logiques propres aux conduites et activités que l'approche normative peut conduire à juger non pertinentes (...)* . Il faut savoir "*dépasser les oppositions entre ces deux types d'approche en étudiant et en analysant les modalités concrètes* " à savoir pour nous, celles de la mise en œuvre du concept dans les apprentissages scolaires, "*ce qui requiert de varier les cadres d'analyse et les méthodologies mises en œuvres*", cette nécessité de recherches transversales et pluridisciplinaires étant également soulignée par Lahire (1993, p. 294).

C'est ainsi qu'il a fallu aller chercher dans la philosophie, l'épistémologie, la sociologie de l'école, ce qui permettait de comprendre la métacognition du côté de la conscience de soi et de la construction des savoirs, du rapport aux autres et à la loi, pour donner un contenu à la définition culturelle de l'intelligence que l'on a trouvée chez Vygotsky. Il a fallu revisiter le concept par sa mise en pratique pour

le comprendre dans ses rapports à d'autres concepts pédagogiques comme l'évaluation, la relation au langage en particulier écrit, aux pairs, au projet, à la motivation, et surtout la médiation du maître. C'était dans une démarche pédagogique, en effet, que nous l'avions vu émerger, confronté à d'autres *en même temps* qu'à des contraintes proprement scolaires, toujours présentes mais pas toujours explicites, qu'il s'agisse d'outils du maître, de vie de la classe et d'hétérogénéité des élèves, de temps d'apprentissage, de programme et de savoirs scolaires, et à des finalités éducatives définies dans une école républicaine et démocratique : cette confrontation ne peut se faire que là, dans les pratiques de classe. Elle va bien au-delà du seul passage du concept à la pratique, elle constitue une insertion dans la complexité et la multidimensionalité (E. Morin, 1986, 1990) propres à la situation éducative. Plier le concept aux exigences de cette complexité, et viser en même temps à la modifier selon des caractères dont son étude théorique nous a montré qu'il pouvait être porteur ; étudier et analyser ce qui se passe, les processus mis en jeu et pas toujours prévus par les études *normatives*, pour trouver des régularités, envisager des généralisations et opérer finalement une modélisation, c'est cela chercher et plus encore construire son sens.

Mais nous le voyons, l'ancrage d'un concept dans différents champs conceptuels et la nécessité de faire de sa mise en pratique la trame de sa compréhension, implique un *choix* dans la démarche de recherche. Il nous paraît indispensable à ce qui, plus qu'une élucidation, est une vraie construction de concepts éducatifs, dont le caractère propre et le destin, sont de permettre de comprendre et de gérer des situations complexes qui ne peuvent, comme le disait C. Bernard (1966) à propos du vivant, être entendues comme la seule "*addition de propriétés séparées*", sans détruire leur sens et perdre toute chance d'agir sur elles.

Si nous voulons penser cette complexité éducative de telle sorte que nous puissions agir sur elle, et c'est là le but du pédagogue qui est en réalité le seul à faire ce travail besogneux et incertain mais indispensable puisqu'il parle de la tâche des maîtres et des finalités de l'école dans une société démocratique, alors il faut faire ce va-et-vient entre théorie et pratique dont nous avons parlé. Il faut tenter de modéliser des propositions pédagogiques qui ont d'abord été des essais -voire des aventures- avant même d'être des hypothèses, ce qu'elles restent

aujourd'hui. Ce ne sont en effet qu'indications, orientations de travail dans les classes, mais, à cette différence près -si importante, il est vrai- avec de simples descriptions de pratiques, qu'elles s'inscrivent dans une réflexion qui, lui donnant fondements et systématisme, lui permettent à la fois d'être directement utilisable tout en s'"exposant" comme l'exigeait Popper, pour être critiquée et remodelable. Une méthode qui choisit délibérément le qualitatif contre le quantitatif et le normatif, qui vise à "*l'établissement de la cohérence*" plutôt qu'à celui "*de la preuve*" (Richard, 1996) ; une scientificité qui s'exprime dans la seule "*volonté de construire des systèmes logiques et cohérents d'explication*" (Morin, 1989), voilà l'issue pour le pédagogue qui cherche à mettre en place des pratiques pédagogiques capables de visées à la fois pragmatiques et éthiques : c'est celle que nous avons choisie pour saisir le sens l'intérêt et l'enjeu pédagogiques du concept de métacognition.

1. 2. Des procédés de validation

S'il est vrai que le travail exposé ici ne présente pas un caractère expérimental, nous avons utilisé un certain nombre de procédures pour en soutenir la validité.

- Les travaux, se sont tous déroulés dans des classes de cours moyen 1 et 2, et nous avons pour chacun des maîtres concernés, proposé des protocoles qui se sont modifiés, affinés, en fonction de la théorisation que nous faisons lors de chaque mise en œuvre.

- Il ont été effectués, en particulier en ce qui concerne l'écriture du texte narratif et l'orthographe, dans quatre classes différentes et sur quatre à cinq années, ce qui a permis, en même temps qu'une comparaison entre différentes manières de faire et un repérage de régularités, une modélisation progressive de la démarche. Le travail ayant été effectué en effet dans des classes différentes avec des maîtres différents par leurs traditions, leurs formations, leurs types de rapports aux élèves, ces différences ont été des variables importantes dans le choix des régularités et donc du modèle. Ainsi entre un maître plutôt traditionnel et un maître influencé par la pédagogie active, leur façon d'actualiser le protocole proposé est différente et cela nous a permis de mieux saisir l'importance de certains facteurs ou procédures d'enseignement et surtout de mieux évaluer le

rôle spécifique de la métacognition par rapport à d'autres facteurs et d'adapter notre modélisation.

Nous avons également pu utiliser le travail effectué dans le cadre de mémoires professionnels sous notre direction par des étudiants en formation de professorat des écoles, en français, biologie et mathématiques.

- Nous avons pu, en particulier cette dernière année, comparer notre protocole avec celui mis en œuvre par ailleurs et sans concertation préalable, par une didacticienne des mathématiques travaillant dans le cadre INRP (cf. Annexe, note 3) sur la résolution de problème en mathématiques.

- En biologie en particulier, le travail effectué sur deux années avec les mêmes thèmes a été comparé avec quatre classes traitant les mêmes thèmes de façon "traditionnelle".

- Dans la plupart des disciplines (biologie, mathématiques), nous avons eu le concours de didacticiens comme garants du rapport aux savoirs en jeu.

- Nous avons systématiquement utilisé et dans tous les cas, l'interview des élèves et des maîtres, oral et écrit, en cours d'année et en fin d'année, sur les mêmes questions et dans toutes les classes.

Notons que l'interview comme modalité d'investigation et d'évaluation est aujourd'hui largement utilisé qu'il s'agisse des sociologues comme Rochex, Lahire ou Charlot, ou de psycho-pédagogues comme Brown dans le travail déjà cité (1995).

L'évaluation de l'impact de la métacognition sur les apprentissages, même s'il n'est pas mesurable comme ce pourrait être le cas dans une démarche expérimentale, s'est fait sur les résultats des élèves -des évaluations ayant été faites à court et à moyen terme, plus rarement à long terme lorsque les maîtres peuvent avoir les mêmes élèves deux années successives- ; sur l'évaluation que les maîtres ont pu faire à partir d'une comparaison avec leur manière antérieure de travailler, le comportement des élèves et leurs résultats ; sur la comparaison enfin, entre différentes classes, en particulier avec des classes travaillant sans métacognition ; sur les interviews réalisés.

Un premier élément s'est peu à peu dégagé du travail effectué : redisons qu'il n'y a jamais eu simple application de définitions théoriques de départ mais construction progressive de ce qui, dans la mise en œuvre de la

métacognition dans les classes, se révélait, à l'analyse et à la théorisation, comme pertinent pour faire opérer les apprentissages.

Ces travaux ont tous permis, mais de manières différentes selon les disciplines, de mettre en place chez les élèves la métacognition comme outil pour apprendre c'est-à-dire, de construire :

(a) Des *métaconnaissances* réutilisables concernant le *savoir* lui-même (qu'est-ce que l'on a appris ? qu'est-ce que je sais ?) ; les *procédures et stratégies* (comment a-t-on fait ? que faut-il faire pour refaire mieux ? comment faire en général ?) ; les *tâches* (quels sont les problèmes propres à telle discipline ? quelles sont les exigences de telles type de tâche dans telle discipline ? quelles sont les stratégies possibles ?) ; le *sujet* lui-même (qu'est-ce que je sais sur ce sujet, sur cette tâche ? quelles ont été/sont mes difficultés ? quelles étaient et quelles sont mes procédures, mes stratégies ? quelles sont celles que je possède pas et qui seraient plus adéquates pour telle tâche ?).

(b) Des *processus de contrôle* de leur activité : savoir anticiper, planifier, se représenter le but et y rester orienter pendant la gestion de la tâche, imaginer des procédures possibles, évaluer-réguler l'activité pendant la gestion de la tâche en mettant en rapport la procédure dont il faut prendre conscience et le but visé (à travers en particulier les critères d'évaluation), évaluer la production à son terme en comparant avec d'autres, avec le but prévu, et en mettant en rapport procédures et performances pour envisager une remédiation.

(c) Une reformulation des procédures et savoirs utilisés. Pour chacune des tâches en effet, le maître a conduit les élèves à réélaborer à un niveau le plus abstrait et décontextualisé possible, les procédures et les savoirs construits et utilisés afin qu'ils soient plus maîtrisés par les enfants, mieux structurés en mémoire et plus transférables.

2. La métacognition pour apprendre à l'école : analyses et commentaires du travail effectué dans les classes

(Le compte-rendu des travaux effectués en français, en mathématiques et en biologie figure en annexe).

Des questionnaires ont été donnés à tous les enfants, des interviews ont été faits dans toutes les classes et chaque année. Les maîtres ont aussi été sollicités sous cette forme.

Les principales questions étaient :

- Depuis le début de l'année on construit des fiches-outils, à quoi cela sert-il ?
- est-ce que tu t'en sers ? te sont-elles utiles ?
- y en a t-il qui te sont plus utiles que d'autres ?
- Que penses-tu de cette manière de travailler ? est-ce que cela te plaît ? explique pourquoi.
- Souhaites-tu continuer à travailler de cette façon ?

2. 1. Intérêt de ce travail et rôle des fiches

Sur l'ensemble des réponses (environ 200), nous n'avons dépouillé que quatre ou cinq réponses négatives : il s'agit de bons ou très bons élèves en mathématiques, en biologie : ils ne s'en servent pas, mais participent aux débats ; un autre très bon en orthographe, souhaite qu'on les supprime car "c'est de la triche" ; deux autres élèves sont, l'un en échec complet et pour lui les fiches dépassent ses compétences et "compliquent tout" (ce problème, plus fréquent au début, a fait l'objet d'une attention particulière et d'une adaptation de notre part sur laquelle nous reviendrons), et l'autre en état de stress permanent est déstabilisé par une manière de travailler inhabituelle où il a à s'engager. Pour l'ensemble des autres, les fiches et aussi le travail qui leur est associé sont perçus très positivement.

Elles apparaissent comme "*une aide à comprendre ce qu'on doit apprendre*" ; "*les matières difficiles*", mais aussi "*à comprendre ce qu'il faut faire*", "*elles nous disent comment faire*" : elle aide au contrat didactique. Les élèves en difficulté disent : "*elle aide à faire des progrès*", "*elle aide quand on ne sait pas se débrouiller*" ; "*quand on ne sait pas s'y prendre*"; "*quand on ne sait plus comment faire*" ; "*à nous guider quand on a plus d'idées*"; "*à ne pas se mélanger*".

Certains les utilisent avant la tâche : "*pour m'aider à commencer*", et pendant "*quand j'ai pas d'idées*", "*quand je suis perdu*", "*bloqué*" ; "*c'est plus facile avec la fiche*"; "*comme je suis nulle, ça m'aide beaucoup*" ; "*si je ne l'avais pas en français je ne ferais rien*".

Beaucoup, dont les bons élèves, s'en servent comme **outil d'autoévaluation** : *"cette manière de travailler est très bien car elle nous aide à corriger nos erreurs"* ; pour contrôler, *"je m'en sers pour vérifier"* *"pour améliorer"*, *"pour faire attention"* (la fiche attention est souvent citée comme l'une des plus utiles), *"pour ne pas oublier"*. Elle participe de la prise de conscience du progrès : *"comme moi et toute la classe en dictée, on remonte, avant on descendait"*. Très nombreux sont ceux qu'elles met *"plus à l'aise"* (c'est particulièrement vrai en français et surtout en orthographe). *"Avec la fiche, je sais que je vais écrire quelque chose de mieux"* (dit un très bon élève).

En biologie, nous avons noté que les enfants lui attribuent un rôle de catalyseur dans la **mémorisation** des connaissances : *"avec les fiches on apprend plus vite"*; *"on retient mieux"*; *on peut toujours répondre aux contrôles"* ; *"on a plus besoin de tout garder dans la tête"*.

Elle est bien perçue et utilisée comme un **outil**, qui évolue, qui n'est utilisé qu'en cas de besoin. C'est une médiation, un substitut de la tutelle. Les enfants l'utilisent de façon différenciée, selon leurs compétences, selon les disciplines, selon leur progrès ; elle est un outil temporaire dont ils savent se défaire lorsqu'elle n'est plus utile : *"elles servent quand on a besoin d'aide"*; *"je m'en sers seulement quand c'est utile"*, *"je ne m'en sert pas toujours mais quand je m'en sers elles me sont très utiles"* ; *"on est libre de les regarder quand on veut"*.

Elles évoluent : *"elles sont utiles parce qu'on les améliore tout le temps"*.

Mais : *"il faut sortir de la fiche après"*, *"lorsqu'elle n'est plus utile"*. Une élève de CM2, en réussite et qui se sert très peu des fiches, écrit : *"les fiches doivent servir de guide ; mais quand on a plein d'idées qui semblent bonnes, on laisse la fiche de côté. Il arrive que certaines idées soient meilleures que les fiches qui sont trop raides et sans fantaisie. Je ferai une fiche plus vague pour le texte narratif, il faut bien rêver !"*. Elle a compris le rapport entre la règle, énoncée par la fiche, indispensable au départ lorsqu'on est novice et non autorégulé, et sa progressive et nécessaire transgression lorsqu'on devient plus expert et autorégulé, lorsqu'on devient un "écrivain". Cette élève, comme beaucoup d'autres, a cependant proposé de faire des fiches dans d'autres disciplines où elle éprouve plus de difficultés : en anglais, en géographie, en histoire, *"pour savoir comment apprendre ses leçons"*. Ils en ont compris le sens et l'intérêt.

