

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS  
LABORATOIRE D'ERGONOMIE ET DE NEUROSCIENCES DU TRAVAIL

# **PENSER ET AGIR EN SITUATION**

BASES THEORIQUES DE L'ANALYSE  
ERGONOMIQUE DU TRAVAIL

*Fiches de lecture préparées par*

**A. WISNER**

**1993-1997**

**Volume 3**

Liste complémentaire des fiches de lecture sur

**PENSER ET AGIR EN SITUATION  
BASES THEORIQUES DE L'ANALYSE ERGONOMIQUE DU TRAVAIL**

- p. 359 Cole M. (1991) Conclusion
- p. 375 Flavell J.H. (1976) Metacognitive aspects of problem solving
- p. 381 Kozulin A. (1985) "Vygotsky in context"
- p. 397 Kuutti K. (1995) Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research
- p. 409 Resnick L.B., Levine J.M., Teasley S.D. (1991) Perspectives
- p. 420 Sandberg J., Wielinga B. (1991) Comment la cognition est-elle située
- p. 437 Schegloff E.A. L'analyse des conversations et la cognition socialement partagée
- p. 451 Scribner S., Cole M. (1981) The psychology of literacy
- p. 473 Sincoff J.B., Sternberg R.P. (1989) The development of cognitive skills : an examination of recent theories
- p. 479 Wertsch J.V. (1989) A sociocultural approach to socially shared cognition

COLE M. (1991) Conclusion in RESNICK L., LEVINE J.M., TEASLEY S.D. Socially shared cognition AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION pub WASHINGTON p. 398-415

Quand j'ai assisté à la conférence dont sont issus les chapitres de ce livre, j'ai eu fortement l'impression que les organisateurs (maintenant éditeurs) ont été remarquablement heureux dans leur tentative de provoquer une discussion fructueuse sur des problèmes fondamentaux de la théorie psychologique, problèmes ayant des implications importantes dans l'application de cette théorie dans la pratique, en particulier dans la pratique éducative. Cette impression a été renforcée par la lecture ultérieure des chapitres dans le but de préparer les présents commentaires. Le mouvement a été déclenché par le concept central de la conférence, la cognition socialement partagée et plus particulièrement par les ambiguïtés du terme "partager".

Le simple fait de consulter le dictionnaire révèle le caractère de "tête de Janus" de ce concept [mot]. D'un côté "partager" veut dire "recevoir, utiliser, expérimenter en commun avec un ou plusieurs autres". C'est dans ce sens que deux enfants partagent l'usage de la télévision familiale ou que deux adultes partagent un taxi. D'un autre côté, partager veut dire diviser et distribuer quelque chose comme dans la phrase "Voulez-vous partager ce paquet de biscuits" ou dans la phrase "qui veut partager la charge de travail de ce comité ?".

Ce qui rend ce concept réellement intéressant du point de vue de la cognition partagée est que dans ce cas "partagée" veut dire à la fois "possédée en commun" et "divisée" (comme une relecture des exemples proposés plus haut le montre). Cette possibilité soulève toutes sortes de questions intéressantes pour les psychologues cognitivistes. Qu'est-ce que cela veut dire pour un processus cognitif de se produire à la fois dans les individus et entre eux. Dans la mesure où la cognition est partagée dans le sens distributif, où peut-elle être située : dans le groupe social ? Dans la culture ? Dans les gènes ?

Ces questions ne sont pas du tout gratuites. Chacune est posée et reçoit une réponse dans les chapitres de ce livre. Plus encore, ces chapitres montrent que lorsque les psychologues doivent décider quelle partie de la cognition est commune et laquelle est répartie, et quand ils franchissent un pas supplémentaire en se demandant le lieu

et les origines des parties de la cognition qui sont partagées et distribuées, ils se trouvent conduits à se poser des questions et à conduire des recherches qui mettent en cause les dispositifs analytiques de la psychologie en tant que discipline et, en particulier, en relation avec les autres sciences.

De façon grossière, je vois trois orientations parmi les auteurs des textes du point de vue des implications théoriques et méthodologiques de la notion selon laquelle les processus humains de pensée peuvent être partagés ou distribués parmi les gens. D'abord, on trouve certains auteurs qui ne voient aucun défi adressé à leurs pratiques scientifiques habituelles. Le partage social du savoir ou les circonstances de l'interaction sociale peuvent être simplement ajoutés à un ensemble de facteurs déjà connus comme influençant la pensée individuelle. A l'autre extrémité, d'autres auteurs pensent que le concept de la cognition individuelle qui domine la psychologie contemporaine est si profondément confus qu'il demande un remaniement fondamental de son orientation scientifique; de façon très sérieuse, ces auteurs pensent que la cognition humaine consiste en l'interaction de processus individuels, sociaux et culturels, et doit être étudiée systématiquement selon ces divers aspects ensemble. Pour accomplir une telle synthèse, des recherches interdisciplinaires sont indispensables, et il faut même peut-être créer une nouvelle discipline scientifique.

Entre ces deux extrêmes, plusieurs auteurs semblent considérer les implications de la notion de cognition socialement partagée comme une question ouverte. Qu'ils partent de l'une ou l'autre des orientations disciplinaires, ces chercheurs cherchent à étendre notre savoir sur la cognition humaine en étudiant les conditions de son partage dans des cas concrets avec assez peu de préoccupations relatives au travail interdisciplinaire ou à une réforme paradigmatique.

Pour rendre les implications de ces points de vue aussi claires que possible, je discuterai d'abord les chapitres écrits dans le cadre normatif de la pratique habituelle des sciences sociales. Chacun de ces chapitres accepte l'idée que la cognition est un phénomène situé dans la tête, chacun fait ce que je considère comme une contribution intéressante à la question de la cognition socialement partagée, et chacun montre certaines forces dans l'approche normative. Ensuite, je discuterai deux chapitres appartenant à cette tradition de recherche qui posent d'importantes questions sur ses limites. Enfin, je prendrai les chapitres qui

apportent le défi le plus radical à la psychologie cognitive. Sur la base de cette revue rapide, je ferai quelques observations sur des programmes antérieurs de recherche en rapport avec cette discussion (en me concentrant sur les membres du laboratoire de cognition humaine comparée [le sien à San Diego], je suggérerai quelques implications méthodologiques du fait de prendre au sérieux la notion que la culture est un lieu important de cognition partagée, et je concluerai avec quelques remarques relatives aux implications pour la théorie et la pratique de l'éducation, du fait de prendre au sérieux la proposition selon laquelle la cognition a lieu par l'intermédiaire de la culture et dans le partage avec les autres (dans tous les sens du mot partage).

#### LE CADRE NORMATIF

Selon l'arrangement traditionnel de la division du travail scientifique qui créa les sciences sociales à la fin du XIXe siècle, la psychologie est l'étude de la pensée humaine individuelle (Boring, 1990). L'approche précise de cet objet de travail fut disputée entre psychologues. Certains considéraient la pensée en termes de contenus de la conscience et choisissaient l'introspection comme méthodologie; d'autres esquivait l'étude de la conscience en faveur du comportement et reliaient ses lois aux actions observables. En principe, cependant, la possibilité d'isoler certains processus psychologiques individuels grâce à l'usage de procédures expérimentales contrôlées était largement admise. De ce fait, les comportementalistes pouvaient critiquer (et ils le firent) Wundt et ses descendants pour leur manque de rigueur scientifique quand ils utilisaient des comptes-rendus d'introspections comme des données relatives aux processus cognitifs internes. La tradition d'étudier les sujets humains en leur présentant des stimuli soigneusement mesurés dans des conditions soigneusement contrôlées et normalisées et d'attribuer aux individus des lois psychologiques dérivées des relations entre les stimuli et les réponses demeure.

De façon très significative, l'acceptation du comportement humain individuel (renové dans les années 60 comme pensée humaine individuelle) comme unité d'analyse pour la psychologie rendait la notion de cognition socialement partagée contradictoire dans ses termes ou plus simplement une confusion méthodologique. Le sociologue Emile Durkheim, dont les idées sur le sujet ont été évoquées par certains participants, a précisé ce point avec une clarté particulière selon un énoncé

classique sur le fait que ce que pense un individu doit être strictement séparé de la cognition considérée comme phénomène social. [Il vaudrait mieux avoir le texte original de Durckheim en français]. "Si, comme nous pouvons le penser, le produit de chaque société constitue des phénomènes nouveaux différents de ceux qui prennent place dans la conscience individuelle, nous devons aussi admettre que ces faits résident exclusivement dans la société même qui le produit, et non dans ses parties - c'est-à-dire dans ses membres. Ainsi, ils sont en quelque sorte externes aux esprits individuels considérés comme tels ... Ainsi, nous possédons une nouvelle justification pour la séparation que nous avons établie entre la psychologie elle-même, qui est la science de l'esprit individuel et la sociologie. Ces faits sociaux ne diffèrent pas des faits psychologiques seulement pour leurs qualités : ils ont un substratum différent" (Durckheim, 1896).

L'anthropologie, autre science sociale qui possède des droits justifiés sur l'étude de la pensée humaine, adhère à un point de vue complémentaire selon laquelle elle contribue à comprendre le contenu de la pensée laissant à la psychologie l'étude du processus de pensée (un tel accord historique se trouve derrière la remarque de Wertsch (chapitre 5 de ce livre) selon laquelle la notion de cognition socialement partagée a des résonances chez les représentants d'autres sciences sociales et derrière l'attribution par Schegloff (chapitre 8) d'un intérêt des psychologues pour le processus, mais non pour le contenu du partage.

La division intellectuelle du travail a eu ses détracteurs au temps où elle a été proposée pour la première fois, mais elle s'est montrée excessivement résistante et durable. L'idée que la cognition est quelque chose de propre aux individus a survécu à ce que l'on a appelé la révolution cognitive de la fin des années 50 et des années 60 pendant laquelle les psychologues commencèrent à faire des inférences au sujet des processus cognitifs qui interviennent entre stimulus et réponse. Ces processus furent attribués aux personnes individuelles comme à des structures d'information qui se situent "dans la tête". Dans les diagrammes encore ambigus qui pullulent dans les traités élémentaires de Psychologie et dans les journaux professionnels, les stimuli sont perçus à la périphérie du corps, transportés grâce aux organes des sens vers le cerveau où ils sont traités (transformés et stockés) conduisant ultérieurement à des sorties relevées sous forme d'actions qui influencent l'environnement.

Les psychologues qui ont adopté une vue "dans la tête" de la cognition peuvent naturellement parler de cognition socialement partagée. Deux personnes peuvent, par exemple, posséder le même savoir dans un domaine donné et peuvent partager le même ensemble d'informations potentielles, et s'engager dans une division de la responsabilité dans la résolution des problèmes. Mais pour adopter la terminologie utilisée à la fois par Lave (chapitre 4) et J. Wertsch (chapitre 5) [qui sont tous deux des anthropologues marxisants] le partage qui se produit dans ce cadre ne rompt pas la distinction fondamentale entre individuel et social. Le plus souvent, la partie de la cognition qui est considérée comme sociale est seulement ajoutée aux processus individuels préexistants. En conséquence, les analystes qui adoptent cette approche de la cognition socialement partagée n'ont pas besoin du cadre méthodologique qui a gouverné la psychologie expérimentale durant les cent dernières années [j'adopte personnellement le point de vue de Vygotsky selon lequel les processus individuels sont également modelés par la société, ainsi la société intervient de deux façons dans le processus cognitif : en contribuant à leur construction et en leur donnant un contenu. On comprend dès lors pourquoi une révolution ne peut réussir si elle ne fait que changer le contenu, elle doit aussi changer les processus cognitifs ... et cela ne marche pas (Révolution culturelle) ...

p. 406 NOUVELLES ORIENTATIONS : VERS LE CONTEXTE, L'ACTIVITE  
ET LA SITUATION

Deux participants notent indépendamment le contraste que Perret-Clermont et ses collègues ont décrit entre la recherche de première génération (dans laquelle ils ont fait une distinction nette entre l'individuel et le social, supposant que les performances qu'ils avaient observées étaient une propriété des enfants individuels, hors contexte) et la recherche de deuxième génération (où les processus d'interprétation et la résolution de problèmes orientés socialement avaient été privilégiés). Dans chaque cas, ces remarques des participants étaient accompagnées de critiques du paradigme dominant de la recherche psychologique, et par des suggestions en faveur d'autres pratiques scientifiques.

J. Wertsch (chapitre 5) évoque la "tendance perturbante" de la recherche en psychologie à étudier des individus retirés de leurs contextes sociaux et culturels. Comme moi-même et mes collègues, Wertsch s'oriente vers les idées de l'école sociohistorique soviétique pour trouver une inspiration. Ce choix se montre

séduisant, comme le montre Damon au chapitre 18, parce que cette école de psychologie suppose que l'activité en commun est l'unité adéquate pour l'analyse psychologique, et, de ce fait, est par nature socialement partagée (Lektorsky, 1984).

Considérant les mêmes questions dans une perspective anthropologique, S. Heath (chapitre 6) et J. Lave (chapitre 4) prennent un chemin différent. Heath oppose les expériences de laboratoire dans lesquelles les psychologues cognitivistes se concentrent sur une "logique de raisonnement syntactique, sans contexte" et les études sur l'apprentissage en situation naturelle qui façonne les contraintes sémantiques et situationnelles du raisonnement de façon tout à fait fondamentale". Elle ne suggère pas de recette particulière pour la psychologie, mais offre les observations ethnographiques comme antidote essentiel aux expériences de laboratoire. Lave, dont le travail peut être considéré comme un commentaire étendu sur la différence entre le paradigme dominant de la recherche cognitive et une alternative, un nouveau paradigme synthétique, cite comme soutien à son approche l'assertion de R. Rommertveit (1987) selon laquelle que le paradigme normatif" semble reposer sur l'idée selon laquelle le monde peut être analysé de façon exhaustive en termes des données obtenues sans tenir compte du contexte ou en termes de faits atomisés et saisis par un langage sémantiquement délimité". Sa méthodologie combine les observations ethnographiques, l'analyse historique et institutionnelle, et dans quelques cas, une expérimentation dérivant de l'observation comme un moyen complémentaire pour contextualiser ses données.

Quand de telles critiques des approches psychologiques habituelles sont traduites en nouvelles théories et pratiques, elles apparaissent comme poussant les psychologues vers un territoire nouveau, peu cartographié. Avant de considérer les implications pour les psychologues d'une vision aussi radicale de la cognition socialement partagée, je résumerai des périodes antérieures de la recherche sur les problèmes considérés dans ce livre en y incluant les recherches faites par moi-même et mes collègues.

## UN PEU D'HISTOIRE

...

Je pense qu'il est important de reconnaître que les trois Pères mentionnés par Damon : Dewey, Mead et Vygotsky [auxquels j'ajouterais bien volontiers Piaget] ont explicitement rejeté la division positiviste du travail qui créa la psychologie expérimentale et les autres sciences sociales pendant les années 80 et 90. En particulier, ils rejetèrent la division entre les sciences "de la nature" et les sciences "humaines" sur lesquelles reposent les méthodes expérimentales de laboratoire et les prétentions relatives aux processus psychologiques décontextualisés. Il est intéressant de noter que Mead a travaillé en Allemagne avec Dilthey, champion de l'approche de la psychologie humaine reposant sur des fondations historiques (Dilthey, réédition 1988), alors que les théoriciens sociohistoriques soviétiques s'attachaient de façon explicite à surmonter la division de la psychologie en deux branches incohérentes (Luria, 1979). En faisant cela, ils reconnaissaient leur dette, non seulement vis-à-vis de Dewey, mais aussi de Janet, de James et d'autres penseurs originaux dont les idées sont de plus en plus reprises dans la littérature psychologique contemporaine ... Un peu plus tard, A. Cicourel et ses collègues (1974) montrèrent avec beaucoup de clarté que les tests "normalisés" et les expériences sont en fait intrinsèquement négociés et sont des formes non normalisées d'interaction sociale dont la dynamique et la structure doivent être comprises en termes de contextes sociaux dont ils sont un des éléments constitutifs.

## UNE HISTOIRE PERSONNELLE

Ma propre participation à de telles questions s'est développée à partir d'une expérience perturbante, celle d'avoir pour tâche d'identifier les barrières culturelles à l'éducation aux mathématiques modernes dans des populations tribales du Liberia rural (Gay et Cole, 1964). Comme cela a été résumé dans diverses publications, la littérature transculturelle est pleine de discussions sur les dilemmes méthodologiques qui apparaissent quand on commence à suspecter que les tâches cognitives expérimentales sont un type spécial d'interaction sociale culturellement codée, et ne sont pas des fenêtres privilégiées sur la pensée ...

p. 409 ... On peut montrer que grâce à des manipulations appropriées du contenu et du contexte d'une tâche cognitive normalisée, des changements extraordinaires de performance peuvent être obtenus, de telle sorte que les processus cognitifs initialement considérés comme absents dans certaines populations, peuvent être

montrés dans des conditions différentes de celles que fournissent les procédures expérimentales initiales. Ces résultats nous conduisent à la conclusion qu'il faut étudier le contexte culturel de l'apprentissage et de la pensée, et relier nos propres procédures expérimentales aux activités et à leurs contextes selon ce qui a été acquis historiquement dans la culture considérée (Gay et Cole, 1964; Cole et coll., 1971).

Ce changement d'orientation vers un point de départ pour l'analyse psychologique, situé dans l'organisation indigène de l'activité (qu'il s'agisse d'une salle de classe, d'un test, d'une rizière ou de jeux d'enfants), nous contraint à l'obligation absolue d'arriver à une compréhension plus profonde des moyens selon lesquels de telles activités sont organisées et, en particulier, de comprendre plus profondément le rôle de la culture dans ce processus.

#### INFLUENCES LIMITEES

De façon générale, cette ligne de pensée a semblé n'avoir qu'un faible impact direct sur nos contemporains, sauf pour les psychologues interculturels qui approuvent notre critique méthodologique tout en déplorant l'absence de théorie intégrative dans notre travail (voir par exemple Jahoda, 1980). La seule zone d'influence que j'ai pu détecter est le renforcement du mouvement parallèle portant sur les recherches nationales sur le développement de l'enfant, inspirées par l'irritation des théoriciens américains et britanniques de l'apprentissage vis-à-vis des affirmations piagétienne sur les faibles capacités cognitives du jeune enfant et du bébé (Bryant (1974); Donaldson (1978); Gelman (1978); Celman et Baillargeon (1983). Cependant, de façon paradoxale peut-être, à la lumière de l'insistance sur le partage social dans ce livre, l'effet de la recherche intraculturelle, ontogénique a été de renforcer les théories existantes qui placent la cognition dans les têtes individuelles. Au lieu de faire du contexte de l'interaction, en relation avec la culture, un objet d'étude, les psychologues intraculturels, spécialistes du développement, ont cherché à priver le contexte de son influence éventuelle en inventant des procédures pour permettre d'évaluer les attentes des bébés (par exemple "les représentations des tâches psychologiques") avec des attentes faibles concernant les réponses. Cette direction de recherches a maintenant réussi à pousser les rudiments des processus psychologiques élémentaires vers la première enfance (certains diraient jusqu'à la naissance), grâce à l'usage de techniques de

deshabitude qui ne demandent rien de plus que la capacité du bébé à suivre des séries de présentations de stimuli.

Mais ce qui n'a pas été repris de façon systématique, c'est l'aspect du problème qui a continué à être la préoccupation centrale pour mes collègues et moi-même, ce à quoi Perret-Clermont et ses collègues se réfèrent, la façon dont les enfants accèdent au savoir nécessaire, non pas sous forme d'illusions causales (Leslie, 1986) ni sous forme de la première apparition des nombres (Starkey, Spelke et Gelman, 1990), mais sous la forme de systèmes de savoirs culturellement élaborés comme la théorie de causalité mécanique des grecs anciens, les notions médiévales de température ou le système de calcul arithmétique des Oksapmin (voir pour une démonstration analogue Karmiloff-Smith, 1989).

Il est probable que du fait de leur héritage humain commun, tous les gens du monde naissent avec le même ensemble de capacités élémentaires de représentation [et d'action, par exemple la parole]. Ces capacités de base sont ensuite organisées de façons différenciées [voir la différenciation linguistique du babil de Boysson-Bardies] et élaborées en des systèmes complexes constituant les fonctions psychologiques supérieures selon les activités réelles dans lesquelles les gens sont engagés. Ces activités dépendent à leur tour fortement des circonstances historiques et culturelles dans lesquelles gens vivent.

Quand on se tourne vers cet aspect du problème - la façon selon laquelle les enfants arrivent à acquérir le système complexe de savoir qui organise les activités communes des gens dans toute culture, la question de la cognition socialement partagée arrive en première ligne, car il n'y a rien de plus certain que le fait que ces systèmes de savoir ne sont pas pour commencer, "dans" la tête des enfants. Quelque soit le mécanisme de leur acquisition, ils ne peuvent être acquis dans un vide social. Ainsi, si l'on étudie la cognition humaine comme on l'observe chez les adultes normaux, il est nécessaire de ne pas commencer par des processus cognitifs séparés de leurs contextes, mais avec une structure d'activités qui produit la matrice fonctionnelle et les contraintes structurelles de leur acquisition.