D'ailleurs, nous avons développé en particulier avec la référence à Karmiloff-Smith (Partie II, Chap. I, 2.2.) l'idée que la prise de conscience était un moment et un moyen dans l'apprentissage dont le destin était souvent l'automatisation. Ce qui est en effet visé à travers ce travail est bien l'automatisation de l'orthographe, de la mise en œuvre de règles d'écriture textuelle, de résolution de problèmes, de procédures de construction de savoirs expérimentaux.

C'est ce que traduisent ce type de remarques souvent rencontrées (surtout à propos des critères du texte narratif) : *"certaines fiches me sont utiles au début, et puis je les enregistre et après la fiche reste dans mon classeur, j'ai fini par la savoir"*.

Elle permet ainsi d'être plus autonome dans les tâches scolaires à l'école et à la maison. Beaucoup disent qu'ils se servent plus des fiches à la maison qu'à l'école : *"ça me sert à mieux faire mon travail à la maison", "quand je révise", "quand il n'y a personne pour m'aider"*.

La fiche ayant été *intériorisée*, pour reprendre le terme de Vygotsky, comme doit l'être une tutelle pour apprendre au sujet l'autonomie, l'élève *"devient meilleur que la fiche"*. Comme dit Bruner (1987), *"ils ont appris à s'aider tout seul"*, non seulement ils ont des fiches qu'ils ont pu intérioriser, mais ils savent qu'ils peuvent eux-mêmes construire de tels outils pour s'aider.

Elle joue en effet le rôle de tutelle d'autant que le maître l'utilise comme une modalité essentielle de son aide nous l'avons dit. Il apprend en particulier aux élèves en difficulté à s'en servir, -nous avons été conduits à le faire systématiquement- et même à laisser de côté certains critères qui risqueraient de les mettre en surcharge. La fiche étant produite collectivement elle risque en effet d'être pour certains au-delà de leur zone proximale et par là-même inefficace. Ce constat, effectué dès le départ, nous a conduit à faire opérer le travail d'évaluation des travaux d'élèves devant conduire à l'évaluation et à l'écriture collectives de la fiche, par écrit et par deux : cela a permis tout d'abord à *chacun* de faire la recherche préalable à l'établissement de la fiche reprise ensuite collectivement - l'écrit créant des exigences métacognitives pour chacun- (cf. annexes 1. (5)) ; cela a permis également et surtout au maître d'aller systématiquement aider ceux qui en avaient besoin à faire le travail de prise de conscience nécessaire à l'évaluation préalable à la production.

Arrêtons-nous sur ce rôle essentiel de l'évaluation comme préalable à une production co et autorégulée : déjà abordé (Partie II, chap. II, 3.1.), il nous a paru, une fois encore à la lumière des pratiques de classe, un point capital dans la mise en œuvre d'apprentissages métacognitifs et d'une tutelle adéquate.

Une première spécificité de la tutelle à un apprentissage métacognitif : l'aider à l'évaluation

L'aide au travail d'évaluation, qui est aussi notons-le, un moyen de *différencier la pédagogie*, se fait de façon de plus en plus systématique et efficace à mesure que les enfants en prennent l'habitude. Il est tout particulièrement un moyen d'apprendre aux élèves certains processus de la métacognition : le maître leur donne l'habitude et le sens de la prise de recul nécessaire à la mise en œuvre de processus de contrôle.

Pour bien saisir le sens et l'importance de l'évaluation, reprenons cette citation de Bruner (1987) dont le sens nous est réellement apparu à travers les pratiques de classes : *"Le débutant ne peut tirer bénéfice d'une assistance si une condition essentielle n'est pas remplie : (...) la compréhension de la solution doit précéder sa production. C'est-à-dire, que l'apprenant doit être capable de reconnaître une solution d'une classe déterminée de problèmes (c'est-à-dire évaluer "ce qui va bien") avant d'être lui-même capable de produire les démarches qui y conduisent sans aide, (...) parce que sans cela il ne peut y avoir de feed-back réel"*, c'est-à-dire d'information pour le sujet, sur ce qu'il fait pour atteindre le but.

Qu'est-ce que cela signifie ?

C'est parce que le sujet peut se représenter et comprendre le but à atteindre ("*reconnaître une solution*"), même si au départ cette représentation est approximative comme cela est nécessairement le cas puisque que l'objectif est de l'améliorer. Ce qui veut dire encore que c'est parce que le sujet est capable d'*évaluer*, de façon intuitive et peu explicite au départ, une production visée qu'il pourra ensuite autoréguler sa propre activité de façon autonome mais avant cela, être aidé à le faire par le maître, ou éventuellement en groupe, (en co-régulation).

Il faut bien, en effet et tout d'abord, que l'élève ait un but à atteindre, qui soit aussi une sorte de contrat, commun avec le maître et avec les autres élèves avec lesquels il travaille, pour qu'il mette en œuvre des procédures, de façon délibérée

et non au hasard, de telle sorte qu'il s'en souviene et que, cherchant à mettre en rapport procédures et but, il puisse dire quelque chose au tuteur de ce qu'il ne comprend pas et ne sait pas faire, pour que celui-ci puisse l'aider. Si l'élève n'a pas de représentation d'un but, il ne peut bien sûr guider son action et l'autoévaluer, mais en plus, le maître, qui ne peut rien comprendre de ce qu'il ne comprend pas, ne peut pas non plus l'aider au guidage dans une co-régulation. Il ne peut que faire les choses à sa place et à sa manière de maître, ce qui n'apprendra rien à l'élève.

Allons plus loin. Représenter le but, c'est avoir une représentation de ce qu'il faut faire et éviter pour réussir. Autrement dit, c'est être capable, comme le dit Bruner, d'évaluer une production avant de l'avoir produite. C'est une évidence de faire remarquer que la capacité d'évaluer, par exemple la prestation d'un collègue, est en avance sur notre capacité de produire ! Mais ce qu'il faut comprendre surtout, c'est que si le sujet ne peut faire aucune évaluation, même intuitive, d'une production qui lui est demandée, il ne pourra pas non plus effectuer cette production, et donc pour qu'un élève puisse produire ce qu'on lui demande il faut qu'il soit d'abord capable de l'évaluer.

D'où l'hypothèse fondamentale que c'est en faisant d'abord progresser les élèves sur leur capacité d'évaluer ce qui leur est demandé qu'on les fera progresser sur leur capacité de le produire.

On comprend mieux l'importance de l'aide du maître à l'évaluation par les élèves, d'abord effectuée deux par eux ou en petits groupes et par écrit, des productions proposées et qui doit les conduire progressivement d'une évaluation intuitive et globale à une évaluation explicite et précise, jusqu'à l'évaluation critériée effectuée collectivement.

Le bénéfice de cette première tutelle est multiple :

- Le maître connaît mieux ses élèves, peut davantage cerner leurs difficultés, puisqu'il les découvre dans leur capacité d'évaluer, il a une chance de plus pour gérer leur hétérogénéité.
- Les élèves *apprennent* à évaluer, mettent en place une compétence d'évaluateur qu'exige le travail métacognitif, ce qui a un double effet :

-motiver le travail des enfants -"on est comme un maître lorsqu'on évalue les copies" disent nombre d'entre eux-, et d'augmenter largement leur persévérance (au point que c'est le maître qui se lasse de leur désir de réécrire),

- anticiper et préparer le travail proprement métacognitif d'autoévaluation : ils disent très bien que cette réflexion les aide à voir leurs erreurs, et à mieux guider leur travail, c'est-à-dire à effectuer l'auto-évaluation-régulation.

- Tous les élèves, y compris ceux qui sont en difficulté, peuvent participer à la séance d'évaluation collective qui doit conduire à l'élaboration de la fiche de critères.

- Le maître crée des conditions de facilitation d'aide à la production : ayant perçu les difficultés -et aussi les possibilités- d'évaluation des élèves, il les connaît mieux et est mieux à même de les aider à effectuer la tâche. Sachant davantage quels critères peuvent faire obstacle à la production (qui ont déjà été difficiles à percevoir à l'évaluation), sachant aussi quels critères ont été bien perçus, il pourra aider les élèves à utiliser leur fiche avec plus d'efficacité.

Tous les enfants *perçoivent bien la fiche comme une aide* et elle permet à tous non seulement de s'aider : "*on peut toujours aller voir nos fiches , surtout quand on est seul*" mais aussi de *savoir se faire aider* et de ne jamais être totalement dépendant d'un maître qui, par ailleurs, aurait beaucoup de mal à les aider si, comme c'est souvent le cas dans les classes, il ne comprenait pas ce que les élèves ne comprennent pas : "*avec la fiche, je peux demander au maître quand je ne sais pas*".

La fiche est bien cette *médiation* entre le maître, l'élève et le savoir qui permet à l'élève de ne jamais être dans cette situation de dépendance totale où il ne peut que dire : "je n'ai rien compris". Elle apparaît comme un très bon intermédiaire entre la régulation externe du maître et l'autorégulation de l'élève.

Le maître aide donc les élèves à faire leur travail en se servant de la fiche ; peu à peu et façon plus ou moins rapide et complète (des élèves en gardent longtemps le besoin), est intériorisée et devient inutile comme la tutelle du maître.

On le voit bien dans leurs réponses, la fiche sert aux élèves de moyen de régulation de leur activité. Elle leur permet d'exercer un contrôle, une surveillance de ce qu'ils font pour aller au but. Elle les aide, surtout si le maître intervient dans ce sens, à rester vigilants sur les éléments pertinents de la tâche, à opérer les prises de conscience nécessaire à la gestion de la tâche, à ramener les métaconnaissances utiles à la régulation.

Ainsi non seulement les élèves ont appris à se servir de leur fiche pour se faire aider, puis pour produire seul de façon autorégulée en l'intériorisant, mais ils apprennent aussi à quoi sert la fiche et comment on la construit : ils demandent d'ailleurs très souvent de constituer d'autres fiches dans d'autres domaines où ils sentent leur faiblesse et leurs difficultés. Ils ont appris comment faire pour s'autoréguler. Bref, la fiche, et bien sûr le travail nécessaire à son élaboration, sont un outil métacognitif par excellence.

2. 2. De l'outil de régulation à la motivation

Mais tout cela n'est possible que parce que cet outil est capable de faire entrer l'élève dans un rapport affectif, de *désir* et de *plaisir* avec l'apprentissage et avec le savoir visé, c'est-à-dire aussi avec l'effort nécessaire à effectuer pour prendre des risques, aller au but, persévérer malgré les échecs, pour accepter de percevoir ses erreurs, de les analyser pour aller de l'avant. L'enfant qui apprend doit être un enfant courageux qui n'a peur ni de ses erreurs, ni de l'évaluation pour persévérer. Il faut qu'il ait plus de plaisir à prendre des risques, à se tromper et à poursuivre qu'à abandonner.

Or il apparaît nettement, qu'un apprentissage métacognitif qui focalise le sujet, en particulier lorsqu'il est en difficulté, sur les rapports entre ce qu'il fait et les résultats qu'il obtient, qui lui apprend l'autoévaluation pour se connaître dans ses erreurs comme dans ses progrès et dans ce qu'il faut faire pour progresser, crée bien une confiance dans sa capacité à progresser, un sentiment de compétence en même temps que la conscience de posséder en eux-mêmes les moyens de progresser autrement dit le sentiment de l'autoefficacité et l'attribution interne.

Beaucoup d'élèves notent que la fiche les fait progresser et qu'en particulier en orthographe elle leur fait percevoir leur progrès et ce progrès est associé au plaisir : *"j'aime cette manière de travailler parce que ça me fait progresser"* ; *" ça me permet de voir mes erreurs et mes progrès "* ; *"maintenant j'écris des textes sans fautes"* ; *"je trouve que j'ai progressé"* ; *"j'ai moins peur des dictées et j'aime bien voir que je progresse en orthographe"*. Cet élève de CM1 précise : *"la fiche individuelle m'aide parce ce sont mes fautes"*. Beaucoup notent cette fonction autoévaluatrice de la fiche, on l'a dit, et c'est bien l'attribution interne qui est en jeu dans la perception du

rapport entre ses propres erreurs et son propre progrès ; et c'est en même temps un concept positif de soi qui se construit dans ce rapport.

La motivation, le réel plaisir des élèves à apprendre de la manière proposée sont ce qu'il y a sans doute de plus évident dans cette façon d'enseigner, à la fois du point de vue des maîtres qui perçoivent la motivation des élèves et du point de vue des enfants qui disent leur plaisir à travailler de cette façon. Ce n'est pas la moindre des choses parce que le plaisir, nous l'avons compris lors de notre référence à la psychanalyse (partie III, 1.2. (4)) c'est aussi ce qui nous permet d'entrer dans un rapport symbolique au monde c'est-à-dire dans l'espace de la culture.

Le rapport entre ce type de travail et le plaisir apparaît constamment dans les réflexions des élèves : *"c'est plus marrant, ça nous fait réfléchir"* (comme si le rapport entre les deux allait de soi) ; *"avant, je ne faisais pas de fiches et je n'aimais pas du tout la biologie, maintenant j'adore ça"* ; *"j'aime cette façon de travailler, je me sens plus à l'aise"* ; *"j'aime beaucoup cette manière de travailler car l'année dernière je n'aimais pas du tout l'écriture et je me rends compte que ça a beaucoup changé, maintenant je trouve ça formidable d'écrire des textes"* ; *"au début je n'aimais pas écrire, maintenant j'aime parce que j'ai appris, je sais comment on fait"* : ils associent la conscience de la compréhension acquise au plaisir de produire ce qui est exigé.

Très nombreux sont ceux qui apprécient le rôle de la fiche en orthographe et particulièrement ceux qui sont faibles ; ils associent le repérage de leurs erreurs, la compétence d'autoévaluation au plaisir : *"j'aime bien travailler comme ça car je sais les fautes que je dois éviter"* ; *"j'ai moins peur des dictées"* (la prévision, qui entre dans les processus de contrôle métacognitif, est un facteur très important de gestion de l'angoisse).

Ils manifestent ainsi un vrai plaisir d'apprendre, un goût de savoir - d'écrire des textes, de faire de la biologie, des mathématiques, etc.- parce qu'aucun d'eux n'y lit plus le signe de son échec mais la certitude de son progrès : *"cette année, avec la fiche, on fait beaucoup plus de travail que l'année dernière et ça me plaît, j'aime beaucoup plus écrire"*. Cela les rend plus actifs, entreprenants, persévérants et autonomes. Ils ne se sentent plus seuls ni démunis devant les tâches scolaires : *"maintenant on est plus à l'aise"*, *" je me sens plus en sécurité"*, et même devant leur

avenir : *"je suis devenue plus intelligente"*, *"plus tard, je serai tellement intelligente que je pourrai être docteur"*. La conscience de ses compétences fonctionne comme moyen de construction d'une "conscience de soi", libératrice et humanisante.