## IL NOUS FAUT UNE THEORIE DE LA CULTURE UTILISABLE EN PSYCHOLOGIE

Je n'ai pas la place ici pour développer ces aspects; aussi, je m'orienterai seulement vers un point qui, je le pense, nécessite une sérieuse élaboration si l'on doit voir apparaître de nouvelles méthodologies pour l'étude de la cognition socialement partagée. Je pense qu'il est essentiel d'insister sur le fait que les deux catégories analytiques que nous appellerons individuelle et sociale se constituent à partir du même milieu : la culture humaine. J'ai l'impression que beaucoup de ce qui est englobé dans la catégorie sociale dans l'expression "cognition socialement partagée" est, en fait, culturel plutôt que (ou aussi) social. Je souligne ce point, car faute de distinguer entre les contributions culturelles et sociales au partage social de la cognition, on va, à mon avis, vers une reconstitution malheureuse de l'approche dualiste de l'individuel et du social qui a conduit pendant des dizaines d'années à des débats stériles entre les psychologues et a rendu impossible l'élucidation de la dynamique des transformations au cours du développement.

Deux exemples dont l'un est tiré de l'expérience fameuse proposée par l'anthropologue Grégoire Bateson, et l'autre est un exemple empirique tiré de la transcription des réactions des parents à la naissance de leur fille, permettront de montrer pourquoi une distinction entre le social et le culturel est vitale pour comprendre la cognition humaine.

### LA STRUCTURE DU MILIEU : LA CULTURE COMME OUTIL

Comme le montre Emanuel Schegloff dans sa contribution à ce volume (chapitre 8) la cognition est partagée non seulement entre les esprits, mais aussi entre les esprits et le milieu structuré au sein duquel les esprits interagissent. "Le monde de l'interaction" écrit-il "a ses propres structures et contraintes. Sa forme ne repose pas seulement sur le destin des actes, des messages ou des propos une fois qu'ils ont été produits par des personnes. Il entre dans la composition, la forme et la structure des conduites, et il est une partie, un élément de tout processus - cognitif ou autre - qui apparaît en premier lieu dès la conception à la constitution des actes, des messages ou des propos".

Ce point a été établi brillamment par Bateson (1972) dans une discussion sur l'esprit comme relation cybernétique entre les individus et leurs écologies. La cognition humaine, pense-t-il, s'étend au-delà de la peau pour inclure au moins les outils grâce auxquels les humains interagissent avec leurs environnements. L'expérience sur la pensée de Bateson se présente ainsi :

"Supposez que je sois aveugle et que j'utilise une canne. Je m'en vais toc, toc, toc. Où commence le moi ? Dans mon système mental limité à la poignée de la canne ? A ma peau ? A la moitié de la canne ? A l'extrémité de la canne ?"

Bateson pense que de telles questions n'ont pas de sens, à moins que l'on ne se soit engagé à inclure dans son analyse, non seulement l'homme et sa canne, mais encore l'environnement dans lequel il se trouve et ses intentions. Quand l'homme s'est assis pour déjeuner, la relation à la canne a totalement changé et ce sont les fourchettes et les couteaux qui deviennent utiles. En somme, les limites de la pensée ne peuvent être raisonnablement placées à la peau (ou à aucun organe des sens). Plus encore, les façons précises selon lesquelles la pensée est distribuée, dépend essentiellement des outils grâce auxquels chacun interagit avec le monde. Ces outils sont eux-mêmes conçus dans le cadre de notre passé culturel, aussi bien que par les circonstances et les buts que nous poursuivons. La combinaison des buts, des outils et de leur disposition (ce que l'on peut appeler "arena" (champ) selon la terminologie de Lave (1988) constituent à la fois le texte et le contexte du comportement et la façon dont on peut considérer que la cognition est distribuée dans ce contexte. L'ensemble complet des ressources pour construire le contexte peut être un synonyme utile du concept fuyant de culture. [Je n'aime pas du tout cette partie du texte de Cole. Je trouve que l'histoire de l'aveugle et de sa canne n'est pas du tout concluante. Il y a bien d'autres interprétations du fait que nous avons besoin d'outils pour percevoir et agir, c'est toute la question de la représentation cérébrale. D'autre part, la définition de la culture donnée ci-dessus n'a pas la richesse que l'auteur lui attribue].

#### LA CULTURE COMME CONTRAINTE : LE FUTUR DANS LE PRESENT

Bien que l'expérience de Bateson sur la pensée soit utile pour nous secouer afin de réaliser les façons importantes selon lesquelles la pensée est distribuée dans les outils et l'environnement avec lesquels nous interagissons avec le monde, elle est

simplifiée de plusieurs façons. La canne n'est, après tout, que l'un des outils les plus primitifs [en effet, certains singes se servent de bâtons comme outils]. L'analyse de Bateson nécessiterait une généralisation pour y inclure toutes les sortes d'outils en y incluant naturellement le langage humain pour en tirer toutes les implications nécessaires. [d'une part, ce commentaire distord complètement la réflexion de Bateson sur l'outil prolongement du corps, d'autre part, faire du langage en outil est pour le moins audacieux]. En outre, l'exemple de Bateson n'inclue que de façon implicite les autres personnes comme parties du système mental considéré (par exemple, ceux qui ont construit les rues, préparé le repas) [c'est assez délirant d'inclure ces 2 groupes de personnes car ils n'ont pas de rôle nécessaire dans la pensée de celui qui se promène et qui mange]. Comme mon but est de séparer analytiquement le culturel et le social afin de mieux comprendre la contribution du social dans la cognition socialement partagée, je vais laisser l'expérience de Bateson sur la pensée et choisir un exemple qui résume de façon parfaite, à mes yeux, de quelle façon le social et le culturel interagissent pour créer la pensée humaine.

Le pédiatre Aiden MacFarlane (1977) a publié plusieurs transcriptions des réactions des parents quand ils voient pour la première fois leur enfant nouveau-né et découvrent son sexe. Considérons des commentaires comme les suivants : "Je serai tellement préoccupé quand elle aura 18 ans", ou "Elle ne pourra pas jouer au rugby". Dans ces exemples, les parents interprètent les caractéristiques biologiques de l'enfant en fonction de leur expérience passée (culturelle). Dans cette expérience, c'est le "savoir commun" qui dit que les filles ne jouent pas au rugby et que lorsqu'elles sont adolescentes, elles seront l'objet de l'attention sexuelle des garçons, ce qui les expose à toutes sortes de risques. Utilisant cette information provenant de leur passé culturel et supposant de façon implicite une stabilité culturelle, les parents projettent un futur culturel probable pour l'enfant. Elle sera recherchée par les garçons, provoquant ainsi l'anxiété du père, et elle ne participera pas à des formes d'activité (rugby) qui nécessitent force et agilité, ce qui est réservé aux garçons. Alors, (et cela est crucial pour comprendre la contribution de la culture à la cognition socialement partagée), les parents organisent le présent de l'enfant en termes de leur propre projection sur le futur de l'enfant. Dans ce processus, une entité mentale, purement hypothétique, les attentes des parents vis-à-vis des contraintes futures que l'enfant devra affronter, sont transformées en mouvement et langage, en contraintes matérielles vis-à-vis de

l'expérience de l'enfant sur le monde actuel. La version matérialisée des attentes culturelles est peut-être encore plus évidente dans des études dans lesquelles les parents, totalement ignorants du sexe réel de l'enfant, le traitaient de façon tout à fait différente selon leur sexe symbolique ou culturel, par exemple, en faisant sauter les bébés "garçons" (ceux qui portent des vêtements bleus) et leur attribuant des qualités "masculines", mais traitant les bébés "filles" (ceux qui portent des vêtements roses) de façon douce (Rubin, Provezano et Luria, 1974).

Le simple exemple de MacFarlane montre aussi une importante distinction entre le social et le culturel et justifie l'insistance particulière des psychologues sociohistoriques (Cole, 1988; Rogoff (chapitre 16 de ce livre); Vygotsky (1978 ??) Wertsch (chapitre 5 de ce livre) sur les origines sociales des fonctions psychologiques supérieures. Comme le montrent clairement les transcriptions de MacFarlane, la nature humaine est sociale dans un sens différent de celui de la sociabilité des autres espèces parce que c'est seulement un être humain, utilisateur de sa culture, qui peut trouver dans son passé culturel quelque chose qu'il projette dans le futur et qui ramène ce futur (purement conceptuel) dans le présent sous la forme de croyances qui contraignent et organisent l'environnement socioculturel présent du nouvel arrivé. \*

#### QUELQUES IMPLICATIONS POUR LA RECHERCHE ET LA PRATIQUE

Une fois que l'on a adopté l'idée que la cognition ne porte pas seulement sur les structures universelles de transmission de l'information qui s'expriment à l'intérieur des individus, mais aussi sur les transformations dont les formes et les fonctions sont partagées entre individus, sur les institutions sociales et moyens accumulés au cours de l'histoire (outils et concepts), l'entreprise de la psychologie cognitive subit un changement radical.

---

\* Le processus décrit ici en termes phénoménologiques est, je crois, une assez stricte analogie du processus de propagation rétrograde qui joue un rôle central dans les modèles connexionistes d'apprentissage du type de ceux qu'Hutchins discute dans son chapitre. La démonstration technique des propriétés particulières de la propagation rétrograde d'origine culturelle appelle des simulations auxquelles Hutchins se borne à faire allusion.

D'abord, comme plusieurs auteurs l'ont montré dans ce livre, il y a un glissement de l'unité psychologique d'analyse de l'organisme dans son environnement à deux ou plusieurs personnes agissant au sein d'un ensemble médiatisé par la culture. Bien que la définition précise de l'unité ne soit pas claire. (Est-ce la cognition située, l'activité conjointe médiatisée ou la "personne agissant au sein d'un ensemble" ?) il y a urgence à définir et à utiliser une unité qui évite la réduction aussi bien à la pensée individuelle qu'au groupe social. Il y a plusieurs formulations de ce glissement dans les chapitres de ce livre. En plus, les travaux importants et récents d'Engestrom (1987); Lave (1988); et Suchman (1987) sont tout à fait pertinents.

Ensuite, une vue de la cognition comme partagée ou distribuée de façon socio-culturelle exige de considérer même un test psychologique à deux protagonistes comme une forme d'activité, spécifique à une culture et qui, de ce fait, doit être située dans son contexte culturel (Cicourel et coll., (1974); Core, Dore, Hale et Dowley (1978); Cole et Means (1981); McDermott; Orasanu et Boykin (1977); Sribner (1975). Qui plus est, une telle vue conduit à découvrir les façons complexes dont les individus partagent et distribuent les processus cognitifs à tout instant (Cole, Hood, McDermott (1978); Cole et Traupmann (1981).

Un concomittant naturel des points que je viens de mentionner est la prise en considération du besoin de considérer ce que les généticiens appellent les "niveaux d'environnement". Prenons, par exemple, un exemple familier dans le domaine de l'éducation, les formes d'interaction appelées "tâches psychologiques" doivent être considérées comme étant incluses (constituantes et constituées par) dans de tels "niveaux de contexte" comme la leçon en classe, la routine de la journée scolaire, le programme, l'école comme institution sociale et la communauté dont l'école fait partie (Bronfenbrenner (1979); Cole et Griffin (1987); L.C.H.C. (1989)).

Enfin, la croyance que la cognition est souvent ou toujours construite en commun par des gens agissant dans des contextes culturellement organisés (les adultes agissant seuls et sans outils peuvent être ou ne pas être des exceptions en fonction de la théorie adoptée par chacun) provoque l'étude des gens dans des structures diverses d'activité et milite contre l'acceptation d'un type particulier d'activité (par exemple les leçons scolaires ou les tests psychologiques), comme source privilégiée d'information sur la cognition. De ce fait, Heath (chapitre 6) se concentre sur les

activités de la Petite Ligue comme des contextes d'enseignement et d'apprentissage possédant des propriétés qui lui paraissent assez admirables pour fournir un point de vue essentiel sur l'activité scolaire, si ce n'est un substitut à celle-ci. Lave (1988, voir aussi le chapitre 4 de ce livre), montre comment le type d'apprentissage et de pensée nécessaire pour devenir une sage-femme, un tailleur, quelqu'un soumis à un régime ou un alcoolique guéri, représente une forme de cognition partagée qui est systématiquement supprimée dans l'éducation scolaire classique. Gelman et Massey (chapitre 11) fournissent des contrastes très révélateurs dans l'interaction parent-enfant à partir de leurs études comportementales dans les musées. Hastie et Pennington (chapitre 14) nous fournissent une analyse provocante du comportement des jurys. Le chapitre de Levine et Moreland (chapitre 12) montre que de telles analyses appliquées à l'organisation des groupes de travail sont susceptibles de conduire à des résultats riches (voir par exemple Engestrom, 1990). En somme, cette ligne de recherche (voir aussi Norman, Griffin et Cole, 1989) montre que l'analyse psychologique peut partir de l'observation d'une activité sociale traditionnelle tout en maintenant une rigueur scientifique.

Des simulations et des expériences convenablement conçues, les classes et les leçons ne doivent pas être négligées comme sources de connaissance pour la cognition simplement à cause d'opinions excessivement favorables sur leur efficacité. Comme beaucoup de gens l'ont remarqué, les classes et les tests écrits font partie de l'expérience quotidienne de millions d'enfants et d'adultes; comprendre la nature de la pensée qui est exigée, développée et bloquée dans de tels environnements est un domaine légitime de recherche, même si l'on tend à critiquer de telles institutions et de telles pratiques comme citoyen. De même, comme la contribution d'Hutchins dans ce volume le montre, les simulations qui modélisent le "partage social" de la cognition peuvent aider à préciser les conditions dans lesquelles deux personnes ou plus peuvent produire ensemble des produits cognitifs plus efficaces que les individus travaillant dans un isolement (relatif).

Finalement, les vues qui soutiennent l'étude de la pensée comme située dans l'activité et liée au contexte, fournit une approche de principe à la recherche sur la formation en classe et à sa réforme. Comme cela est discuté plus complètement par Cole et Griffin (1987), L.C.H.C. (1989) et Newman, Griffin et Cole (1989) [tout

cela vient de Cole et de ses élèves], beaucoup de chercheurs rejettent les approches qui réduisent l'activité à ses éléments et préconisent un travail sur table, individuel et fortement contrôlé. Ces mêmes auteurs préfèrent les approches qui favorisent aussi bien le travail d'équipe centré sur l'activité et l'interaction que les activités solitaires ou en groupes larges [Je ne suis pas sûr de la traduction ou la phrase anglaise est mal rédigée]. De même, comme la classe et chaque leçon ne sont pas considérées comme étant isolées de l'école dans son ensemble et de la communauté où l'école se trouve, on peut commencer à considérer les liens entre contextes et institutions de façon sérieuse comme étant une partie du programme de recherche sur l'organisation de l'instruction (LCHC, 1989). [Il faut rappeler à propos du lien entre école et communauté, que les municipalités américaines nomment les instituteurs, très souvent sur la base de la conformité de l'instituteur à la communauté, ce qui est bien différent du système français où historiquement l'instituteur public doit convertir les élèves à des conceptions élaborées sur le plan national. Peut-être la situation de l'instituteur privé français est-il plus proche de la situation de l'instituteur américain].

Le fait qu'un tel programme fasse partie d'une longue tradition historique de pédagogie centrée sur les activités ne doit pas nuire à l'appréciation de son utilité. Peut-être, comme Damon le suggère, nous courons le risque de ne faire qu'un tour de plus dans le cycle perpétuel résultant des points de vue différents entre individualisme et collectivisme, réductionnisme et globalisation, etc ... Je préfère penser que, si nous arrivons à nous saisir théoriquement et empiriquement [en somme, si nous supposons le problème résolu] du problème de la médiation culturelle, nous pouvons nous trouver plutôt dans une spirale de développement qui puisse nous permettre de traiter avec plus de succès les problèmes pressants que nous rencontrons comme société et comme espèce.

FLAVELL J.H. (1976) Metacognitive aspects of problem solving in RESNICK L.B. The nature of intelligence LAWRENCE ERLBAUM pub. HILLSDALE N.J. p. 231-235.

[C'est, semble-t-il, le premier texte qui définit la métacognition]

La théorie et la recherche présentées dans le chapitre 11, Resnick L.B., Glaser R. La résolution de problèmes et l'intelligence, p. 205-230] possèdent plusieurs aspects remarquables. D'abord, ils traitent des performances des enfants dans la résolution de problèmes. C'est un domaine où curieusement, il n'y a pas eu beaucoup de recherches dans ces dernières années. Resnick et Glaser définissent "l'intelligence" comme la capacité de résoudre les problèmes, et "naturellement" certains peuvent ne pas être d'accord avec cette définition. Cependant, il serait difficile pour tous d'être en désaccord avec la proposition selon laquelle la résolution des problèmes par les enfants est intéressante et actuellement peu choisie comme sujet de recherches.

Un autre aspect remarquable de cette recherche est leur stratégie de formation initiale et de construction des composants nécessaires à la résolution de problèmes et leur évaluation de la façon dont les enfants utilisent ces éléments pour résoudre les problèmes. Cette stratégie permet à Resnick et Glaser de contrôler l'une des sources évidentes et habituellement importantes des difficultés des enfants pour résoudre les problèmes. Ces auteurs proposent de rendre la solution comportementale réelle de chaque problème une affaire très aisée si [mais c'est un grand "si"] l'enfant "pense à" rechercher la procédure de solution dans son propre répertoire. De ce fait, cette stratégie introduit clairement d'un côté certaines compétences et supprime d'un autre côté certains obstacles "bruyants" à la performance.

Finalement, l'approche des auteurs touche ce que beaucoup d'entre nous considèrent comme étant peut-être le problème central de l'apprentissage et du développement, c'est-à-dire comment et dans quelles conditions l'individu assemble, coordonne et intègre ses savoirs et compétences existants dans une nouvelle organisation fonctionnelle. Piaget, Gagné, Bruner et bien d'autres chercheurs de l'apprentissage et du développement ont montré l'importance cruciale de ce processus d'assemblage et d'intégration comme véhicule ou mécanisme du progrès cognitif. Cependant, comme Resnick et Glaser le notent

justement, les descriptions existantes tendent à être "très silencieuses sur ce qui se passe" au cours du processus lui-même. Je pense que Benson Schaeffer de l'Université d'Oregon a été un peu moins silencieux sur ce sujet que beaucoup d'autres, et suggère que Resnick et Glaser pourraient trouver de l'intérêt à son récent travail (Schaeffer, 1973; Schaeffer, Eggleston et Scott, 1974). Evidemment, ils pourraient aussi consulter plus aisément sur ce problème leurs voisins orientés vers l'assemblage à l'Université Carnegie-Mellon.

Les recherches de Resnick et Glaser nous fournissent quelques exemples frappants d'échecs des enfants dans la résolution de problèmes pour lesquels ils possèdent les procédures de solution nécessaires. Ils "devraient" résoudre les problèmes, pensons-nous, et pourtant ils ne le font pas. Pourquoi ? Quels éléments d'adaptation aux problèmes peuvent leur manquer ou bien quels éléments inadaptés aux problèmes utilisent-ils au contraire ? Mon opinion sur ces questions vient de la place attendue, du domaine auquel j'ai consacré mes plus récentes recherches et réflexions. Ce domaine est celui du développement de la "métacognition" et plus particulièrement d'une partie de cette dernière appelée "métamémoire". [Kreutzer, Leonard et Flavell, 1975]. La "métacognition" se réfère à notre savoir propre concernant nos propres processus et produits cognitifs ou tout autre choix qui leur est relié, par exemple, les propriétés liées à l'apprentissage. Par exemple, je suis engagé dans la méta-cognition (méta-mémoire, méta-apprentissage, méta-attention, méta-langage, etc ...) si je remarque que j'ai plus de mal à apprendre A plutôt que B, si je suis frappé du fait qu'il me faut vérifier ce qui concerne C, avant de le considérer comme un fait, s'il m'arrive de mieux contrôler chaque alternative d'une situation de double choix avant de décider quelle est la meilleure, si je deviens conscient du fait que je ne suis pas sûr de ce que l'expérimentation me demande réellement de faire, si je me rends compte que je ferais mieux de noter D parce que je pourrais bien l'oublier, si je pense à questionner quelqu'un à propos de E pour voir si j'ai raison. On pourrait multiplier sans fin ces exemples. Dans tous les types de transaction avec un environnement humain ou non-humain, une grande variété d'activité de traitement de l'information peut se dérouler. La métacognition concerne, entre autres, le contrôle actif, la régulation et l'orchestration de ces processus en relation avec les objets cognitifs ou les données sur lesquels ces processus reposent, habituellement au service d'un but ou d'un objectif concret.

En ce qui concerne plus particulièrement le stockage ou la recherche de l'information, il y a un grand nombre de "méta" que l'enfant peut acquérir progressivement. Il peut apprendre à devenir sensible aux situations dans lesquelles le stockage délibéré d'informations sélectionnées maintenant pourrait se montrer utile ultérieurement, par exemple pour résoudre certains problèmes ou réussir plus tard une certaine tâche. Il peut aussi apprendre à retrouver ce qu'il sait qui va devenir une information liée au problème et à s'en souvenir au moment convenable. De façon analogue, dans les cas dans lesquels il détecte le besoin d'un stockage ainsi planifié et d'une conservation de l'information, il peut acquérir l'habitude très adaptative de faire une recherche délibérée, systématique de toute information liée au problème qui puisse être disponible. J'ai employé les termes de "stockage" et de "retrouver" dans ce paragraphe, mais j'ai évité délibérément de les placer dans la catégorie "mémoire". La raison en est que les processus de stockage et de récupération purement internes "dans la tête" ne sont qu'une partie de ce qui nous concerne ici. Dans les situations de vie réelles, hors laboratoire, les gens font un vaste usage de ressources externes de stockage et de récupération, à la fois humaines et non humaines. Dans le monde extérieur, les gens prennent note des choses, ils exploitent les mémoires très vastes et étanches des livres, des enregistrements magnétiques, des films et des vidéos, des ordinateurs, etc ... Ils demandent à d'autres personnes de les aider à stocker et à retrouver l'information à la fois intérieurement (c'est-à-dire dans la tête des autres) et extérieurement. Les tâches du monde réel ont en général les propriétés d'un examen que l'on rédige à la maison à l'aide des livres nécessaires, même si les tâches de mémoire conçues par les chercheurs sont différentes.