En même temps ils ont acquis un statut de sujet dans leur rapport au savoir dont ils sont devenus constructeurs conscients. Un élève précise d'ailleurs à propos du travail effectué en biologie, qu'*"en faisant comme ça, on peut comparer avec d'autres métiers"* ou encore *"ça nous aide pour plus tard dans notre métier"*. Ils ont compris que ce dont on parlait avec les procédures était du côté du "métier", qu'ils étaient du côté du travail du "biologiste" puisqu'ils avaient accès au "comment on fait".

Mais un autre élément participe de l'efficacité de ce travail, du sens de son fonctionnement et de la motivation des élèves c'est l'aspect collectif de la réflexion, la *"mise en commun des idées"* comme disent les enfants, le sentiment de partage, d'échange et de coopération dans la construction des savoirs dont A. Brown fait un facteur déterminant de ses expériences d'apprentissage (1995).

Les élèves soulignent très souvent cet aspect, leur *intérêt* et leur *plaisir* à cette mise en commun : *"j'ai aimé quand on disait tous nos idées et qu'on faisait une seule réponse avec toutes les idées de la classe"* ; *"on peut s'exprimer"* ; *"j'aime bien quand on peut échanger nos idées"* ; *"on comprend tous ensemble"* ; *"les autres nous aident"* ; *"ils disent plus de choses que celles (auxquelles) on a pensé tout seul"* ; *"quand on critique les autres textes ça m'aide à ne pas oublier des choses pour réécrire"*.

L'échange des points de vue et des idées, l'évaluation des autres permet bien une réflexion sur son propre travail et favorise donc la métacognition : *" quand je vois les erreurs des autres, ça m'aide à voir ce qui ne va pas dans mon texte"*, *"j'aime bien voir mes erreurs (le rapport aux erreurs est dédramatisé) ; j'aime bien dire aux autres leurs erreurs car ça m'aide, on évite des erreurs comme ça"* ; *"ça me fait penser aux miennes"* ; *"ça m'aide beaucoup pour réécrire"*.

La mise en commun, les discussions sur l'évaluation des travaux, en même temps qu'ils permettent la distanciation et une dédramatisation face à l'erreur, favorisent aussi un rapport de type technique à l'évaluation et aux productions, effectuée par écart avec une représentation critériée d'un but et non selon un jugement de valeur ("bien", "médiocre", "mauvais").

Les élèves prennent clairement conscience que l'évaluation collective est là pour les aider *individuellement* à progresser au point que beaucoup font le reproche au maître de ne pas avoir choisi leur production comme support d'évaluation : "*j'aime bien quand on fait des critiques en groupes et avec la classe, surtout si c'est mon texte, ça m'aide beaucoup*" ; "*c'est bien de travailler comme ça mais je voudrais que le maître prenne mon texte*". Cela est sans doute à mettre au compte d'un autre élément de motivation : le changement de rôle au profit de celui du maître et donc de davantage de pouvoir dans le rapport aux savoirs. Aux interviews en effet, de nombreux élèves font des réflexions de ce type : "*ça m'a plu de travailler comme ça car on peut évaluer nos textes ; c'est un peu comme si j'étais le maître ; j'ai plus de pouvoir*".

2. 3. Efficacité et transfert

Le *transfert* des connaissances ainsi construites est difficile à évaluer dans les conditions de fonctionnement normal d'une classe, nous l'avons dit, beaucoup de facteurs intervenant en même temps, et il est aussi très difficile de suivre les élèves d'une année sur l'autre (cela n'a été possible que dans un cas), surtout lorsqu'ils partent au collège l'année suivante.

Cependant, il est apparu nettement, à l'évaluation des maîtres dans les différentes classes où nous avons travaillé, un réinvestissement des connaissances et compétences visées par les fiches : nous l'avons dit pour les connaissances en biologie que nous avons pu comparer avec celles restituées par d'autres classes. Les maîtres ont pu noter des progrès plus rapides que les autres années en orthographe qui se trouvent réinvestis dans l'écriture spontanée, et pour l'écriture de texte - le travail que nous avons présenté ici ayant été fait sur d'autres types de textes. Les élèves utilisent régulièrement les fiches et respectent de mieux en mieux les critères d'évaluation - en particulier ceux, difficiles à gérer comme le style, la différence entre la résolution et la conclusion, l'introduction de descriptions et de dialogues dans un texte narratif.

Ils sont devenus très sensibles à la question des procédures, du *comment faire*, et manifestent qu'ils s'en préoccupent : ils demandent au maître de les aider, lorsqu'"ils imaginent toute l'histoire dans leur tête", à trouver un fin qui "aille avec ce qui précède", de trouver un titre qui aille avec leur histoire, etc. Ils disent cette

préoccupation et l'aide qu'elle leur apporte : "Au début de l'année j'écrivais tout de suite, au départ je décrivais, et puis je faisais la complication mais elle n'allait pas avec le début, c'était incohérent, maintenant j'ai changé ma façon de faire, et mes textes sont cohérents "; "avant je commençais par écrire, maintenant je commence par penser à l'histoire dans ma tête, et si je n'y arrive pas j'appelle le maître". Ils ont construit un véritable comportement de contrôle de leur activité, sachant utiliser les métaconnaissances sur la tâche, sur les stratégies et en même temps sur eux-mêmes, sachant aussi appeler le maître pour le aider à ce contrôle dont ils ont compris le fonctionnement et l'intérêt.

On a pu également constater des transferts d'une discipline dans une autre lors une leçon de mathématiques sur le polyèdre où le maître demandait qu'on le définisse, un enfant propose : "il n'y a qu'à faire comme on l'a dit dans la fiche sur le portrait, on peut commencer par l'idée générale ". L'ensemble des maîtres a remarqué, on l'a dit, que les élèves proposent très fréquemment de faire des fiches dès qu'il se présente une difficulté à la classe ou à eux-mêmes personnellement : "on a qu'à faire une fiche comme en français (ou en orthographe ou..., etc.) on dira nos erreurs et comment il faut faire pour les corriger" - (comme s'ils disaient au maître de ne pas s'inquiéter s'ils ne réussissent pas tout de suite).

D'une façon générale ce qui se modifie, comme nous allons le voir à travers les constats des maîtres, c'est le *comportement* des enfants face à leur travail, à eux-mêmes dans le travail, et aux savoirs .

2. 4. Que disent les maîtres ? En quoi ce travail modifie-t-il leur manière d'enseigner?

Ils constatent eux-aussi que ce travail *modifie le rapport des élèves au savoir* et à eux-mêmes dans les apprentissages. Plus d'autonomie, d'habitudes de réflexion sur leur activité, ils sont moins superficiels, ils sont aussi plus actifs et participants : "ce travail les responsabilise dans leurs apprentissages", "ils demandent moins d'aide" ; "ou une aide plus "ciblée", plus définie"; "ils savent mieux se faire aider"; "ils intériorisent des habitudes de contrôle", "ils se questionnent spontanément", "anticipent sur la tâche", "sur les procédures à adopter", "sont plus rapides dans leurs décisions",

"plus réfléchis aussi pour les choisir". Toutes choses qui les ont frappés car les élèves ne les faisaient pas auparavant ou pas de façon aussi systématique et régulière.

Ils sont très enthousiastes pour cette forme de travail qui mobilise l'intérêt, la motivation et l'intelligence de leurs élèves en leur apprenant l'autonomie : "je les vois avoir du plaisir à chercher et à s'exprimer" ; "je les vois utiliser leur intelligence, progresser, surtout ceux qui sont en difficulté et que je peux mieux aider".

Ils perçoivent en effet beaucoup mieux les difficultés des élèves et leurs origines. Ils *apprennent ainsi à aider plus efficacement leurs élèves*, à être moins démunis devant certains échecs qui d'ailleurs ne se manifestent plus de façon aussi négative : "je les connais mieux, parce que leur réflexion me permet de mieux comprendre comment ils fonctionnent, pourquoi ils ne réussissent pas", "cela m'aide à les aider". En apprenant par une tutelle exercée différemment et à différents moments de l'apprentissage, à mieux connaître leurs élèves dans leur manière d'exercer leur intelligence pour chercher et comprendre, dans leur réussite comme dans leurs erreurs, les maîtres s'en font une représentation positive et apprennent à leur faire confiance pour prendre les risques nécessaires pour apprendre, parce qu'ils ont appris en même temps à se faire confiance à eux-mêmes pour réussir à les aider par une tutelle plutôt que par des consignes directives et fermées, par des interventions modélisantes (regardez comment je fais et faites de même) ou par des contrôles sanctionnants visant à "les faire travailler".

Il disent aussi que ce travail aide à l'établissement d'un *contrat didactique explicite* : les enfants savent mieux ce qu'ils ont à faire, comprennent mieux la demande du maître -ce que les élèves notent eux-mêmes- puisque cette demande se construit dans l'interaction et qu'elle s'explique dans les fiches.

Cela modifie donc beaucoup *leur manière de travailler* : ils doivent faire faire une "découverte guidée," c'est-à-dire "encourager la découverte tout en donnant des directives" comme disent Brown et Campione (1995) : "le rôle des enseignants change lui aussi car on attend de ces derniers qu'ils servent de modèles d'apprentissage actifs et meneurs réceptifs aux processus de découverte des élèves. Ils doivent dès lors enseigner en fonction du besoin de savoir des élèves en répondant à leur besoin au lieu de suivre un programme fixe (...) ou un cours rigide" .

Cette démarche les oblige en effet à être eux aussi métacognitifs et à contrôler en permanence ce qu'ils font pour se centrer sur les élèves.

Ils tiennent en d'autres termes les mêmes propos que Brown et Campione : *"il n'est plus possible de prévoir des séquences bien huilées, dit un maître de CM1, il faut s'appuyer sur le discours et les comportements stratégiques des élèves", "réfléchir, évaluer son action pédagogique et réajuster constamment nos objectifs", "ce qui nous conduit à mieux nous connaître nous-mêmes"*.

Ils sont conduits à utiliser nous l'avons vu, l'évaluation de manière formative : *"les méthodes d'évaluation se concentrent sur l'apprentissage des élèves à découvrir et à utiliser le savoir plutôt qu'à simplement le retenir. La mesure dynamique et continue des performances est aussi importante que la mesure statique des résultats "* (Brown et Campione, *ibid.*).

Mais cette manière de conduire les élèves dans un regard métacognitif et épistémologique des savoirs proposés exigent, nous y reviendrons plus longuement (partie 4, 4.), que les maîtres aient eux-mêmes une maîtrise de type épistémologique des savoirs capable de réguler leur travail en permanence. Il faut en effet qu'ils puissent se référer à des savoirs organisés en réseaux conceptuels autour de *"concepts intégrateurs"* (Develay, 1995, p. 28), qui prennent en compte les *"obstacles épistémologiques"* possibles, afin que les savoirs ainsi organisés servent de guide à leur action pédagogique. C'est ce que signifie le nécessaire recours aux exigences de connaissances didactiques disciplinaires. Les élèves sont d'autant plus efficaces et autonomes dans leurs recherches que le maître, qui a conçu des situations et une progression en fonction de cette organisation des contenus disciplinaire, sait les aider à suivre un cheminement réflexif et épistémologique, à comprendre leurs propres intuitions, leurs procédures, leurs représentations et les obstacles qui doivent être surmontés.

Cette connaissance de soi-même à laquelle conduit ce travail se fait dans des conditions quelquefois difficiles. Ainsi des élèves, sollicités par un maître (plutôt directif) pour construire des critères de choix d'un livre, qui, par manque de confiance dans leurs compétences à les trouver, les avaient largement *"trouvés"* à leur place, ont récité la fiche au lieu de l'utiliser le jour où ils ont eu à la mettre en pratique, ce fut pour lui l'occasion d'une prise de conscience difficile mais radicale

: ce maître, désormais convaincu de l'intérêt de ne faire qu'"aider" les élèves à se guider eux-mêmes dans leur recherche, de les faire travailler en petits groupes, d'organiser des échanges collectifs, poursuit régulièrement le travail métacognitif avec rigueur et efficacité .

C'est donc une pédagogie exigeante à la fois sur les compétences et connaissances du maître (cf. ce que nous dit des compétences du tuteur, partie II, chap. II, 3.4.) et sur sa capacité à conduire des élèves sans rien perdre des richesses que portent leur "nouveau" pour reprendre le terme d' H. Arendt. Maîtriser le savoir de référence et les connaissances en didactiques, connaître ses élèves, connaître la nature et le fonctionnement de l'apprentissage et de la métacognition dans les apprentissages, pour pouvoir adapter leurs objectifs aux stratégies produites par les élèves tout en gardant le cap sur leurs objectifs à court et à long terme, et leur apprendre au bout du compte à la fois à raisonner, à utiliser les meilleures stratégies pour résoudre des problèmes et pour apprendre, à construire, à comprendre, à acquérir des savoirs pour les utiliser et entrer dans leur culture : il faut savoir beaucoup et de façon "épistémologique", nous y reviendrons, pour prendre le risque de laisser les enfants conduire la démarche à son terme selon un cheminement non prévu à l'avance et cependant "médiatisé" par le maître, *"cela exige de la compétence, de l'assurance et beaucoup d'énergie"* (Brown et Campione, *ibid.*). C'est pourtant là le vrai sens d'une pédagogie centrée sur l'élève qui garde en permanence le rapport aux savoirs et plus largement à une culture, et qui vise son "appropriation" pas les élèves.

Remarquons que les maîtres qui ont été réticents à l'utilisation de la métacognition : *"cela prend trop de temps et les enfants n'ont pas le recul et les capacités nécessaires à ce type d'activité"*, sont des maîtres qui n'ont jamais mis en œuvre de façon systématique la métacognition et qui "croient" l'utiliser parce qu'il conduisent quelques fois leurs élèves "à réfléchir". On voit d'ailleurs très bien dans la réflexion précédente le manque de confiance dans la compétence des enfants à réfléchir à chercher seuls, à "contrôler" leur propre activité. On voit aussi la nécessité que les maîtres aient une connaissance authentique de ce qu'est la métacognition pour la mettre en pratique. Ces maîtres, en effet, ne savent ni ce qu'est la métacognition comme outil spécifique d'apprentissage ni ce qu'est une tutelle sans laquelle la métacognition n'a pas de signification pédagogique.