Nous pourrions dire que l'enfant a beaucoup à apprendre en grandissant sur la façon, le lieu et le temps de stockage de l'information et la façon, le lieu et le temps de récupération de celle-ci en relation avec la diversité des buts de la vie réelle. La "façon" comprend un ensemble de stratégies de stockage et de récupération. Le "lieu" réfère à un ensemble de moyens de stockage et de récupération (la tête de l'enfant, la tête des autres et de nombreuses ressources non humaines). Le "temps" a déjà été évoqué et semble pertinent pour les recherches de Resnick et Glaser. Il est en relation avec le sentiment croissant qu'a l'enfant que tel et tel situation appelle des efforts actifs, délibérés pour apprendre et stocker, et que telle ou telle situation demande des efforts actifs, délibérés pour retrouver et appliquer ce qui est stocké. Il y a déjà beaucoup de preuves scientifiques du fait

que les enfants ont beaucoup à apprendre sur les "façons" (voir par exemple, les références citées par Ritter, Kaprove, Fitch et Flavell, 1973). Je pense que les études sur le développement orientées vers le "lieu" et le "temps" seraient également productives et révélatrices. Je prédis qu'en fait, elles paraîtront importantes dans les recherches futures sur le développement de l'apprentissage et la mémoire. Une expression comme "la déficience productive" (Flavell, 1970) ne sera plus confinée de façon artificielle à l'incapacité de l'enfant à utiliser spontanément je ne sais quel moyen mnémonique dans sa tête qu'il a la compétence d'employer. Si cette expression est utilisée, elle sera appliquée à des fautes analogues d'utilisation des ressources externes de stockage et de récupération (lieu) et même à la faute centrale de ne pas penser à utiliser le stockage et la récupération eux-mêmes de quelque façon et en quelque lieu que ce soit. Je pense que beaucoup des sujets de Resnick et Glaser pourraient être décrits comme ayant une certaine forme de déficience de la production et de la recherche d'informations de type temporel.

Y-a-t-il quelque chose que l'on puisse enseigner aux enfants dans cette direction pour améliorer leurs capacités d'assembler des procédures efficaces de résolution de problèmes à partir des composants cognitifs déjà disponibles ? Peut-être pourraient-ils être enseignés quelque peu (je ne sais pas comment) à répondre à quelques impératifs et questions très généraux au cours de la résolution de problèmes. Voilà quelques candidats possibles : Examinez soigneusement les caractéristiques de cette tâche. Existe-t-il un problème ? Est-ce que le problème que je viens de résoudre était celui que j'ai eu d'abord l'intention de résoudre ou est-ce seulement un sous-problème ou même un problème non pertinent ? Si je ne réussis pas d'emblée à résoudre le problème, je dois continuer à essayer. Quand vous essayez de résoudre un problème, recherchez à la fois des sources internes et externes pour trouver des informations et des procédures nécessaires pour la solution ou bien - c'est une allusion à la caractérisation astucieuse de J. Goodnow relative à notre culture - une partie du problème est liée à un adulte qui insiste de façon inexplicable sur la nécessité que vous trouviez tout dans votre tête. Gardez trace de vos efforts passés de solution, de leurs résultats et de l'information produits en utilisant des enregistrements externes si cela a un sens de le faire (et si l'adulte pervers vous permet de le faire). Souvenez-vous de vous souvenir activement, de surveiller et de tenir à jour l'information et apportez activement cette information correspondant au problème. Si les enfants et autres organismes

faillibles (par exemple : les adultes) pouvaient être quelque peu stimulés à produire et à réagir correctement aux équivalents fonctionnels de tels impératifs et questions, je pense qu'ils seraient de bien meilleurs solveurs de questions. Resnick et Glaser semblent faire la même observation : "Un travail à faire maintenant est de fabriquer des moyens d'instruire les gens des processus que nous considérons, par hypothèse, comme ayant une valeur générale dans la résolution de problèmes et d'évaluer les effets d'une telle instruction dans des environnements divers".

Finalement, quelques suggestions sans prix à Resnick et Glaser pour la conduite de leurs recherches futures. Rien ne conduit plus à un sens pharisaïque d'altruisme scientifique que de formuler des jugements sages "ex cathedra" sur la façon dont les autres devraient faire leurs recherches. Cela demande très peu d'efforts et d'intelligence.

D'abord, suivez vos propres idées sur la façon de résoudre les problèmes. Rendez-vous buts de recherche aussi clairs et précis que possible et cherchez à ce que chaque expérience vous dise quelque chose que vous vouliez vraiment savoir au sujet de vos buts. Il me semble que certains mouvements de la recherche décrits ici ont été au minimum un peu tangents à l'objectif principal [cette partie du texte est franchement mauvaise car c'est justement ainsi que l'on fait des découvertes, sinon on ne fait que confirmer une hypothèse, c'est utile et non créatif].

En second, je pense qu'il ne faut pas être orienté de façon si exclusive vers les comportements extérieurs et l'environnement externe. Essayez de trouver ce qui se passe dans la tête de l'enfant pendant qu'il/elle trouve son chemin dans la tâche. J'ai trouvé que l'on peut parfois avoir de bonnes indications en leur demandant simplement ce qu'ils cherchaient à faire à divers moments. Les procédures de questionnement paraissent naturellement plus productives avec les sujets plus âgés.

En troisième place, je suggère de ne pas surestimer la correspondance entre les diagrammes du type traitement du flux d'informations et la réalité cognitive. Bien que je réalise que vous êtes tout à fait au courant du danger de penser ainsi, les modèles ont une façon de prendre une apparence de réalité du fait de l'usage et de la familiarité. Je suspecte qu'une grande partie de la pensée humaine, même dans les situations de résolution de problèmes, peut être erratique et incohérente dans sa

direction, sujette à de nombreuses interruptions et détours inhérents à la nature du processus, et de façon plus générale, pleine d'idées vagues et difficiles à modéliser.

Mon quatrième point consiste à essayer de concevoir des solutions problématiques qui soient encore plus naturalistes, encore plus "ethnologiques" que les tâches de type scolaire avec lesquelles vous avez travaillé. Par exemple, les enfants passent leur temps à résoudre des problèmes d'interaction sociale aussi bien que des problèmes non sociaux, de plus certains de vos sujets semblent chercher à résoudre un problème social alors que vous pensez qu'ils cherchent à résoudre un problème non social. De la même façon, c'est mon "idée fixe", il serait intéressant de voir comment les enfants résoudraient les problèmes s'ils avaient un libre accès aux sources extérieures de l'information pertinente. Une des possibilités qui combinent vos orientations avec les miennes serait d'étudier la façon dont les enfants font leur travail à la maison. Le rôle du chercheur en relation avec l'enfant dans une telle étude serait évidemment problématique : Un certain parfum du "rôle" Socratique et Rogerien pourrait produire des données sur les plans des enfants et leur mise en oeuvre. Je suppose que les stratégies d'étude des enfants changent pas mal en fonction de leurs niveaux de développement cognitif et d'autres variables. Cette supposition conduit naturellement et innocemment à la suggestion que nous avons faite tout au long de ce texte : considérez la possibilité de réaliser des études développementales de la résolution des problèmes par les enfants aussi bien que les études non développementales sur des enfants, que vous avez réalisées jusqu'à maintenant.

Finalement, je voudrais certainement encourager la ligne de recherche représentée par Pellegrino et Schadler (1974) dans laquelle les enfants sont encouragés à être conscients de leurs stratégies et objectifs. J'ai commencé cette critique en vous demandant de fabriquer les briques nécessaires au préalable. Je terminerai en vous suggérant de fournir aussi le mortier pour les cimenter.

[Ce texte très original - libre comme un exposé oral - dégage bien la notion de métacognition, mais aussi le cadre de pensée dans laquelle cette notion se situe d'une part, le caractère partiellement social de la cognition et son caractère situé, en même temps que l'importance des ressources extérieures. C'est bien une annonce de ce qui se développera dans les 20 années suivantes, car ce livre sort d'un colloque de 1974, et nous sommes en 1994 ...].

KOZULIN A. (1985) "Vygotsky in context" in Vygotsky (1934)  
Thought and language. Nouvelle traduction du russe en anglais par  
Kozulin A. MIT Press Cambridge (Mass)

p. XIV ... La philosophie était parmi les sujets favoris de Vygotsky. L'intérêt qu'il porta toute sa vie à Spinoza fut peut être provoqué par sa soeur Zenaïde qui, alors qu'elle était à l'Université féminine de Moscou choisit Spinoza comme sujet de son mémoire de maîtrise. Vygotsky trouva en Spinoza une alternative au dualisme cartésien qui, en divisant l'être humain en un corps de type machinique, et une âme spirituelle, établit pour des siècles le conflit entre la psychologie matérialiste, scientifique et la psychologie idéaliste, philosophique. Dans ses travaux, Vygotsky révèle une connaissance pénétrante de philosophes aussi divers que Descartes, Hegel, Marx, les néokantiens, Husserl et James ...

p. XV ... Premièrement, le titre même du livre de Vygotsky ("La psychologie de l'Art") suggère que pour lui la psychologie était une méthode pour découvrir les origines des formes supérieures de la conscience humaine et de la vie émotionnelle plutôt que les actes élémentaires du comportement. Sa préoccupation pour les fonctions proprement humaines et non pas les fonctions naturelles ou biologiques, devait devenir caractéristique de la pensée scientifique de Vygotsky. Qui plus est, cela suggère que Vygotsky n'a jamais cru que la recherche en psychologie devait être considérée comme un but en elle-même. Pour lui, la culture et la conscience constituaient le véritable sujet de la recherche alors que la psychologie demeurait un outil conceptuel important mais pas universel.

... Deuxièmement, au début même de la Psychologie de l'Art, Vygotsky affirme que la psychologie ne peut se limiter à l'évidence directe, qu'elle soit un comportement observable ou le compte-rendu d'une introspection. L'étude psychologique est une recherche, et comme le détective, le psychologue doit prendre en compte les données indirectes et les circonstances, ce qui, en pratique, veut dire que les oeuvres d'art, les arguments philosophiques et les faits anthropologiques n'étaient pas moins importants pour la psychologie que les observations directes.

Dans le cas de la "psychologie de l'Art", il utilisa certaines approches structuralistes de la littérature ainsi que le concept psychanalytique de la catharsis comme méthodes de recherche dans la perception des oeuvres d'Art. Dans ses travaux ultérieurs, Vygotsky se tourna vers d'autres concepts et des méthodes différentes mais il ne cessa jamais de soutenir le principe de la reconstruction des phénomènes psychologiques à partir de données semblant appartenir à d'autres disciplines ...

p. XVIII ... Vygotsky arriva à la conclusion que les divisions entre les systèmes de la psychologie étaient si sérieux et leurs hypothèses de base si différentes que l'on ferait mieux de parler de différentes sciences plutôt que de différentes écoles au sein d'une même science. Qui plus est, certains de ces systèmes de psychologie étaient si liés à la philosophie et aux humanités qu'il n'y avait pas de raison pour les contraindre dans le cadre conceptuel de la science ...

S. Koch répétant Vygotsky, plus de cinquante ans après, affirmait que le mythe du XIXe siècle considérant la psychologie comme une science unifiée ne pouvait tenir à l'épreuve du temps. La psychologie est plutôt une collection d'études ayant des bases théoriques et des méthodologies tout à fait différentes.

... Traçant l'évolution de la psychanalyse, de la réflexologie, du gestaltisme et du personnalisme, Vygotsky montrait une évolution uniforme de leurs développements, une expansion agressive dans une tentative désespérée pour atteindre l'hégémonie méthodologique ...

p. XXI Vygotsky a prévu [dans "la signification historique de la crise en psychologie" (1932-1982)] de façon quasi prophétique la concentration des systèmes psychologiques autour des centres opposés du comportementalisme et de la phénoménologie. Les développements modernes montrent qu'il ne s'est pas trompé dans son diagnostic. Le comportementalisme et la théorie des réflexes conditionnés sont devenus les manifestations ultimes de l'expérimentalisme naturaliste alors que les études philosophiques et humanistes se sont groupées autour du paradigme phénoménologique. Mais le label de la "Science" doit être réservé, selon Vygotsky, aux études des naturalistes. La phénoménologie doit rompre avec le paradigme scientifique et attaquer ouvertement son sujet avec l'aide des méthodes développées en philosophie et dans les humanités [peut-on encore parler dans ce cas de "sciences" humaines ?]. Le groupe de pression du comportementalisme et des autres approches naturalistes peut sembler peu consistant avec un intérêt pour les fonctions mentales supérieures. Vygotsky a pourtant clairement indiqué que son diagnostic de la crise ne comportait aucune satisfaction vis-à-vis des systèmes existants de la psychologie naturaliste. Il insistait sur le fait que "la question demeure ouverte à propos de notre droit de considérer la psychologie comme une science naturaliste". C'est seulement parce que la psychologie de l'Europe de l'Ouest n'a jamais connu la psychologie sociale, qu'elle a considéré son domaine comme étant de la science naturaliste" [Il faut se rappeler que ce texte date de 1932 pour comprendre que Vygotsky ne parle pas de la psychologie américaine et considère qu'il n'y a pas de psychologie sociale en Europe de l'Ouest].

La deuxième partie du livre sur "la crise en psychologie" est consacrée à décourager les tentatives destinées à trouver "une troisième voie" autre que la psychologie scientifique et la psychologie philosophique. Dans la pensée de Vygotsky, trois tentatives majeures entrent dans cette catégorie [de la troisième voie], la psychologie de la Gestalt, le personnalisme de William Stern et la soi-disant psychologie marxiste ...

... Vygotsky dirigeait ses critiques les plus fortes contre ceux de ses collègues qui tentaient d'établir une psychologie marxiste comme une alternative au naturalisme et à l'idéalisme. La refutation par Vygotsky de la psychologie marxiste de Konstantin Komilov était triple : ces chercheurs cherchaient le soutien du marxisme aux "mauvais endroits", ils utilisaient "les mauvaises données" et ils utilisaient ces données "de mauvaise façon". Vygotsky s'opposait fortement à la méthode qui consistait à choisir des citations ici et là dans les classiques du marxisme. Il insistait aussi sur le fait que la méthode dialectique est tout à fait différente en biologie, en histoire et en psychologie et que, de ce fait, il n'y a pas de formules magiques marxistes pour résoudre les problèmes de la psychologie. "L'application directe de la théorie du matérialisme dialectique aux problèmes de la science et particulier à la biologie et à la psychologie est impossible comme il est impossible de l'appliquer directement à l'histoire et à la sociologie. Aucun système philosophique, y compris le marxisme ne peut être capable d'aider la psychologie avant que l'on ait construit une relation intermédiaire sous forme de méthodologie. La seule voie légitime par laquelle le marxisme peut être utile pour la psychologie serait une contribution éventuelle à une méthodologie générale, toute autre contribution conduirait inévitablement à un simple verbage scholastique".

Le reste de sa vie, Vygotsky a recherché désespérément cette méthodologie nouvelle qui rendrait scientifique la psychologie, mais pas au prix de la naturalisation des phénomènes culturels et qui utiliserait la méthode marxiste sans dégénérer en une "psychologie marxiste".

Le programme de recherche de Vygotsky commence à prendre forme dans son texte ancien "la conscience comme problème de la psychologie du comportement" (1925). Le but essentiel de ce texte est de restaurer la légitimité du concept de conscience, mais pas au prix d'un retour à la psychologie mentaliste introspective. L'objection majeure de Vygotsky à la tradition mentaliste était de se confiner à un cercle vicieux dans lesquels les états de conscience sont "expliqués" par le concept de conscience. Vygotsky pensait que, si l'on prend la conscience comme sujet d'étude, le principe explicatif doit être trouvé dans une autre couche de la réalité. Vygotsky suggérait que les activités socialement significatives pouvaient jouer ce rôle et servir de générateurs de conscience.

Le premier pas de Vygotsky vers la concrétisation de ce principe était la suggestion que la conscience individuelle est construite du dehors par les relations aux autres . "Les mécanismes de comportement social et celui de la conscience sont les mêmes. Nous sommes conscients nous-mêmes comme nous sommes conscients des autres et de la même façon que nous connaissons les autres et cela est ainsi parce qu'en relation avec nous-mêmes, nous sommes dans la même situation que les autres sont avec nous".

On ne peut que trouver une ressemblance frappante entre cette affirmation et le concept de symbole signifiant développé par G.H. MEAD". "Comme nous le verrons, la même procédure qui est responsable de la genèse et de l'existence de la pensée ou de la conscience - c'est-à-dire de la prise d'attitude de l'autre par rapport à soi ou à son propre comportement - comprend nécessairement en même temps la genèse et l'existence de symboles significatifs ou de gestes significatifs". Il semble que la révision du behaviourisme par MEAD et le combat de Vygotsky pour la conscience aient beaucoup en commun - les deux auteurs insistent sur les mêmes phénomènes et suivent les mêmes chemins méthodologiques.

Selon Vygotsky, les fonctions mentales supérieures doivent être considérées comme les produits d'une activité médiatisée. Le rôle du médiateur est tenu par des outils psychologiques et des moyens de communication interpersonnels. Le concept d'outil psychologique apparut pour la première fois dans la pensée de Vygotsky du fait d'une vague analogie avec les outils matériels qui servent de médiateurs entre la main humaine et l'objet sur lequel l'outil agit. Vygotsky était évidemment sous l'influence de la notion hégélienne de "ruses de la raison", l'activité de médiation de la raison qui en faisant agir et réagir les objets l'un par rapport à l'autre selon leur propre nature, mettent à exécution les intentions de la raison de cette façon et sans intention de la raison. Comme les outils matériels, les outils psychologiques sont des objets artificiels. Ils sont les uns et les autres de nature sociale, mais alors que les outils matériels sont destinés à contrôler les processus de la nature, les outils psychologiques contrôlent les formes naturelles du comportement individuel et de la cognition. Alors que les schèmes sensori-moteurs en rapport avec les actions pratiques peuvent également devenir des outils psychologiques, ces derniers ont habituellement une nature sémiotique. Les outils psychologiques sont orientés vers l'intérieur, ils transforment les capacités humaines naturelles et les habiletés en des fonctions mentales supérieures (Vygotsky notait des outils psychologiques comme les gestes, le langage et les systèmes de signes, les techniques mnémoniques et les systèmes de prise de décision, par exemple : "jeter les dés". Si un effort élémentaire de mémorisation relie l'événement A avec l'événement B grâce à une capacité naturelle du

cerveau humain, alors dans le domaine mnémonique, cette relation est transformée de A en X et d'X en B. Il s'agit d'un outil artificiel - un noeud à son mouchoir ou une note écrite [un pense-bête].

Vygotsky faisait ainsi une distinction importante entre les fonctions mentales naturelles "inférieures" telles que la perception élémentaire, la mémoire, l'attention et la volonté, et les fonctions "supérieures" ou culturelles qui sont proprement humaines et apparaissent graduellement au cours d'une transformation radicale des fonctions inférieures. Ces fonctions inférieures disparaissent dans un psychisme mûr mais elles sont structurées et organisées selon des buts sociaux spécifiquement humains. Vygotsky utilisait le terme "aufgehoben" (supplanter ) pour désigner la transformation des fonctions naturelles en fonctions culturelles.

Si l'on décompose une fonction mentale supérieure en ses parties constituantes, on ne trouve rien d'autre que les capacités naturelles, inférieures. Ce fait, soutenait Vygotsky, assure un statut scientifique à la méthode qui n'a pas besoin de catégories spéculatives métaphysiques pour approcher les formes supérieures du comportement. Tous les éléments constitutifs des comportements supérieurs semblent absolument matérialistes et peuvent être saisis par des méthodes empiriques habituelles. Cette dernière affirmation n'implique pas, toutefois, qu'une fonction mentale supérieure puisse être réduite aux fonctions inférieures. La décomposition ne nous montre que le matériel avec lequel les fonctions inférieures sont construites mais ne dit rien de leur construction.