Ce n'est que dans une utilisation rigoureuse et systématique de cet outil, dans le rapport aux savoirs et dans le rapport avec une tutelle qu'il prend un sens et une efficacité.

Malgré la difficulté, aucun des maîtres n'a souhaité cesser ce travail qu'ils poursuivent tous : ils ont trouvé dans son efficacité comme dans la motivation des élèves un vrai plaisir d'enseigner parce que cette manière d'enseigner leur permet de se découvrir à eux-mêmes comme capables d'accoucher les esprits et de révéler chaque enfant à lui-même pour son plus grand *plaisir*, dans sa capacité de progresser dans le savoir en même temps que dans son intelligence et dans sa culture.

2. 5. Transmission et métacognition : pluraliser les démarches

Ce que nous venons de dire de ne signifie pas, redisons-le, que ce type d'apprentissage en exclut d'autres : s'il est nécessaire que les élèves apprennent à devenir constructeur conscients des savoirs à travers la mise en œuvre de situations où la métacognition sera l'outil pour apprendre, il est hors de question qu'ils reconstruisent le patrimoine culturel durant leur scolarité ! Et d'ailleurs c'est bien mal comprendre le sens de ce travail : il n'est pas là question de quantité de connaissances à construire mais de qualité et de signification de construction, d'unité de la culture et de possibilité pour un individu de se l'approprier, d'en devenir sujet ; il est question d'apprendre aux élèves "les activités mentales" qui ont servi à construire la culture pour reprendre les termes de Cassirer déjà cités, et cela n'exige pas que ces activités soient mises en œuvre à chaque nouvelle connaissance.

Outre qu'il ne peut tout reconstruire, l'élève doit aussi apprendre un autre rapport aux savoirs, aux mœurs, aux règles, qui sont à vivre et à partager avec d'autres avec lesquels il forme une communauté culturelle ; il doit pouvoir entrer dans un patrimoine culturel qui ne peut lui être que *transmis* par ses aînés et qui aussi un moyen indispensable d'identification comme sujet, membre citoyen d'une société et d'une histoire dont il doit pouvoir être à la fois et à son tour, l'héritier et le bâtisseur, le gardien et le transmetteur, pour que les suivants puissent dire comme lui : "il est à moi parce qu'il vient des miens", et avoir les

mêmes chances de poursuivre la tâche d'humanisation des hommes et de rationalisation du réel : "la dimension sociale et culturelle du développement de l'enfant est indissociable d'une dimension fondamentale de transmission d'un héritage intellectuel, historiquement constitué, et qui, par là-même, est en décalage avec l'expérience immédiate et le vécu spontané. Les adultes et le monde scolaire sont les médiateurs entre l'enfant et toute une tradition de pensée, constituée de savoirs transmis, de modes de raisonnement et de techniques intellectuelles, de systèmes de représentation. Si une partie de cet héritage est constitué d'outils ou de procédures que l'enfant est amené à mettre en œuvre dans l'activité partagée, une autre dimension est celle des connaissances déclaratives, c'est-à-dire d'un ensemble d'affirmations génériques, résumant un long parcours d'élaboration du savoir : pour une partie de ces connaissances en quelque sorte, on demande à l'enfant provisoirement d'adhérer. Cette dimension d'adhésion inévitable est corollaire de la dimension d'acculturation qu'a (...) tout apprentissage : pour devenir membre de la culture commune de sa société, l'enfant doit simultanément intégrer des valeurs, des pratiques sociales et des attitudes, et un ensemble d'affirmations qui font exister les choses de telle façon" (Nonnon, 1995).

Si cependant les élèves ne sont pas appelés en permanence à être constructeurs des savoirs visés par la transmission scolaire, l'acquisition par transmission et la modélisation n'exclut pas, bien au contraire, la réflexion métacognitive. Comme le disait très justement Rochex, si l'école traditionnelle n'enseigne pas les comportements métacognitifs, elle les exige en permanence. L'élève doit avoir de bonnes stratégies d'apprentissage savoir celles qu'il a, celles qu'il n'a pas et qui sont intéressantes, avoir une connaissance des tâches et de son propre rapport aux tâches, une connaissance de lui-même comme apprenant et savoir le plus possible ce qu'il sait et ce qu'il ne sait pas afin de pouvoir utiliser toutes ces métaconnaissances pour effectuer les tâches demandées de façon autorégulée, apprendre ses leçons, faire son travail personnel, préparer et passer les contrôles, les examens voire les concours qui jalonnent la vie scolaire et universitaire. Ainsi un étudiant est-il prêt à passer son concours moins lorsqu'il sait tout son programme -c'est une stratégie beaucoup trop coûteuse cognitivement et inutile (les programme de concours ne sont-ils pas conçus pour ne pas être maîtrisables dans leur totalité afin de permettre une sélection et un classement ?)-, que lorsqu'il peut évaluer ce qu'il sait et sait faire et ce qu'il ne sait

pas et ne sait pas faire (s'il le peut c'est sans doute que le manque n'est pas si étendu) par rapport aux critères d'évaluation qu'il doit connaître.

La métacognition doit donc être apprise dans certaines situations et avec la tutelle de l'enseignant pour qu'elle puisse être utilisée dans toutes celles qui l'exigent même et surtout lorsque l'élève est seul.

3. Première conclusion : que nous apprend sur la métacognition, sa mise en œuvre à l'école ?

La métacognition est clairement apparue comme un moyen d'apprendre à l'école des savoirs disciplinaires et des compétences, à les construire et à les utiliser. Elle est apparue comme une compétence générale et généralisable à mettre en œuvre des processus et des comportements nécessaires à la distanciation qu'elle exige pour contrôler ce que l'on fait et en même temps mieux se connaître. Nous avons dit la relation à la motivation, au plaisir d'apprendre et de savoir lié à cette sorte de jouissance de se découvrir comme capable d'apprendre et de savoir dans un monde où l'humanité et la liberté dépendent de l'ancrage dans sa culture. .

3. 1. Métacognition, prise de conscience et conscience de soi

Cette mise en pratique nous a également clairement montré que la relation métacognitive de l'élève à son activité et aux savoirs établie par la médiation du maître se définissait bien du côté d'un travail *conscient* et plus encore de la *conscience de soi* puisque ce qui est engagé est la connaissance que le sujet prend de lui-même dans ses capacités à utiliser des stratégies de contrôle et des connaissances qu'il a construites pour effectuer ce contrôle.

Alors, et pour reprendre un instant cette discussion des psychologues déjà abordée (Partie II, chap. I, 2.) on peut soupçonner que ce que l'élève dit de ses procédures ne correspond pas à la réalité, qu'il ne s'agit pas d'une réelle prise de conscience ou qu'en tous les cas, il n'y a pas de moyens de s'en assurer.

Cependant plusieurs éléments nous ont conduits à définir la métacognition du côté de la conscience.

– Le fait, tout d'abord, que les différentes procédures verbalisées par les élèves d'un grand nombre de classes différentes (nous avons travaillé durant quatre ans avec quatre maîtres dont la classe changeait chaque année sauf exception) pour des tâches semblables et dans des situations différentes -seuls, en groupe ou collectivement- se retrouvent, à des nuances près, les mêmes jusque dans leur formulation (cf. par exemple la formule : écrire "*petits bouts par petits bouts*").

– Le fait, s'ajoutant au précédent, que la réflexion collective fait chaque fois état de classes de procédures dans lesquelles chacun trouve sa place même s'il n'a pas été très explicite sur ses propres procédures dans un premier temps : la réflexion et l'échange collectifs ont très souvent servi à la prise de conscience individuelle, c'était leur but, c'est aussi l'une des vertus que la psychologie lui attribue (Partie II, Chap. II, 4.).

– Le fait aussi que cette conscience de soi, qui est une connaissance de ses compétences et de ses connaissances, servent effectivement à faire progresser le sujet.

– Le fait enfin, que cette prise de conscience de soi et de ses compétences, y compris de ses erreurs et de ses manques, soit le déclencheur d'une très forte motivation individuelle. Sans doute n'y a-t-il pas là matière à *prouver*, nous nous sommes expliqués sur ce point. Mais étant donné les intérêts multiples que nous avons trouvés à travailler de cette façon pour que les élèves progressent effectivement à l'école, dans le savoir comme dans le désir d'apprendre, est-il si nécessaire que des preuves soient apportées au rapport de la métacognition et de la conscience ? On perçoit bien dans cette réflexion ce que nous voulons dire lorsque nous affirmons que la métacognition est un concept pédagogique et non psychologique : dès qu'il se trouve pris dans une pratique réelle d'enseignement, dans un rapport individuel, social et épistémologique aux savoirs, les questions qui se posaient lorsqu'il était défini dans le champ de la psychologie tombent soit parce qu'elles perdent leur sens et leur intérêt, soit parce qu'elles trouvent une réponse.

Il en est de même avec le rapport de la métacognition à l'affectivité et au désir, à la motivation et au concept de soi : les pratiques de classes en ont fait apparaître l'évidence .

Il en est de même aussi avec la différence entre le cognitif et le métacognitif : les très importantes modifications du travail des maîtres qu'exige la mise en œuvre de l'activité métacognitive, et pas seulement cognitive, chez les élèves suffisent à en faire état, les maîtres étant particulièrement aptes à en parler puisqu'ils ont eu aussi des pratiques qui ne visaient que la "cognition" des élèves.

Ce point est d'ailleurs fondamental dans notre analyse car ce qui y est en jeu c'est le *rapport entre la métacognition et la médiation*.

3. 2. De la métacognition à la médiation

Les références à Vygotsky et à son idée d'*intériorisation* par une interaction sociale langagière, à Bruner et à l'idée de tutelle et au rôle fondamental de la conscience, nous ont permis de comprendre que l'intelligence se construisait dans le rapport à l'autre et à la culture que seule une éducation comprise comme une *médiation* pouvait conduire.

La pédagogie de la métacognition a clairement montré ce lien intime à la médiation, comprise comme une aide spécifique du maître à faire opérer et à apprendre à l'élève cette distanciation réflexive nécessaire à son activité métacognitive en le faisant passer d'une dépendance à une autonomie. Il n'y a pas d'apprentissage métacognitif sans une intervention spécifique du maître qui ne vise pas seulement l'*acquisition* de savoirs mais leur *appropriation* et les *moyens* de cette appropriation, c'est-à-dire ce qui détermine la capacité de transfert et l'autonomie des élèves dans leur rapport aux apprentissages

Allons plus loin.

Nous pensons que la métacognition ne prend son sens que dans cette mise en pratique pédagogique où la tutelle systématique du maître, dont nous avons décrit sous quelle forme, dans quels buts et à quels moments elle intervenait pour apprendre aux élèves à la fois la compétence à l'autoévaluation-régulation, des métaconnaissances et des savoirs. C'est dans ces conditions qu'elle parvient à mettre en relation la métacognition, l'élève et sa culture de telle sorte qu'elle puisse être son œuvre et sa propriété, ses racines identitaires et le moyen de s'humaniser. Mettre en œuvre la métacognition à l'école pour favoriser un rapport d'appropriation aux savoirs a révélé l'exigence d'un recours à un enseignement compris comme un travail de médiation.

3. 3. La métacognition est un concept pédagogique défini à l'intérieur d'un réseau conceptuel

Mettre en pratique la métacognition dans les classes n'étaient pas une manière de donner des exemples ni d'appliquer un modèle théorique déjà conçu - et d'ailleurs la psychologie l'avait déjà fait avec les "prototypes de la métacognition" (cf. Partie 2 chap. I, 4)-, c'était un vrai moyen de comprendre le concept en faisant les choix nécessaires à son élucidation et à son utilisation pédagogique. Et cela a pu se faire parce que son passage dans le champ de la pédagogie l'a intégré à un réseau de concepts pédagogiques dont il n'en avait rencontré que certains, comme l'évaluation, la médiation ou la motivation, et dans une relation plutôt bi-univoque, dans les autres champs, la philosophie ayant permis cependant de mettre la conscience en relation avec un ensemble d'autres concepts définissant la culture.

Dans quel réseau de concepts pédagogiques la métacognition s'est-elle donc reconstruite ?

C'est, tout d'abord et de façon essentielle, avec la *médiation du maître et sa tutelle langagière* : il n'y a pas de métacognition sans une médiation qui conduise l'élève d'une régulation externe à une autorégulation ainsi qu'à la construction de métaconnaissances et de savoirs.

Mais cette interaction elle-même prend tout son sens et sa valeur si elle vient aider l'élève à *construire* une connaissance et/ou une compétence nouvelle - en zone proximale pour le sujet- nécessaire à résoudre un problème, autrement dit si elle intervient dans une *situation-problème*. Même si, comme on l'a dit, ce type de situation n'est pas le seul lieu possible d'exercice de la métacognition puisqu'elle doit pouvoir intervenir dans toutes sortes de situations d'enseignement, la situation-problème est le moyen de son apprentissage. Et ce qui est visé dans le choix de ce mode d'intervention comme dans le choix de la situation-problème l'objectifs d'*appropriation* des savoirs et des compétences, c'est, redisons-le, l'*autonomie* des élèves dans leur capacité à résoudre des problèmes et à apprendre : les rendre capables de "s'aider tout seul".

C'est aussi dans le *rapport aux savoirs* que l'école a pour mission de transmettre : la métacognition est le moyen privilégié de faire entrer les élèves

dans un rapport de construction en même temps que d'utilisation aux savoirs de sa culture. En permettant au sujet d'en être un *constructeur et un utilisateur conscient*, la métacognition en fait un sujet "transcendental" au sens où Kant définit par là un sujet qui possède en lui-même les moyens de construire la connaissance et une conscience de soi ; au sens où Hegel en fait le résultat de la prise de conscience que le sujet peut opérer sur son activité productrice de culture et sur sa compétence à construire les moyens de sa liberté. La métacognition sans le rapport aux savoirs, c'est une métacognition sans objet mais aussi sans sujet : un sujet non engagé dans un rapport à une culture cela n'a pas de sens, c'est un objet de laboratoire, une conscience vide. La métacognition engagée dans le rapport aux savoirs devient une conscience de soi pour un sujet réel engagé dans le monde des autres, des choses et des connaissances, qui lui est nécessaire pour y vivre libre

Encore faut-il que ce rapport aux savoirs soit pensé et organisé par le maître de telle sorte qu'il favorise et facilite le travail métacognitif des élèves en les incitant à avoir eux-mêmes un *regard épistémologique* sur le savoir en jeu. Nous reviendrons sur ce point essentiel.

Il faut comprendre également son rapport très fort à *la motivation et au désir* : ce que les élèves découvrent dans leur travail effectué avec la métacognition, c'est une conscience de soi d'apprenant en même temps qu'une conscience de soi, c'est-à-dire, la compétence à se donner les moyens de sa propre humanité. C'est cela qui est objet du plaisir qui motive le désir de poursuivre, d'aller jusqu'au bout, d'apprendre encore. C'est une véritable jouissance qu'éprouvent les élèves à découvrir qu'ils portent les moyens de leur progrès, au même sens où Lacan⁶² décrit ce qui se passe lorsque le petit enfant découvre son image dans le miroir en même temps que son pouvoir de l'animer, de la faire "vivre". Notons que cette prise de conscience de soi, comme nous l'avons décrit avec Hegel, ne peut advenir que par la médiation du maître à s'approprier des savoirs sans laquelle rien ne se passerait, et aussi par celle des pairs, nous y reviendrons.

- Ainsi, *la conscience de soi*, qui est à la fois l'objet et le moyen de la tutelle, de l'autoévaluation, d'un rapport constructeur et autonome aux savoirs, à leur usage

62 J. Lacan, Le stade du miroir, in "Les Ecrits" (Seuil, 1965).

comme à leur construction, un objet de la relation aux autres et le support de la motivation, est un concept clé du réseau où se définit la métacognition. Elle prend un sens spécifique lorsqu'elle s'effectue sur le travail de production de l'élève : elle concerne le rapport entre l'activité elle-même, la procédure et son résultat, et le savoir en jeu, c'est en cela qu'elle est identifiante parce que constructrice du sentiment d'autoefficacité, d'attribution interne, de conscience de ses compétences et par là-même de motivation et du concept de soi qui est comme la traduction psychologique et cognitive de la notion de conscience de soi.

- Avec l'évaluation , elle définit une part de la métacognition dans son aspect procédural comme on l'a vu lors de sa définition par la psychologie. Elle est le moyen de la mettre en œuvre et de l'apprendre dans le rapport aux savoirs qu'elle permet de construire et de s'approprier. Apprendre aux élèves à évaluer et à s'autoévaluer dans sa capacité de produire -ce qui suppose de nouvelles situations-problème et tutelle- c'est le premier temps nécessaire pour progresser dans la capacité de produire ; c'est aussi leur apprendre une compétence qui favorise la réussite, le transfert et l'autonomie.

Sa mise en pratique a permis d'en saisir les véritables implications avec l'apprentissage des savoirs dont elle permet la construction et l'appropriation, dont favorise le transfert ; avec le sentiment de compétence et la construction de la conscience de soi des élèves dont elle est un agent essentiel - on l'a vu aussi avec la référence à Hegel -, la relation aux pairs, l'action pédagogique des maîtres.

La prise de conscience est ainsi nécessaire à l'autoévaluation et trois éléments sont indispensables à sa mise en œuvre : les *savoirs* sans lesquels l'autoévaluation perd son objet, la *relation aux pairs* qui favorise à la fois la prise de conscience individuelle des erreurs et des objectifs de remédiation et la dédramatisation du rapport à ses propres erreurs, la *médiation du maître* qui définit une intervention capable de faire opérer les prises de conscience nécessaires.

- Avec la relation aux autres, en petits ou grands groupes : sans la coopération, sans la réflexion commune et l'échange des points de vue et le débat sur les procédures et les connaissances construites, -et il faut bien qu'elles aient été *construites* par les élèves en *situation-problème*, aidés par la *tutelle* du maître pour qu'ils aient pu en *prendre conscience* et qu'elles puissent être matière à échange et

discussions- sans la mise en commun des évaluations des productions des uns et des autres, qui favorise aussi la prise de conscience individuelle et par là même de la construction du concept de soi et plus largement de son identité, le rôle de la métacognition dans l'appropriation d'une culture perd sa signification. Elle est aussi un élément déterminant de la motivation, les élèves eux-mêmes y ont sans cesse fait référence. L'échange dédramatise le rapport de chacun à sa production et les erreurs dont il facilite le repérage ; il leur apparaît comme capable de multiplier les compétences et les connaissances et donc d'augmenter leurs chances de réussite ; il fonctionne comme catalyseur essentiel de la prise de conscience individuelle de ses compétences ainsi que la psychologie sociale l'avait expérimenté (Partie II, chap. II, 4)

Cette mise en commun des savoirs et des compétences va au-delà de l'aspect cognitif et même affectif. Elle conduit les élèves, non seulement à construire et respecter des règles techniques de communication et de travail en commun - s'écouter et attendre son tour, s'exprimer pour être compris et apporter des informations utiles, etc.,- mais aussi à élaborer une sorte d'éthique du travail en commun- accepter le point de vue de l'autre et lui faire confiance dans ses compétences, ne pas porter de jugement de valeur sur les productions mais exiger sa justification, comprendre son intérêt et sa liberté à l'intérieur de l'intérêt commun et de la liberté de tous.

Ce faisant, ils apprennent l'intérêt de l'échange et du partage pour construire des savoirs et des savoir-faire qui soient à la fois communs et utiles à chacun, utiles à chacun parce que communs.

Autrement dit, les élèves construisent ainsi un espace symbolique, social et légalisé, où il devient possible de produire ensemble des savoirs et des "activités mentales", une conscience de soi et une autonomie, une éthique sociale et un désir, bref, une "culture" au sens où nous l'avons définie, qui permettra à chacun de s'"élever" dans sa vie d'écolier, en s'appropriant peu à peu les savoirs et les outils de la compréhension du monde qui seront aussi ceux de leur liberté.

- Il y a aussi le rapport au *langage*

Nous avons dit, avec Vygotsky et Bruner le rapport entre la tutelle et le *langage oral* (Partie II, chap.II, 3.2.) seul moyen de signifier le "faire", tout ce qu'il est nécessaire de comprendre pour faire à son tour de manière autorégulée, c'est-à-

dire ce qui constitue la conscience de l'activité et de la communiquer de telle sorte qu'elle soit intériorisée. C'est bien ce que la mise en pratique a montré : le langage étant intervenu à la fois dans la tutelle du maître, individualisée ou collective, mais aussi dans les échanges entre pairs, en petits groupes ou collectivement, ceux-ci servant aussi de tutelle dans la mesure où ils participent de l'aide à la prise de conscience individuelle et à l'autoévaluation : le langage véhicule la conscience nécessaire à l'autorégulation de l'activité.

L'*écrit* est également indispensable au fonctionnement de la métacognition dans les apprentissages pour construire, structurer et permettre une appropriation des savoirs et des stratégies. Les pratiques d'évaluation par les élèves, le passage de l'empiricité des savoirs construits, des productions et des procédures d'abord verbalisées à leur conceptualisation et à leur systématisation nécessaires à leur généralisation ont bien mis en avant le rôle essentiel de l'*écrit* pour organiser, structurer un savoir qu'il soit déclaratif ou procédural.

L'*écrit*, comme nous l'avons vu avec Vygotsky, puis avec Lahire (partie 3, 1.2. (6)) crée des exigences métacognitives de réflexion, de planification, d'exhaustivité, d'objectivité, de rapport aux normes et de rigueur que l'oral n'exige pas.

C'est ainsi que nous pu voir l'intérêt de faire faire les évaluations des productions par écrit afin de créer ces exigences pour *chacun* des élèves et pour ne pas laisser se dissoudre la responsabilité et le travail évaluatifs - essentiels dans l'apprentissage métacognitif - dans la verbalisation trompeuse d'une collectivité qui permet le mutisme et l'absence de recherche des uns au profit de la proximité des autres, dissimulant ainsi les difficultés individuelles et supprimant aussi une possibilité de tutelle du maître.

Le passage à l'*écrit* n'est pas anecdotique, il est à la fois un moyen de passer de l'empirique et du particulier au conceptuel et au général et de faire entrer les élèves dans un savoir de culture, d'exiger et peu à peu d'apprendre une réflexion métacognitive de chacun des élèves, et d'apprendre aux élèves les pratiques de l'*écrit* en même temps que leur rôle dans la construction des savoirs comme dans les échanges sociaux qu'elle suppose. Ce rapport mis en œuvre par les pratiques de classe entre la métacognition, les savoirs, l'auto et la co-évaluation, les relations sociales, et l'*écrit* est aussi une manière de faire entrer l'élève dans une culture

marquée par la tradition écrite : l'écrit étant à la fois un moyen de rendre la métacognition plus efficace mais aussi d'en apprendre les processus.

Il y a enfin la *relation à des valeurs* qui constituent les finalités éducatives de notre école. La mise en pratique de la métacognition montre bien comment des choix pédagogiques de situations d'apprentissage, de modes d'intervention du maître et d'objectifs de savoirs et de compétences, peuvent être en eux-mêmes porteurs de *valeurs*. Se proposer d'apprendre aux enfants un rapport métacognitif aux savoirs crée des exigences proprement pédagogiques de médiations, de situations, de nature et de rôle de l'évaluation, de relation aux autres, etc., qui réalisent en même temps des finalités sociales et éthiques, d'ouverture à l'autre, de tolérance et de solidarité, de conscience de soi, d'autonomie et d'esprit critique, ainsi que des finalités politiques puisqu'il s'agit d'apprendre aux élèves ce qui sera exigé dans sa vie citoyenne : la connaissance, la pratique, la participation à l'élaboration de lois communes qui permettent l'exercice de la liberté de chacun.

La métacognition se trouve ainsi redéfinie dans un réseau de relations multiples et réciproques entre des notions qui prennent elles aussi sens les unes par rapport aux autres mais en même temps par rapport à des exigences pédagogiques : celle de médiation par tutelle et situation-problème, de savoirs et de rapport épistémologique constructeur au savoir, de prise de conscience et de conscience de soi, d'évaluation et d'autoévaluation, de relation aux autres, de travail en commun, de rapport au langage oral et à l'écrit, de motivation et de construction d'identité, de reconnaissance de l'autre et d'autonomie, de liberté et de citoyenneté.

Nous avons commencé à percevoir ce réseau avec la découverte du rôle de la conscience *dans la démarche d'éveil*, par rapport aux représentations premières et aux erreurs, à la communication et aux relations aux autres ; elle en avait en particulier montré le rapport aux valeurs, à des finalités éducatives d'une société démocratique. Mais il y manquait le rapport aux savoirs et à leur structuration, le rôle essentiel de l'autoévaluation, de l'écrit et une définition rigoureuse et précise de la médiation à apprendre.

Nous avons vu *avec la psychologie*, le rapport de la métacognition à l'autoévaluation et plus précisément à l'autorégulation mais sans sa rencontre

avec les savoirs et à la médiation, même si certains psychologues plus sensibles à la question éducative et à l'échec scolaire s'étaient attachés à penser le rôle de la motivation et aussi de l'éducateur plutôt que celui de l'expérimentateur.

Et Vygotsky occupe une place particulière dans la psychologie, parce que justement, il pense l'intelligence et la conscience qui en est un outil et une composante, dans un rapport à la culture, à la relation éducative langagière et à l'école. C'est pourquoi il a été pour nous comme une transition vers la question du sens de la métacognition par rapport aux finalités de l'école et à la culture qu'elle doit transmettre.

Avec cette approche sociale et culturelle de la construction de l'intelligence, on pourrait dire que la réflexion vygotkienne appartient davantage à la pédagogie et aux sciences de l'éducation qu'à la psychologie qui n'a pas le souci du rapport aux savoirs et à la culture. Cependant si on trouve chez Vygotsky la dimension sociale, le rapport à la conscience et au savoir, on ne trouve plus la relation à l'affectif et à la motivation, et la relation à la culture demande à être précisée et complétée -parce qu'elle ne se limite pas aux savoirs- en particulier du côté des finalités de l'école vers la citoyenneté et les valeurs d'une éthique démocratique.

Nous avons compris enfin, avec l'intégration de la métacognition dans le champ de la *philosophie, de l'épistémologie, et de la sociologie de l'école*, qu'elle apparaissait comme une dimension transversale de la notion de culture (nous allons revenir sur ce point) lorsqu'on la comprend comme quelque chose qui vit, qui fait vivre les hommes et se développe c'est-à-dire dans ses modes de construction et d'utilisation, où l'écrit et ses exigences sont essentiels, et pas seulement dans son encyclopédisme et sa conservation. La philosophie, qui nous a fait saisir le sens et le rôle de la conscience dans la métacognition, a permis également de la situer du côté de la relation sociale, civile et civique et des valeurs de notre culture et de notre société.

Bref, chacune des intégrations successives dans des champs différents de la recherche, de la réflexion et des pratiques éducatives a apporté une pierre à la définition du concept de métacognition sans qu'aucun d'eux ne parvienne à lui seul à le signifier totalement.

Nous avons plusieurs fois émis cette hypothèse que le concept de métacognition était un concept pédagogique plutôt que psychologique. Nous pouvons donner corps à cette hypothèse. Le concept de métacognition ne peut être l'outil prometteur que la psychologie a construit que s'il est mis en rapport d'abord avec la médiation du maître, des autres élèves et des savoirs, avec en même temps, l'ensemble des concepts cités précédemment, et cela à l'école parce qu'elle est une institution qui a ses finalités propres liés aux choix de notre société et sa mission d'acculturation dans lesquels il s'inscrit pour devenir une fin et pas seulement un moyen : c'est ainsi qu'il est devenu un concept de la pédagogie.

C'est ainsi qu'il peut prétendre ancrer les élèves dans leur culture. Encore faut-il que le maître ait organisé les savoirs pour en faire des savoirs de culture et aussi pour les rendre accessibles au travail métacognitif des élèves .

4. Deuxième conclusion : métacognition, médiation et culture à l'école ou comment réaliser la philosophie dans l'histoire pédagogique du sujet.

Reprenons cette question du rapport de l'élève à la culture à l'école, en l'examinant maintenant à la lumière du travail d'*apprentissage de savoirs* effectué dans les classes .

Elle est, on l'aura compris, une question fondamentale dans notre étude parce qu'il s'agit tout à la fois du sens, de la mission de l'école et de sa capacité à participer à l'humanisation des enfants de notre société par leur acculturation, en particulier de ceux qui ne peuvent compter que sur elle pour cela et dans une société où les structures traditionnellement en jeu dans cette humanisation, comme la famille, perdent de leur influence et de leur valeur.

Elle est fondamentale aussi parce qu'il s'agit de la survie de notre culture dont l'école est, en même temps qu'un véhicule, un moyen essentiel de transmission et de développement.