Le principe de construction des fonctions supérieures se trouve hors de l'individu, dans les outils psychologiques et dans les relations interpersonnelles. Se référant aux outils psychologiques comme à des instruments pour la construction des fonctions supérieures, Vygotsky écrivit que "dans l'acte instrumental, les humains se contrôlent de l'extérieur grâce aux outils psychologiques". En ce qui concerne le rôle structurel, des relations interpersonnelles, Vygotsky suivait Pierre Janet qui affirmait que les processus intrapersonnels ne sont que des relations interpersonnelles transformées : "Chaque fonction apparaît deux fois dans le développement culturel de l'enfant, d'abord au niveau social et plus tard au niveau individuel; d'abord entre les personnes (interpsychologique) et ensuite à l'intérieur de l'enfant (intrapychologique)"

Dans la pratique expérimentale concrète, l'idée d'internalisation des outils psychologiques acquiert deux formes différentes et même finalement conflictuelles. L'internalisation comme processus de transformation des actions externes en fonctions psychologiques internes fut profondément étudié par des collaborateurs de Vygotsky comme P. Zinchenko, A.Z. Zaporozhets et P. Galperine. Ces études avaient, sans

aucun doute, beaucoup en commun avec le concept piagétien de développement de l'intelligence par internalisation des schèmes sensori-moteurs. Vygotsky lui-même était beaucoup plus intéressé par le problème de l'internalisation des outils psychologiques symboliques et des relations sociales. Il était très impressionné par les travaux de l'école sociologique française d'E. Durckheim et par les idées parentes de M. Halbwachs, C. Blondel et P. Janet qui étudiaient l'internalisation des soi-disant représentations collectives ...

p. XXVIII ... Quand on considère les approches développementale et culturo-historique, on doit garder à l'esprit que, pendant toute sa carrière, Vygotsky voyait la méthode génétique comme essentielle pour la psychologie scientifique. L'utilisation par Vygotsky du terme "génétique" requiert une explication terminologique. Il l'utilise en référence à la tradition philosophique hégélienne et marxiste selon laquelle l'essence de tout phénomène ne peut être comprise que par l'étude de son origine et de son histoire. Pour cette raison, un même terme, développement, fut appliqué à la fois à l'individu (ontogenèse) et à l'évolution culturalo-historique des fonctions mentales ...

p. XXX ... Bien que le thème de Vygotsky embrassait toutes les fonctions mentales supérieures, Vygotsky était lui-même essentiellement intéressé par le développement du langage dans sa relation avec la pensée. Le langage et la parole occupent une place spéciale dans le système psychologique de Vygotsky parce qu'ils jouent un double rôle. D'un côté, ils sont un outil psychologique qui aide à constituer d'autres fonctions mentales ce qui veut dire qu'ils subissent aussi un développement culturel. Le travail de Vygotsky dans ce domaine est exprimé dans son livre le plus connu "La pensée et le langage" ...

p. XXXI ... Le premier objectif de Vygotsky dans ce livre était de montrer que la pensée et le langage avaient des racines différentes, apparaissant seulement à un certain moment de l'ontogenèse après lequel ces 2 fonctions se développent ensemble en interaction. Dans ce contexte historique, cette thèse constituait une critique de ceux qui identifiaient la pensée avec la parole (J.B. Watson) ou, au contraire, de ceux qui exagéraient les différences. Vygotsky faisait appel à la place à une interprétation interfonctionnelle des fonctions supérieures. Comme nous l'avons mentionné plus haut, le concept initial de Vygotsky au sujet des fonctions mentales supérieures se centrait sur la transformation des fonctions naturelles en fonctions culturelles sous l'influence des outils psychologiques. Des recherches ultérieures le convainquirent d'ajouter encore plus d'importance à l'interaction entre les différentes fonctions mentales supérieures formant ainsi des systèmes fonctionnels. "L'étude du développement de la pensée et de la parole chez l'enfant nous montre que le processus

de leur développement ne dépendait pas tellement des changements dans ces deux fonctions, mais plutôt des changements dans leurs interrelations primaires ..."

p. XXXIII ... L'hypothèse de Vygotsky concernant le caractère "géologique" des concepts fut pleinement confirmée. L'une des plus importantes découvertes de Vygotsky fut "la pensée pseudoconceptuelle" : une forme de raisonnement de l'enfant qui coïncide du point de vue phénotypique avec le raisonnement de l'adulte et possède cependant une nature différente, préconceptuelle ... Vygotsky remarque en outre que la pensée préconceptuelle et même mythologique caractérise non seulement l'enfant ou les malades mentaux, mais constitue aussi la base de raisonnement quotidien, normal des adultes. Cette dernière idée, comme beaucoup d'autres, fut négligée par les successeurs de Vygotsky et le problème des formes préconceptuelles de l'intelligence quotidienne n'a été pratiquement pas touchée par les recherches soviétiques ...

... En rapport avec cela, Vygotsky a distingué deux formes fondamentales d'expérience qui ont donné naissance à deux groupes de concepts différents mais en interrelation : le "scientifique" et le "spontané". Les concepts scientifiques ont pour origine l'activité hautement structurée et spécialisée de l'instruction scolaire et impose à l'enfant des concepts logiquement définis, les concepts spontanés émergent de la propre réflexion de l'enfant sur l'expérience quotidienne. Vygotsky saisit cette occasion pour montrer que les concepts scientifiques, bien loin d'être assimilés sous une forme toute faite, connaissent au contraire des développements importants qui dépendent essentiellement du niveau existant de la capacité générale de l'enfant à comprendre des concepts. Ce niveau de compréhension à son tour est en relation avec le développement des concepts spontanés. Ces concepts spontanés suivent un chemin ascendant vers une plus grande abstraction tracent un chemin pour les concepts scientifiques dans leur développement descendant vers le concret.

Deux formes d'apprentissage responsables de la formation des concepts furent alors distinguées. L'une d'elles est systématiquement organisée dans l'institution scolaire et attira plus tard l'attention des psychologues soviétiques et fut profondément explorée dans les travaux de P. Galperine et de V. Davydov. L'apprentissage spontané, beaucoup moins clairement exprimé, a été plutôt perçu comme un obstacle sur la route de la formation des concepts et ses caractéristiques ont été largement négligées. Il y a une certaine ironie dans cette histoire car Vygotsky avait argumenté longuement contre les préoccupations de Piaget au sujet des concepts spontanés aux dépens des concepts scientifiques. Les successeurs de Vygotsky firent l'erreur inverse en négligeant les concepts spontanés et en centrant toute leur attention sur les concepts scientifiques. Le résultat fut que la formation des concepts chez l'enfant devint un processus unilatéral.

L'étude de la formation des concepts en milieu éducatif conduisit Vygotsky vers une autre idée, le caractère dialogique de l'apprentissage. Dans son analyse, Vygotsky s'écarta de ce qu'il perçut comme l'incapacité de théorie de Piaget à reconcilier le caractère spontané du raisonnement de l'enfant avec la nature des concepts appris à l'école, nature scientifique et donc propre à l'adulte. Là où Piaget vit une confrontation, Vygotsky vit un dialogue, Vygotsky critiquait les méthodes d'évaluation de la pensée qui tenaient compte de façon routinière du progrès des résolutions de problème, progrès réalisés par l'enfant laissé à lui-même. Vygotsky pensait que le progrès dans la formation des concepts par l'enfant en coopération avec un adulte devait être considérée comme une évaluation beaucoup plus sensible des capacités intellectuelles de l'enfant. Dans ces conditions, Vygotsky utilisa l'expression ZO-PED "la zone de développement proximal", c'est-à-dire la place où les concepts spontanés riches mais désorganisés "rencontraient" la systématisme et la logique du raisonnement adulte. Comme résultat d'une telle "rencontre" les faiblesses du raisonnement spontané étaient compensées par les forces de la logique scientifique. L'ampleur de la ZO PED varie et reflète les capacités relatives des enfants à s'appropriier les structures adultes. Le produit final de la coopération entre enfant et adulte est une solution qui, après internalisation, devient une partie du raisonnement propre de l'enfant ...

p. XXXVI ... Le problème de la communication interpersonnelle et intrapersonnelle apparut alors au premier plan de la théorie de Vygotsky. Un développement objectif de ses idées demandait maintenant que la typologie des moyens sémiotiques de médiation soit complétée par la typologie des dialogues extérieurs et intérieurs dans lesquels la culture acquiert sa forme psychologiquement individualisée. Malheureusement, Vygotsky n'a pas eu le temps de développer cet aspect de ses études, il l'a juste indiqué, mentionnant que la différence des conditions de l'interaction sociale entre enfants dans des situations différentes jouait un rôle décisif dans la compréhension des coefficients du discours égocentrique. Les enfants observés par Piaget, ceux observés par W. Stern dans les maternelles allemandes, et ceux de Vygotsky appartenaient à des milieux sociaux différents, et, de ce fait, différents types de communications donnant des formes différentes aux processus selon lesquels ils développèrent leur pensée verbale.

Vygotsky revint au problème du discours intérieur en relation avec l'étude de la généralisation opposée à la contextualisation du sens (meaning) du mot. Il faisait une distinction entre le sens du mot (meaning, znachenie) qui reflète un concept général et la signification (sens, smysl) qui dépend du contexte et du discours. Le sens d'un mot est la somme de tous les événements psychologiques provoqués dans la conscience d'une personne par le mot. C'est un tout dynamique, complexe, fluide qui possède

différentes zones de stabilité inégales. La signification est l'une de ces zones du sens, la plus stable, la plus précise. Un mot acquiert une signification selon les contextes dans lesquels il apparaît; dans des contextes différents, il change de signification. [Cette partie du texte est de traduction difficile. Dans leur dictionnaire de psychologie, Doron et Parot signalent que dans Vygotsky l'acception de "sens" et de "signification" ont des acceptions inversées par rapport aux autres auteurs].

p. XXXVIII ... Vygotsky franchit de façon intrépide la frontière de la discussion strictement psychologique, plongeant dans des sujets beaucoup plus larges comme la créativité humaine et la formation culturelle. Cela n'était pas surprenant pour Vygotsky. En effet, il avait commencé sa vie comme critique littéraire et considéra pendant de nombreuses années, la psychologie comme une diversion temporaire par rapport à ses recherches principales qui portaient sur la littérature et l'art. Mais il se trouva que sa "diversion" l'occupa tout le reste de sa vie. Il demeura quelque'un d'extérieur à la psychologie, malgré ce que cela peut comporter de paradoxal aujourd'hui où il est généralement considéré comme le père de la psychologie soviétique. Son approche demeura essentiellement "méthodologique", centrée sur l'élaboration de ce qui est - ou devrait être - le sujet de la recherche psychologique, et pour lequel la méthode devrait prendre la forme permettant d'atteindre ses objectifs, mais une telle tâche appartient moins à la psychologie professionnelle qu'à la philosophie. Qui plus est, à partir de la "Psychologie de l'Art", Vygotsky refusa de considérer le comportement provoqué expérimentalement ou les opérations mentales comme les seules données légitimes pour la recherche psychologique. Il affirmait avec force que l'enquête psychologique ressemblait à une enquête criminelle en rapport avec les données de circonstance, indirectes; dans une telle investigation détournée, les oeuvres d'art, les manifestations de l'inconscient et les données culturelles et anthropologiques, ne jouaient pas un moindre rôle que les réponses directes. De ce fait, il n'est pas surprenant que Vygotsky, le philosophe et l'humaniste, ait été principalement rejeté par la psychologie professionnelle dominée par ceux qui étaient alors les comportementalistes à l'Ouest et les réflexologistes à l'Est. Son approche "méthodologique" et son intérêt pour les moyens sémiotiques de la médiation psychologique étaient novateurs, mais ils mettaient en course les vues acceptées de la discipline psychologique.

p. XXXIX ... Bien que "la pensée et la parole" constituent sans doute un sommet de l'oeuvre de Vygotsky, ce n'en fut pas du tout la conclusion. Il y a d'autres perspectives de recherches ouvertes par Vygotsky, certaines d'entre elles ne furent que partiellement explorées. L'une fut l'étude du rôle médiateur des signes pris dans leur contexte culturel et historique. Le concept de la transformation historique des fonctions mentales supérieures sous l'influence des changements des formes de médiation fut

élaborée théoriquement par Vygotsky et Luria dans leur livre : "Essais sur l'histoire du comportement" (1930). Pour renforcer leurs conjectures théoriques grâce à des observations empiriques, Vygotsky et Luria organisèrent une expédition dans des régions éloignées de l'Asie Centrale Soviétique. Cette expédition avait pour but d'étudier les changements psychologiques qui suivirent la restructuration rapide et radicale du point de vue socio-économique et culturel qui eut lieu au cours des années 30 dans l'Ouzbekistan soviétique où des couches de la société distinctes du point de vue historique coexistaient alors : la vie dans les paturages de haute montagne "comme si rien ne s'était passé", les formes collectives où les travailleurs n'avaient reçu qu'une formation scolaire minimale et les étudiants travaillant dans une école normale d'instituteurs.