4.1. Définir la culture pour comprendre l'homme

Nous nous sommes déjà interrogés sur cette question en tentant de définir ce que pouvait être une culture. Cette interrogation est double en réalité : il s'agit de savoir à la fois ce qu'est l'homme et ce qu'est la culture afin de comprendre leurs

rapports et en particulier dans quelle mesure la seconde peut être pour le premier le moyen de s'identifier dans une humanité qui le fasse apparaître dans ce qui l'oppose radicalement à l'animalité et à la barbarie ; comment dans le même temps, la seconde peut être comprise comme une œuvre des hommes, ces deux interrogations étant celles auxquelles l'école doit pouvoir répondre.

Si l'homme doit bien être défini dans une "essence" comme dit Cassirer (1975, p. 103), celle-ci n'est à comprendre ni du côté des "facultés", ni comme une "essence métaphysique" mais de façon "fonctionnelle", dans ce qui est son "caractère dominant" qui est "son œuvre" dont les résultats sont l'ensemble des "formes symboliques" constituant la culture telles "le langage, le mythe, la religion, l'art, la science et l'histoire" (ibid.). L'humanité dans l'homme apparaît ainsi, comme nous l'avons déjà souligné (partie III) et en premier lieu dans sa capacité symbolique : "*tous les phénomènes de culture se déploient dans l'élément ou au moyen de marques symboliques*" (Kambouchner, 1995, III). Celles-ci, étant de l'ordre des signes et non de signaux, prennent leur sens à l'intérieur des systèmes qu'ils constituent et non du fait de leur rapport au monde dont ils visent à rendre compte. Cette capacité sémantique interne au système symbolique, qui le définit comme mode de re-présentation du monde, détermine le pouvoir de l'homme sur le monde en même temps que son indépendance. L'homme est donc d'abord celui qui produit et manipule du symbolique, et sous des formes qui autorisent son pouvoir sur le monde et par là-même sa liberté. Ainsi, "*la culture prise dans son ensemble, peut-(elle) être envisagée comme le procès de la libération progressive de soi de l'homme. Le langage, l'art, la religion, la science, sont les divers moments de ce procès. En chacun d'eux l'homme découvre et prouve un pouvoir nouveau - le pouvoir de construire son propre monde (...)*" (Cassirer, 1995, p.317).

La culture est bien alors ce qui humanise l'homme dans la mesure où elle représente le pouvoir de recréer le monde à l'intérieur de systèmes symboliques pour le comprendre, le dominer et y vivre libre.

Mais comment cela est-il concrètement possible ?

Comment l'homme peut-il entrer dans sa culture de telle sorte qu'elle devienne pour lui ce pouvoir qui est le signe et la condition de sa liberté ? Et la question est aussi bien celle du pédagogue que nous sommes.

La culture et le sujet : contemplation ou action ?

C'est qu'en effet deux conceptions des rapports de l'homme à sa culture s'affrontent et si cela n'est pas, comme le rapporte D. Kambouchner dans sa réflexion sur le concept de culture (1995, III.), une question nouvelle, elle est toujours très vive parce qu'elle engage les choix pédagogiques pour l'école, dans leurs modalités comme dans leurs finalités.

La culture est-elle un ensemble de *savoirs constitués*, extérieurs aux individus -comprendons aussi aux élèves-, que seule, une interminable "païdéia" (ibid.), à la mesure d'une culture qui ne cesse de s'accroître, peut leur faire espérer approcher sans jamais pouvoir prétendre à sa maîtrise, -"il y a toujours trop à lire, "en effet, "et ce "trop" menace régulièrement de se renverser en un rien". Dès lors, "l'individu accablé du sentiment de sa propre insuffisance et de sa propre impuissance doit alors finir par retirer toute signification essentielle aux productions même de l'esprit" (ibid. p. 552-553, reprenant la conception de Simmel) -

- ou bien, est-elle à comprendre du côté des *actions* dont les hommes seuls sont capables pour devenir acteurs et sujets de leur histoire, pour prendre en main leur destin en même temps que celui de l'humanité et faire par là œuvre de "résistance, (...) s'arracher à la paresse d'une vie qui se bornerait à utiliser les œuvres de l'esprit, (s') arracher à cette vie pour (se) rejeter en quelque sorte dans la dureté de son destin" (ibid., citant Heidegger, p. 551).

Est-elle à comprendre du côté de la *contemplation* ou de l'*action*, l'une et l'autre paraissant bien s'exclure et même se mépriser, l'homme d'action, perdant son âme à rechercher un pouvoir et des raisons d'exister dans l'empiricité du monde sensible aux yeux du contemplatif qui lui, aux regard du premier, choisit la facilité, "la paresse" dit Heidegger, en renonçant aux responsabilités qui lui incombent dans le destin des hommes.

Comment éviter d'avoir à choisir entre la vision "tragique" (ibid., p. 552) d'une pédagogie à la fois nécessaire à l'acculturation, mais impossible, et qui met l'homme à tout jamais à distance de ce qui pourtant l'humanise, et celle qui ne l'est pas moins, d'une mise à distance individuelle de la culture générale constituée, porteuse elle aussi, mais d'une manière opposée, de son lot de déshumanisation, au profit d'actions qui font le destin des hommes ?

On se trouve devant cet incroyable paradoxe d'une compréhension des rapports de l'homme à sa culture où l'homme n'y trouve pas sa place alors même qu'elle est son œuvre et qu'elle est indispensable à son humanisation.

Il faut penser la culture comme *processus* de la pensée et non comme *résultat* pour y retrouver l'homme *humanisé*.

Le paradoxe ne peut être levé que dans une définition de la culture qui permette d'y saisir la présence immédiate du sujet sans renoncer à son caractère universel, qui permette de comprendre la subjectivité humaine dans l'objectivité de la culture comme son fondement, son origine et la source de sa pérennité, bref, qui permette de comprendre, comme disait Cassirer, l'homme de façon "fonctionnelle", dans son "œuvre" : "*la culture n'est pas une chose simplement spéculative et ne peut être érigée sur des fondements simplement spéculatifs.(...).*" "*Culture*" signifie un ensemble d'activités morales et verbales, de ces activités qui ne sont pas seulement conçues abstraitement mais ont la tendance constante et l'énergie de se réaliser. C'est cette réalisation, cette construction et cette reconstruction du monde empirique, qui est impliquée dans ce concept de culture" (1988, p. 2).

Ce n'est alors pas en s'interrogeant sur ses "résultats", "*sur la nature et l'essence des objets eux-mêmes*", qu'il faut commencer pour comprendre ce qu'est une culture et son rapport à l'homme, mais sur leurs modes d'élaboration qui sont seuls à pouvoir en fonder l'unité en même temps que l'universalité parce qu'ils sont à trouver dans le sujet dès lors conçu comme transcendantal selon la formule kantienne. C'est dans le sujet qui pense en effet, et en particulier du côté de sa *conscience* comme nous l'avons dit (partie III, 1.2.), qu'il faut trouver les fondements de la culture dans son universalité et non dans les objets pensés comme l'avaient fait d'autres idéalistes tels Berkeley ou Descartes. Il faut procéder à "*une investigation critique des divers modes de cognition par lesquels les différentes classes d'objets (...) nous sont rendus accessibles*", qu'il s'agisse de "*la pensée logique, scientifique, éthique ou esthétique*", et plus encore, "*de toutes les autres formes de penser, de juger, de connaître, d'entendre et même de sentir par lesquelles l'esprit humain tente de concevoir l'univers comme un tout*" (Cassirer 1975, p.6).

C'est justement une idée que nous avons développée (partie II, chap I, 2.2.) à propos de la métacognition dont nous disions qu'elle était à comprendre comme

une caractéristique de la pensée et non des objets pensés. Cassirer la reprend à la philosophie critique de Kant. Le sujet transcendantal est le fondement de la connaissance dont il porte les modes d'élaboration, de la conscience, qui en est la condition première et nécessaire, aux "catégories" ou "concepts" en passant par les "intuitions sensibles" et les schèmes de l'imagination. C'est dans cette mesure que le sujet permet d'opérer la synthèse du subjectif et de l'objectif, du particulier et de l'universel, en rendant ainsi le sujet immédiatement présent à la culture dont il est la source.

Comprendre la culture comme processus et comme conscience pour comprendre sa capacité à humaniser

C'est donc dans les modalités de la pensée, dans les "activités mentales" disait Cassirer, qu'il faut comprendre ce qu'est une culture parce qu'elles seules peuvent également donner à l'ensemble disparate des systèmes symboliques l'unité nécessaire à saisir le concept d'humanité à travers une culture *une et universelle*. C'est dans la mesure où la culture est comprise d'abord comme un processus, qui est l'expression de la pensée consciente en acte, et non comme un résultat, qu'elle gagne son unité et son universalité et qu'elle permet en même temps de comprendre son rôle humanisant : *"si nous nous contentons de contempler les résultats de ces activités (...), il semble impossible de les réduire à un commun dénominateur. (...) On ne cherche pas l'unité dans les effets mais l'unité dans l'action : non celle des produits mais celle du procès créateur. Si le terme "humanité" a quelque signification, il signifie qu'en dépit des différences et des oppositions entre ses diverses formes, celles-ci travaillent toutes en vue d'une même fin"* (Cassirer, 1975, p. 107, souligné par nous).

Dès lors, le paradoxe est levé.

La culture est à la fois systèmes symboliques, savoirs constitués, et modes de construction de ces systèmes par le sujet, ce qui est construit et ce qui permet de construire, les modes de constructions ayant une place privilégiée dans la mesure où c'est à travers eux, dans le sujet, que les formes symboliques trouvent leur sens et leur valeur. Et le sujet, qui porte en effet ces modes de construction de la culture qui en sont aussi les modes d'accès et d'appropriation - *"c'est bien ce problème de l'accès qui doit précéder le problème de l'objectivité"* (Cassirer, 1988, p. 5) - peut être

présent à la culture dans la mesure où ce qui fait son sens et son universalité n'est pas à saisir dans l'infinie diversité de ses contenus, mais dans les modes de fonctionnement de sa pensée qui en est créatrice. *"Dans le langage, la religion, l'art et la science, l'homme ne peut rien faire de plus, (en effet), que construire son propre univers, un univers symbolique qui le rend capable de comprendre d'interpréter, d'articuler et d'organiser, de synthétiser et d'universaliser son expérience"* (Cassirer, 1975, p.307).

Ainsi les savoirs de la culture sont-ils éminemment accessibles au sujet puisqu'il est porteur des activités mentales, et tout particulièrement de la conscience, nous l'avons dit, qui ont servi à les construire, autrement dit à réélaborer ses expériences du monde en les organisant de façon systématisées autour de catégories, concepts et principes qui en permettent l'"articulation", la "synthèse" en même temps que l'"universalisation". Et les lois et principes de ces systèmes de représentation qui signifient le monde, n'appartiennent pas au monde mais bien à l'esprit qui les a engendrés ; ils en disent plus, d'une certaine façon, sur l'esprit qui pense que sur le monde qui est pensé.

"Toutes les sciences s'efforcent en effet, de trouver des principes surs, des catégories bien définies qui leur permettent d'ordonner systématiquement les phénomènes dont elles s'occupent" (p. 107), et ce sont ces "principes structuraux sous-jacents à toutes ces œuvres" (1975, p. 105) qui sont l'expression de la pensée et caractérisent sa manière de comprendre, qu'il faut saisir d'abord pour comprendre ces systèmes dans leur logique interne et comprendre du même coup le monde qu'ils explicitent.

Mais il faut comprendre aussi, et c'est fondamental pour percevoir l'unité de la culture, que ces principes premiers, parce qu'ils sont tous l'expression des modalités de compréhension de la pensée, sont ce qui relie les différentes formes culturelles dans une même culture : *"la langue, le mythe, l'art, la religion et de la science ne sont pas, des créations isolées, fortuites. Un même lien les rattache. C'est (leur) fonction fondamentale que nous devons chercher loin derrière leurs innombrables formes (...) et que nous devons (...) rapporter à leur origine commune "* (1975, p.104). Ces catégories organisatrices sont ce lien entre les différents discours sur le monde, elles sont ce qui fait leur unité dans une culture *une*, seule capable d'humaniser l'individu.

4. 2. De la philosophie à la pédagogie : comment la pédagogie de la métacognition peut-elle "réaliser la philosophie"⁶³ et faire de l'école un lieu d'humanisation par la culture et ses savoirs ?

C'est ce même type de préoccupation que nous retrouvons plus près de nous, chez M. Develay (1995, p. 12) lorsqu'il exige des enseignants un regard de nature "épistémologique" et "réflexif" puisqu'"il se fléchit sur le savoir" pour en élucider les principes fondamentaux, les méthodes de construction, "les schèmes structuraux" disait Cassirer, mais aussi les origines et le développement historique. Il est réflexif aussi parce qu'en observant ces schèmes et autres principes organisateurs des savoirs, c'est la pensée en acte qu'il observe -la sienne à travers la pensée universelle- et c'est bien en ce sens qu'il est ce qui permet de les com-prendre, de les "prendre" ensemble selon l'éthymologie, et de se les approprier.

Regarder, pour les maîtres d'abord, les savoirs d'"en haut", d'un regard épistémologique et métacognitif, pour apprendre ensuite aux élèves les savoirs et le regard dans un même mouvement.

Ne pas voir dans les savoirs que des produits de culture, mais porter sur eux ce regard réflexif, qui est aussi de nature métacognitive puisqu'il parle de la pensée en même temps que des savoirs qu'elle produit, puisqu'il voit en eux la dynamique et le sens de leur construction, voire de leur histoire et de leurs usages sociaux, c'est cela les regarder d'en haut pour s'en donner une connaissance elle aussi "de haut niveau" (Develay, *ibid.*). Et c'est un tel savoir qui fait de celui qui s'y applique, un "savant" de sa discipline puisqu'il rejoint, par son effort épistémologique, l'effort de création des savants qui l'ont construit, "transformant ainsi des connaissances personnelles en savoirs" (de culture) (Develay, p. 12). C'est dans ce rapport épistémologique et métacognitif aux savoirs de sa culture que le sujet peut se retrouver et se découvrir en même temps qu'il découvre les savoirs dans leur logique et dans leurs relations, ceux-ci étant bien pour lui un miroir et un moyen de son identité.

Ce rapport au savoir est bien différent de celui proposé et appris d'un enseignement seulement expositif qui "se contente d'énoncer des contenus, sous forme

63 Nous reprenons cette expression à Marx (L' *idéologie allemande*) lorsqu'il demande de "réaliser la philosophie dans l'histoire" - il parle alors de la philosophie hégélienne et en particulier de son idée d'une dialectique.

de propositions logiquement connectées" (Develay, citant Astolfi, p. 25), c'est-à-dire des "résultats", et qui ne sait pas apprendre le regard distancié et métacognitif de la réflexion épistémologique qui peut saisir les modes de construction en même temps que sa propre pensée.

Un tel modèle transmissif, utilisé à l'exclusion de tout autre, court d'ailleurs le risque de ne faire que se reproduire, à travers ceux qui n'auront appris de lui que les produits sans leurs modes de production, ni l'histoire, ni les usages sociaux, sans les principes et les catégories qui en permettent l'appropriation, la mise en relation et par là-même le développement. Il risque de se reproduire sans que les élèves apprennent à proprement parler, mais accumulent et "consomment" des savoirs comme de simples produits. L'école magistrale peut ainsi continuer d'apprendre aux élèves des savoirs sans les "cultiver", c'est-à-dire sans leur apprendre en même temps ce qui permet d'en saisir la dynamique, ce qui en fait la valeur et la signification et qui est aussi la dynamique de sa propre pensée ; l'école peut apprendre des savoirs sans apprendre en même temps la pensée capable de les *com-prendre* et de se les approprier, si elle ne sait apprendre aux élèves le rapport entre un regard métacognitif et des savoirs organisés par des concepts.

On voit bien la difficulté où se trouvent les enseignants, eux-mêmes formés à un enseignement seulement transmissif, où les produits priment les processus mentaux, la dynamique de construction et l'histoire, d'avoir à faire autre chose que de "livrer" ce qu'ils ont eux-mêmes appris, un savoir "savant" seulement transposé, comme vu "d'en bas". Il laisse au travail personnel des élèves le travail d'accès et d'appropriation, dont nous avons dit déjà qu'il exigeait des compétences métacognitives qui doivent être aussi épistémologiques puisqu'il lui faut réorganiser le savoir transmis selon ses modes de compréhension qui sont aussi ses modes de construction.

On comprend alors le projet et plus, la nécessité d'une "*épistémologie des savoirs scolaires*" sachant tenir compte à la fois de l'épistémologie des savoirs, des programmes, des usages sociaux et aussi des capacités des élèves à les assimiler. Le projet est double. Il s'agit d'abord de rendre les savoirs savants enseignables de telle sorte qu'ils soient assimilables par les élèves et qu'ils prennent sens pour eux à travers ce même regard épistémologique par lequel ils apprennent à la fois les

savoirs et leurs modes de construction qui sont aussi le reflet des modes de fonctionnement de la pensée ; par lequel autrement dit, ils peuvent apprendre en même temps à savoir et à penser.

Il s'agit aussi de donner une unité à ces transpositions et de constituer de cette façon de véritables "disciplines" scolaires dont les concepts organisateurs ne changent pas avec les maîtres qui les enseignent, de telle sorte que ce qui soit appris à l'école relève bien d'une "culture" scolaire et non d'un "patchwork" de savoirs juxtaposés qui peuvent tout au plus donner des "informations" mais sûrement pas une formation à des savoirs qui soient des savoirs de culture.

Nous sommes très proches dans ce projet, de la réflexion de Cassirer sur les différentes formes symboliques de la culture dont il fallait trouver ce qui en fait intelligibilité et aussi l'unité pour qu'elles puissent constituer une culture *une* et prétendre à identifier les individus dans une humanité.

Cela exige d'abord que les maîtres se soient eux-mêmes rendus capables de ce regard de "haut niveau" sur les savoirs qu'ils enseignent de telle sorte qu'ils en connaissent les modes de construction, les articulations et les catégories internes, mais aussi les "obstacles" qui en ont jalonné l'histoire et qui sont bien souvent ceux là même que les élèves retrouvent, et les usages sociaux - "*les pratique de références*" (Develay, *ibid.*) qui ajoutent à leur signification. Après quoi, ils pourront et devront reconstruire ces savoirs dans une unité autour de "*concepts intégrateurs*" (p. 28), de "*matrices disciplinaires*" à l'intérieur de ces disciplines scolaires capables de faciliter la tâche d'apprentissage des élèves : "*une discipline scolaire se définit d'abord par un principe d'intelligibilité, son paradigme, que nous proposons de nommer matrice disciplinaire. C'est le point de vue qui organise la totalité des contenus en un ensemble cohérent*" (p. 27).

(...) *Le choix d'un paradigme disciplinaire (...) détermine les tâches qui seront dévolues aux élèves, les connaissances déclaratives à enseigner - notamment les concepts intégrateurs pour chaque niveau d'enseignement - et enfin les connaissances procédurales correspondantes*" (p. 28).

Apprendre aux élèves des disciplines plutôt que savoirs, c'est leur donner la double chance de maîtriser les savoirs et la pensée qui les a construits.

Un enseignement ainsi conçu par les *disciplines* et non par les *savoirs* qui ne sont que des produits "statiques", capable de mettre les élèves au contact d'une

dynamique de construction qui les renvoie à leurs propres processus de pensée, en même temps qu'en relation avec un réseau de concepts, leur histoire et leurs sens sociaux, un tel enseignement peut apprendre aux élèves la pensée qui pense les savoirs en même temps que la culture où ils s'inscrivent. Il leur permet de pouvoir prétendre à être, comme le sont devenus les enseignants qui se sont donnés cette compétence épistémologique sur leur savoirs, les *auteurs* de ces savoirs au sens où H. Arendt utilise ce terme pour définir le concept d'*autorité* (1972, p. 161-162).

"Auctor", en effet, d'où vient "auctoritas", ne désigne pas le fabricant - "artifex" -, ou "le constructeur," mais il renvoie à "celui qui a inspiré toute l'entreprise (...), dont l'esprit est représenté dans la construction elle-même. A la différence de l'artifex qui l'a seulement faite, il est le véritable "auteur" de la construction, à savoir son fondateur ; avec elle, il est devenu un "augmenteur" - terme qui traduit "auctor"- de l'entreprise " (p.161).

Comprenons-bien. L'*auteur* est celui qui perpétue, réitère et "confirme" l'esprit de l'origine ; celui qui "augmente" les entreprises présentes par l'esprit des "principes fondateurs", à l'image du sénat qui, à Rome ne détenait pas le "pouvoir", cette manifestation de force dans le monde réel détenue par les assemblée du peuple, mais "l'autorité" qui est là comme un ensemble de valeurs qui représentent et perpétuent l'esprit et les principes fondateurs afin de réguler les actions humaines sans les produire à proprement parler.

Un enseignement qui permet aux élèves de retrouver ces principes fondateurs à travers les catégories et concepts organisateurs qui sont significatifs des modes de fonctionnement de leur propre pensée, leur permet de rejoindre l'esprit des "fondateurs" - qui, au cas particulier, sont aussi les constructeurs - et fait d'eux les "auteurs" et non les compilateurs des savoirs auxquels ils accèdent, parce qu'ils en apprennent à la fois les modes de construction, l'histoire et les contenus. Ils sont ainsi mis dans un rapport d'"autorité" aux savoirs, parce qu'il est réflexif et épistémologique, qui rappelle bien ce "regard distancié", ce savoir de haut niveau, "*cette compétence de nature épistémologique*" qui autorise la maîtrise des contenus dont parle M. Develay (p.12) ; qui rend bien compte également de l'idée de "trascendance", faite de hauteur et d'antériorité, qui caractérise le sujet kantien, fondateur des connaissances vraies.

Ce regard distancié, capable de mettre en perspective un savoir à travers les procédures de sa construction, à travers son histoire et ses pratiques de référence, c'est aussi, nous l'avons montré, celui que met en œuvre la métacognition. Et notre projet pédagogique à travers chacune des disciplines abordée, est bien de rendre "l'élève épistémologue" pour reprendre le titre d'une revue pédagogique (Aster, 1991), et de le faire accéder par là à des savoirs de culture, la métacognition étant apparue comme un moyen pédagogique privilégié pour cela.

C'est qu'en effet, la mise en œuvre d'un enseignement "par la discipline" qui apprennent à l'élève le savoir et la pensée de ce savoir, suppose aussi du maître une adaptation proprement didactique et pédagogique aux élèves. Si le maître veut rendre les élèves épistémologues, il faut qu'il leur propose une "médiation" à apprendre, des modes d'accès à la discipline à travers des situations et une tutelle qui leur apprennent, dans la quotidienneté de la classe et des apprentissages, la distanciation, la prise de conscience, l'autoévaluation, le contrôle, bref ce qui définit la métacognition.

La *médiation*, nous l'avons dit, ne prend sens et valeur que dans le rapport aux savoirs dans lesquels elle permet d'entrer. Il s'agit alors de concevoir des séances d'apprentissage où les activités cognitives et surtout métacognitives des élèves puissent s'exercer pour (ré)élaborer les savoirs, s'en faire les "auteurs". Pour cela, deux choses sont nécessaires : que les savoirs aient été pensés et organisés par le maître auparavant de telle sorte que les élèves "s'y retrouvent" facilement et qu'ils puissent mettre en œuvre un travail de type métacognitif sur leurs activités d'apprentissage. Il s'agit de faire en sorte que les modes de réflexion "métacognitifs" mis en jeu par les élève et sous la médiation du maître entre en correspondance avec l'organisation en réseaux des concepts ayant servi à reconstruire le savoir sous forme disciplinaire et que cette réflexion des élèves soit aussi dans un même mouvement le moyen de comprendre le savoir à travers un regard de type épistémologique et celui de construire ce même regard c'est-à-dire les modalités d'une pensée réflexive.

4. 3. De l'épistémologie à la pédagogie : organiser les savoirs en réseaux disciplinaires pour permettre une conduite métacognitive de la pensée.

L'hypothèse ici retenue, et que nous avons reprise à la fois à la pensée post-kantienne de Cassirer sur les rapports entre modes de pensée d'un sujet compris comme "transcendental" et culture, et à la réflexion de M. Develay sur l'intérêt de transposer les savoirs en discipline pour apprendre aux élèves des savoirs de culture, est celle d'un rapport entre les modes d'organisation des savoirs en disciplines et les modes de pensée du sujet, en particulier lorsque celle-ci peut s'exercer comme "conscience de soi", dans ses fonctions métacognitives. Autrement dit encore, l'organisation des savoirs en réseaux autour de matrices disciplinaires et de concepts intégrateurs étant déjà une manière d'exposer les procédures de leur construction en même temps que de leur compréhension, est un moyen de faire la trace pour que s'exerce et se construise une réflexion de nature épistémologique. Comme si, pour reprendre le rapport dont nous parlions avec H. Arendt entre *autorité* et *pouvoir* où la première doit inspirer le second sans jamais s'y confondre pour garantir la démocratie, l'organisation du savoir en réseau conceptuel représentait l'"autorité" qui réitère les "principes fondateurs", sert de guide, pour que puisse se mettre en œuvre le "pouvoir" métacognitif d'une pensée en acte.

Une organisation préalable des savoirs en discipline est ainsi un moyen privilégié de permettre à des élèves, auxquels on fait mettre en œuvre une réflexion métacognitive pour les réélaborer, de construire leur pensée en même temps que les savoirs et de telle sorte qu'ils en aient eux-mêmes cette perspective épistémologique qui est le signe et le moyen d'une véritable appropriation et par là, d'un ancrage dans une culture.

C'est bien ce type de travail, auquel nous avons fixé un double objectif, du côté d'une appropriation des savoirs et du côté de la construction de la pensée dans ses modalités réflexives que nous avons voulu effectuer dans les classes, en biologie, en français et en mathématiques. Il eût été impensable que les maîtres puissent y conduire les élèves sans cette organisation préalable des savoirs en réseau disciplinaire à laquelle s'est liée une organisation pédagogique.

Prenons des exemples

La *respiration*, étudiée en biologie au Cours moyen 1, est elle-même une notion à comprendre à l'intérieur d'un réseau dont la matrice organisatrice, *commune avec la physique* est celle d'*énergie*. On voit bien ici en quel sens l'apprentissage par les disciplines et leurs recours à des principes premiers autorise non seulement une compréhension des savoirs dans leur logique interne de construction mais dans une mise en relation et en perspective des savoirs entre eux pour les comprendre à l'intérieur d'une culture.

Respirer, en effet c'est d'abord produire de l'énergie. Des élèves de cours moyen ne connaissent pas ce concept d'énergie, encore moins son rapport hiérarchisé à la respiration. Pour les y conduire, et qu'ils aient ainsi cette perspective épistémologique que nous visons, il est nécessaire de les faire passer d'abord par des concepts de plus bas niveau dans le réseau conceptuel, et plus accessibles, comme celui d'*échange* à travers lequel on va rencontrer les relations au *fonctionnement du cœur* et à la *circulation* ainsi que la *comparaison entre l'air inspiré et l'air expiré* dont ils ont tous une intuition, une "expérience première" dirait Bachelard, à travers les *mouvements corporels* de la respiration. Nous touchons là, en même temps qu'au point de départ de la construction des connaissances, à l'adaptation aux compétences des élèves, à leur savoir déjà là et à leurs représentations, bref, à ce par quoi ils peuvent entrer dans le savoir et ses activités constructrices, qui est à la fois, nous l'avons vu, un tremplin et aussi un obstacle, mais qui, pendant un temps sera un mode d'explication acceptable dans un "domaine de validité" (Giordan et de Vecchi, 1994, p. 196).

Il faudra ainsi qu'ils renoncent à croire que respirer, c'est gonfler les poumons à l'image du ballon -souvent donnée par les enfants lorsqu'on fait "émerger" leurs représentations- et qu'il n'y a là qu'un mécanisme symétrique de gonflement et de dégonflement, mais ils ne pourront partir que de là pour en entrer dans une dynamique de "reconstruction". Il y a bien là un obstacle épistémologique qu'une séance d'émergence devra faire apparaître à la *conscience* des élèves en conflit avec d'autres représentations et des questions qui mettent en avant la relation avec le cœur et avec le sang, et nous sommes bien là dans la relation entre l'épistémologique et le pédagogique : il s'agit de faire opérer des prises de conscience aux élèves sur ce que sont leurs croyances et sur le fait qu'elles

ne sont que des croyances, non fondées, qui doivent engager une dynamique de recherche proprement scientifique.

C'est d'ailleurs en les conduisant à ces relations conceptuelles, d'abord dans une *discussion* collective qui devra aboutir à se poser des questions comme, "la respiration a-t-elle un rapport avec les vaisseaux sanguins ?", "a-t-elle quelque chose à voir avec le cœur", "que fait le corps de l'air inspiré", "y a-t-il du sang dans les poumons ?", ensuite avec l'*observation* et la *dissection* d'un ensemble cœur-poumon, que la représentation première sera "travaillée" et dépassée vers une connaissance "réfutable", capable d'exposer ses procédures d'élaboration. On perçoit bien dans ce travail, l'intime rapport entre le pédagogique, l'épistémologique, le scientifique et, au bout du compte, le culturel : le maître, ayant dans sa tête l'organisation du savoir en réseau conceptuel et les objectifs de savoirs et de réflexion épistémologique correspondants, liées à l'exigence et aux objectifs d'un apprentissage par la métacognition, conduit les élèves en même temps sur la voie des contenus et des modalités d'une pensée métascientifique, c'est-à-dire métacognitive et épistémologique.

Bref, le maître s'est d'abord constitué un réseau de concepts hiérarchisés à partir de la notion d'énergie, pour aller à la respiration en passant par les échanges gazeux, le fonctionnement du cœur et la circulation du sang et les mouvements respiratoires, à l'aide des travaux des biologistes, des didacticiens et particulièrement de leur regard épistémologique, (Astolfi-Develay 1989, Giordan-De Vecchi, 1994) ; à l'aide aussi des objectifs du programme qu'il doit resituer dans ce réseau pour les rendre opérationnels.

C'est une telle organisation du savoir qui a guidé à la fois le choix des concepts à faire acquérir et en partie, celui des situations et des procédures pédagogiques utilisées - observation de radios, mesure du pouls avant et après une course, mesure de la cage thoracique et dénombrement des mouvements respiratoires avant et après effort, expérimentation sur la nature de l'air inspiré et expiré, dissection d'un ensemble cœur-poumons, avec exigence de discussion, d'échange et de choix en commun de questions puis de réponses explicitées dans un texte,) à quoi se sont liés les choix de nature proprement pédagogique, voire éthiques, du rôle de la métacognition.

La réflexion des enfants était ainsi doublement sollicitée pour se construire en s'exerçant sur des savoirs : par le réseau conceptuel et par la métacognition sur l'activité cognitive ; par la succession et l'organisation des concepts à retrouver à travers des situations choisies par le maître pour que puissent et doivent s'exercer une réflexion et un contrôle métacognitif des élèves capable de (ré)élaborer cette même organisation conceptuelle.

Le contrôle est double lui aussi : il est à la fois celui du sujet (aidé du maître), ce que nous avons appelé le *pouvoir* de l'élève en référence à l'analyse d'H. Arendt, et celui du savoir organisé en réseau par le maître représentant l'*autorité* qui guide, de façon d'abord occulte pour l'élève, sa recherche réflexive, mais sans que cela ne crée de contradiction, bien au contraire, puisque, nous l'avons dit, l'organisation en réseau reflète la dynamique de construction et donc de compréhension des connaissances, c'est-à-dire aussi les processus d'une pensée réflexive.

Ainsi le maître peut-il prétendre à réaliser deux types d'objectifs : apprendre aux élèves des savoirs signifiants pour eux et, ce faisant, construire une pensée métacognitive et épistémologique.

En Français

Nous pourrions de la même façon dire que le travail d'écriture de texte en français a été conçu à partir de ce que l'on peut appeler aussi une "matrice disciplinaire" constituée par la double tête de "*la langue et de la culture*" (In Develay, Manesse et de Peretti, p.90) qui se met en œuvre à travers l'ensemble des "*signes de la langue*" (ibid.), des mots à la phrase, aux discours et aux textes, en rapport avec la littérature qui sera, elle, étudiée plus précisément au lycée. Notre travail au cours moyen s'inscrit dans ce réseau où le concept de "*typologie de texte*" apparaît comme l'un des "signes" de la langue dont la maîtrise est essentielle à celle de la langue. A ce "concept organisateur" doivent être rattachées les notions de "*types de texte*" dont le "*texte narratif*", sur lequel nous avons plus particulièrement travaillé, mais aussi "argumentatif", "explicatif", "descriptif", etc. ; celles également de "*caractéristiques textuelles et linguistiques de fonctionnement*" (ibid. p. 87) des différents types de textes, dont celles de "*planification*", de "*destinataire*", et aussi, du côté de la "*micro-structure*", des "*organiseurs textuels*" - autant d'éléments qui ont guidé également le choix des critères d'évaluation -. Par

rapport à ce réseau, la *grammaire* apparaît comme un sous-concept, en rapport avec le texte et non comme entité isolée, telle qu'elle est le plus souvent enseignée au détriment de son sens et de son intérêt pour les élèves - les enseignants lui ayant, quant à eux, donné du sens dans son rapport au texte -.

Là encore, c'est cette compréhension à l'intérieur d'un réseau disciplinaire qui reflète la logique de la construction des savoirs ainsi que leurs interrelations, du sens et de la nature de l'écriture du texte narratif, qui a infléchi le choix des objectifs et des situations, ce dernier résultant également, comme nous l'avons dit de la biologie, de notre choix pédagogique de faire utiliser la métacognition dans son rôle de contrôle auto-évaluateur : il fallait faire travailler les élèves à l'évaluation de leurs productions, pour qu'ils apprennent en même temps à devenir auto-évaluateur de leur production, ce qui conditionne leur réussite , et à écrire des textes de types différents, en toute conscience de ces différences c'est-à-dire des critères qui les définissent - la première compétence se construisant dans un rapport avec la seconde et en l'exerçant -.

L'organisation du savoir savant en discipline scolaire a ainsi plusieurs finalités

Elle favorise l'appropriation des savoirs par les élèves dans la mesure où, constituant un guide pour l'activité métacognitive de leur pensée, elle donne du sens au savoir en permettant aux élèves de construire peu à peu ce regard épistémologique, "par le haut", sur ce qu'ils apprennent qui leur en donne, à leur niveau, une vision synthétique, où chaque concept prend sens par rapport aux autres, non seulement à l'intérieur d'une discipline mais en rapport avec d'autres disciplines. Dans la mesure également où elle organise les connaissances selon la dynamique de leur élaboration, elle facilite le travail d'une pensée constructrice, épistémologique et métacognitive. Il est ainsi donné aux élèves une chance d'apprendre à penser non pas à côté ou *en plus* de l'apprentissage des savoirs, mais à l'intérieur de ces apprentissages et grâce à eux.

La réflexion métacognitive se trouve ainsi, nous l'avons dit, comme engagée et guidée par cette organisation en réseaux conceptuels qui constituent pour elle des sortes de rails qui lui évite de s'égarer dans les dédales sans fin d'une conscience aveugle puisqu'elle n'aurait à réfléchir qu'elle-même. C'est une autre

manière de redire que la métacognition ne prend sens et valeur que lorsqu'elle s'exerce sur des savoirs, en ajoutant cette fois, que lorsque ceux-ci sont organisés en disciplines scolaires, ils ouvrent et tracent la voie pour un travail métacognitif d'apprentissage en même temps que pour l'exercice d'une pensée épistémologique. Cette double entrée des élèves dans les savoirs "disciplinés", par le regard distancié et conscient de la métacognition en même temps qu'épistémologique, est ce qui fait d'eux des "auteurs" de ces savoirs, pour reprendre le terme d'Harendt, puisqu'ainsi organisés, ils leur permettent de retrouver le cheminement et les modalités de la pensée qui les a construits.

4. 4. Il faut redéfinir la médiation

Il ne suffit plus en effet, de définir la médiation qui doit accompagner l'activité métacognitive de la pensée à travers la notion de tutelle langagière et de choix de situation, il faut y adjoindre la nécessité de l'organisation des savoirs en réseaux conceptuels. Cette réorganisation des connaissances à enseigner en disciplines scolaires, puisqu'elle permet aux élèves de s'appropriier les savoirs et de construire une pensée métacognitive et épistémologique, doit être comprise comme un volet incontournable de la médiation.

Nous retrouvons finalement cette idée de la pédagogie magistrale que la fréquentation d'une discipline est indispensable à son apprentissage parce que son organisation "discipline" l'esprit de l'élève. A ces différences près, mais elles sont considérables, que, tout d'abord, le savoir ne doit pas y être organisé selon la seule exposition "*de propositions logiquement connectées*" comme disait Astolfi, mais selon une dynamique de construction seulement accessible à un regard épistémologique, et ensuite, que la fréquentation doit se faire par l'activité métacognitive de l'élève et non par sa seule écoute attentive.

Qu'en est-il alors des rapports entre métacognition, médiation et culture ?

Nous sommes à même de mieux les comprendre.

Si la finalité de l'école est bien de faire entrer les élèves dans des *savoirs de culture* comme *sujets*, producteurs et non consommateurs aliénés à ceux qui détiennent les clés de leur construction, de leur signification et du pouvoir qu'elles confèrent sur le monde, ce qui est nécessaire à la fois à l'identification de

l'élève dans sa culture et à la survie et au développement de la culture, alors la métacognition est bien un outil pédagogique nécessaire, qui doit opérer sur des disciplines scolaires plutôt que sur des savoirs.

La philosophie nous a permis de comprendre que la culture devait être définie du côté du sujet et de ses modes de pensée, de ses "activités mentales", "orchestrées" par la conscience, pour reprendre un terme du psychologue Yussen, avant de l'être du côté des savoirs constitués, des "résultats", si nous voulions comprendre sa capacité à humaniser l'individu à travers des valeurs universelles de conscience et de liberté.

Notre thèse est que la pédagogie peut réaliser cette idée philosophique d'humanisation par une culture ainsi comprise. La pédagogie de l'activité du sujet avait déjà eu l'intuition de ce nécessaire rapport entre "activité" et acquisition d'une culture et ce n'est donc pas par hasard que nous y avons trouvé le rôle et la place de la métacognition dans la démarche d'apprentissage proposée par la pédagogie de l'éveil. Mais nous en avons vu aussi les limites pour ce qui concerne à la fois le sujet et l'objet, la définition précise de la notion d'activité du sujet, du rôle du maître et des situations d'apprentissage, pour ce qui est aussi de la relation des élèves aux savoirs .

La pédagogie ne pourra donc réaliser la philosophie dans la pédagogie qu'à certaines conditions qui la définissent à travers la notion de médiation, et plus encore, de médiation à la métacognition. Mais la médiation doit désormais être comprise du côté du *sujet* qui apprend *même temps que* du côté de l'*objet* appris. Les conditions de mise en œuvre d'une médiation à la métacognition touchent aux processus de pensée en jeu, à ce que doit faire l'élève pour apprendre, opérer les prises de conscience nécessaires à contrôler ce qu'il fait pour ensuite le réélaborer en métaconnaissances, et tout particulièrement à la nature de l'intervention du maître qui doit l'y aider *pédagogiquement* par le choix des situations et par la tutelle ; elles touchent aussi et en même temps, c'est ce que nous venons de comprendre, à une aide de nature *épistémologico-pédagogique* à l'organisation des savoirs par le maître en disciplines scolaires.

La réflexion métacognitive de l'élève est nécessaire, nous l'avons largement développé, à un rapport d'appropriation au savoir dans la mesure où elle permet

de réélaborer le savoir de façon contrôlée, lui donnant ainsi des chances de transfert et de réfutabilité, où elle permet aussi de construire une pensée réflexive et autoréglée, la médiation du maître étant une aide spécifique indispensable à ce fonctionnement métacognitif de l'élève.

Mais ce travail métacognitif de l'élève ne sera efficace et même possible, que si le savoir lui-même, celui que l'élève doit retrouver par cette activité métacognitive, est pré-organisé par le maître et son regard épistémologique, en un réseau conceptuel hiérarchisé, capable d'orienter ses choix pédagogiques vers des situations et des modes de raisonnement de l'élève qui impliquent des comportements métacognitifs et qui puisse apprendre à l'élève à la fois des connaissances, un regard épistémologique sur la discipline et les rapports entre disciplines. C'est bien ce qui nous avons vu dans les classes : il n'était pas concevable d'espérer faire retrouver aux élèves par exemple, les "critères d'évaluation" du texte narratif qui en sont les concepts organisateurs, ou bien les concepts de la respiration et les procédures et raisonnements scientifiques si le maître lui-même ne les maîtrisait pas *épistémologiquement*, organisés à l'intérieur d'un réseau de façon à en ménager un accès également épistémologique aux élèves.

C'est à ces deux conditions, de tutelle et d'organisation épistémologique des savoirs, que l'école peut devenir un lieu d'identification des élèves dans leur culture.

Ce qu'en effet, la philosophie nous a permis d'appréhender, c'est que cette organisation hiérarchisée des savoirs à partir de concepts fondateurs, retrace la dynamique de la pensée qui les a construits. Ce qui permet à celui qui y exerce une pensée métacognitive, qui s'interroge sur son cheminement en même temps que sur le savoir qu'elle découvre, d'en comprendre à la fois la logique interne de construction comme les obstacles, la relation aux autres "formes symboliques" de la culture, et de construire ce regard d'"en haut", épistémologique, qui donne du sens au savoir et un pouvoir constructeur au sujet qui peut prétendre à en être l'"auteur".

Souvenons-nous que deux des caractéristiques essentielles des élèves qui échouent à l'école sont qu'ils n'ont pas ce regard épistémologique sur les savoirs

qui permet d'établir des rapports entre les connaissances qu'ils sont censés acquérir, et qu'ils ne parviennent pas à identifier la nature des disciplines dans lesquelles ils se trouvent, ce qui les coupe du sens de ce qu'il font et de toute possibilité d'entrer dans leur culture comme sujet. (Bautier, Charlot et Rochex, 1993 ; Rochex, 1995).

Mettre en œuvre une pédagogie qui apprenne aux élèves à utiliser une pensée métacognitive capable d'un contrôle autorégulateur qui est une condition nécessaire -mais, disons-le maintenant, non suffisante- à l'exercice et à la construction d'un regard épistémologique, cela exige une médiation pédagogique définie du côté de l'élève et de la relation maître-élève par la notion d'interaction langagière de tutelle et le choix de situations adéquates. Mais cela exige aussi que cette médiation soit définie de façon épistémologique du côté des savoirs -et c'est là la condition "suffisante"- par leur organisation en disciplines scolaires. Une telle organisation est seule capable, *et* d'orienter les choix pédagogiques de telle sorte qu'ils soient mis en cohérence avec les objectifs de contenus, *et* de faire retrouver aux élèves une dynamique d'élaboration qui les renvoie dans un même mouvement d'apprentissage, aux savoirs, à leur épistémologie et au fonctionnement de leur propre pensée dans un exercice qui leur fait rejoindre celui des constructeurs.

Ce sera dans de telles conditions pédagogiques de médiation, comprises du côté du subjectif de l'élève et de la relation maître-élève et du côté de l'objectif et de l'organisation épistémologique des savoirs, que les élèves auront la possibilité d'être conduits dans leur culture de telle sorte qu'elle soient pour eux le moyen de leur humanisation.