L'étude comportait des expériences de classification, de formation de concept et de résolutions de problèmes. Elle concluait en affirmant que les paysans illettrés ne réussissaient pas à réaliser les actes abstraits de classification que ce soit à grouper les objets selon des principes d'utilité ou à les rassembler selon les exigences des situations pratiques. Les travailleurs agricoles qui n'avaient reçu qu'une formation scolaire minimale acceptèrent la tâche de classification abstraite sans difficulté, mais utilisaient aussi bien la modalité situationnelle en particulier quand ils tentaient de raisonner de façon indépendante. Les jeunes gens qui avaient reçu un ou deux ans de formation scolaire saisissaient aisément les notions abstraites de classe, de groupe et de similarité; le processus de catégorisation abstraite leur paraissait une procédure naturelle et évidente.

La conclusion de cette étude sur le terrain qui fut réalisée par Luria et ses collaborateurs confirma pleinement les convictions fondamentales de la théorie culturelle et historique de Vygotsky et Luria. Pour les paysans illettrés, la parole et le raisonnement étaient de simples échos de caractéristiques de l'activité pratique en situation, alors que pour les personnes ayant une certaine éducation, la relation était inverse : les catégories abstraites et le sens des mots dominaient l'expérience en situation et la restructuraient. Bien que cette étude ouvrit des perspectives intéressantes pour la recherche interculturelle et suggérait des parallèles avec la recherche ontogénétique, elle fut attaquée comme ayant une prétendue ressemblance avec les "spéculations bourgeoises" d'Emile Durckheim. On refusa de publier les résultats et le thème même du développement culturel fut interdit en Union Soviétique pour 40 ans. C'est seulement en 1974 que Luria publia cette étude ...

p. XLI ... Dans "l'étude des émotions" (1933-1984) Vygotsky revint sur le problème qu'il avait soulevé dans "la signification historique de la crise en Psychologie" (1926- ) c'est-à-dire le phénomène de la "gravitation" des systèmes psychologiques modernes

autour des pôles opposés du naturalisme et du mentalisme sauf que le sujet dans ce dernier thème est la théorie des émotions de James-Lang considérée dans sa relation avec la tradition cartésienne dualiste. "Une étude des émotions" montre que la ressemblance fréquemment mentionnée entre la théorie de James-Lang avec le concept des passions chez Spinoza n'existe pas en réalité. Ce texte montre en plus que, contrairement à Descartes - qui est le précurseur réel de la théorie de James-Lang - Spinoza recherchait un concept synthétique des émotions qui éliminerait le dualisme cartésien. Vygotsky montra comment l'approche dualiste divisait inéluctablement la psychologie que cela soit au XVIIe ou au XXe siècle entre un naturalisme mécanique et un mentalisme métaphysique. On peut seulement imaginer que dans la seconde partie de son travail, Vygotsky aurait tenté un parallèle entre l'approche synthétique de Spinoza et sa propre lutte en faveur d'une psychologie scientifique non naturaliste.

p. XLIII ... Le début des années 30 fut une période critique dans le développement de la psychologie soviétique. Staline qui avait qualifié 1929 "d'année de la grande percée" resserait le contrôle du parti sur les franges de la culture et de la science ...

A partir de cette époque, les psychologues soviétiques étaient supposés déduire directement les catégories psychologiques des oeuvres de Marx, Engels et Lénine.

Un tel tournant des événements minait gravement le programme de recherches de Vygotsky qui reposait sur des théories et des méthodes "bourgeoises" comme la psychanalyse, la théorie de la Gestalt et l'analyse intraculturelle de la conscience. Toutes ces tendances furent étiquetées comme antimarxistes et l'oeuvre de Vygotsky fut considérée comme "éclectique" et "erronée". Le domaine de recherches de Luria sur le développement interculturel de la pensée fut critiqué sévèrement pour son biais supposé contre les minorités nationales. Luria fut ainsi obligé de renoncer à son intérêt pour la psychanalyse. On peut deviner que ces événements eurent quelque chose à voir avec la décision de Luria de changer de domaine de recherche et de se concentrer sur les aspects cliniques de la neuropsychologie. Evidemment, Alexi Leontiev eut aussi quelques ennuis ..

p. XLIV ... Les Kharkoviens [dont le chef était Leontiev] résolurent le problème de la relation entre la conscience et l'activité de la façon suivante, le développement de la conscience de l'enfant est le résultat du développement du système d'opérations psychologiques qui, à leur tour, sont déterminées par les relations réelles entre l'enfant et la réalité [c'est la théorie du reflet]. Cette insistance sur "les relations effectives avec la réalité" devint un point majeur de désaccord entre les Kharkoviens et Vygotsky. Comme Michael Cole le fait remarquer justement "Comme une lecture même superficielle de son travail le montre, Leontiev et ses jeunes collaborateurs se situaient à une assez grande distance de leur professeur Vygotsky".

Il est tout à fait tentant d'attribuer cette prise de distance à des facteurs extra-scientifiques. En 1936, un décret spécial du Parti Communiste fut promulgué pour condamner la pédologie [à laquelle se rattachait Vygotsky] qui constituait une psychologie pédagogique interdisciplinaire ... La thèse des "relations effectives avec la réalité" répondait au credo dialectique - matérialiste des années 30 bien mieux que le modèle culturel et historique plus complexe de Vygotsky.

Cependant, il y a des raisons solides pour penser que le revisionnisme de Leontiev, en dehors des bénéfices idéologiques, avait de sérieuses bases scientifiques. Même si Vygotsky n'était pas devenu une personnalité suspecte, Leontiev et son groupe aurait probablement combattu quelques-uns de ses concepts de base. La prudence idéologique, un désaccord scientifique honnête et aussi l'incompréhension de certaines des idées de Vygotsky, tout cela était intriqué dans le phénomène qui sera plus tard connu comme la théorie de l'activité de Leontiev.

Comme je l'ai mentionné, la dispute centrée sur le problème des relations entre conscience, activité et réalité. Les Kharkoviens insistaient sur la relation pratique avec les objets et leur usage qui conduit l'enfant à la maîtrise cognitive des situations ce qui se distingue guère de la thèse de Vygotsky "de l'action à la pensée". Cependant, les recherches qui sont derrière cette conception ressemblent bien plus à celles qui concernent la généralisation et le transfert qu'à celles qui sont relatives à l'effet de la mise en oeuvre des outils psychologiques. Les Kharkoviens ont fait disparaître le rôle des signes comme médiateurs essentiels. C'est une attaque sur une notion non pas périphérique, mais centrale de la théorie culturelle et historique.

Comme le Karkovien Peter Zinchenko l'écrit ... "Vygotsky pensait que la caractéristique centrale de la pensée humaine était la maîtrise de la pensée naturelle ou biologique grâce à des moyens psychologiques auxiliaires. C'est là une erreur fondamentale où il déforme la conception marxiste de la détermination historique et sociale de l'esprit humain. Vygotsky traduisait la perspective marxiste de façon idéaliste. Le conditionnement de l'esprit humain par des facteurs sociaux et historiques fut réduit à l'influence de la culture humaine sur l'individu. La source de développement mental était considérée comme l'interaction entre la pensée du sujet avec une réalité culturelle, idéale plutôt que sa relation concrète avec la réalité". En un mot, Zinchenko affirmait que l'activité concrète fournissait la médiation entre l'individu et la réalité alors que Vygotsky insistait sur le fait qu'une telle activité devait nécessairement avoir un caractère sémiotique pour remplir son rôle d'outil psychologique ...

Pour Zinchenko, "Vygotsky commença par la thèse selon laquelle la maîtrise de la signification des signes était la caractéristique fondamentale et unique des processus humains de la mémoire. Il considérait que la caractéristique centrale de toute activité de mémoire est la relation des moyens avec l'objet de cette activité. Mais, dans la pensée de Vygotsky, la relation des moyens à l'objet était séparée de la relation idu sujet avec la réalité considérée selon son contenu réel et complet. De façon plus précise, la relation entre les moyens et l'objet est logique plutôt que psychologique. Mais l'histoire de développement social ne peut être réduite à l'histoire du développement de la culture. De même, nous ne pouvons réduire le développement de l'esprit humain - le développement de la mémoire en particulier - au développement de la relation entre les moyens "extérieurs" et "intérieurs" avec l'objet de l'activité. L'histoire du développement culturel doit être incluse dans l'histoire du développement social et économique de la Société. Elle doit être considérée dans le contexte des relations sociales et économiques particulières qui déterminent l'origine et le développement de la culture. C'est précisément que dans ce sens, que le développement des médiations "théoriques" "ou idéales" doivent être considérées dans le contexte des relations réelles, pratiques avec la réalité, dans le contexte de ce qui détermine en fait l'origine, le développement et le contenu de l'activité mentale" ...

p. XLVIII ... Dans ces conditions, la mémoire involontaire apparaît comme un processus lié étroitement avec l'activité pratique plutôt qu'avec les moyens de médiation sémiotique. Dans le but de combattre les positions de Vygotsky, Zinchenko cherchait à faire croire à ses lecteurs - incorrectement à mon avis - que Vygotsky ne voyait pas de différence entre la mémoire naturelle, la mémoire eidétique, la mémorisation involontaire. Zinchenko choisit aussi d'ignorer l'étude interculturelle de Luria qui avait montré dans le cadre du concept des outils psychologiques, un certain nombre de stades du développement des fonctions mentales supérieures, l'un d'entre eux ressemblant au phénomène de pensée pratique apparu dans les expériences des Kharkoviens.

Le désaccord théorique majeur entre les positions des Kharkoviens et celles de Vygotsky est résumé par l'affirmation de Zinchenko selon laquelle "le développement social ne peut être réduit à l'histoire du développement de la culture". Alors que, dans la théorie de Vygotsky, l'activité comme principe d'explication générale, trouve sa concrétisation dans les types de médiation sémiotique spécifiques, liés à la culture, cette activité assume un double rôle dans la conception des Kharkoviens : comme principe général et comme mécanisme concret de médiation. Toutefois, pour être significatives socialement, les actions concrètes doivent être en relation, d'une certaine façon, avec les relations sociales et économiques. La tâche d'élaborer cette structure générale de l'activité fut entreprise par Leontiev.

p. XLIV ... Pour Leontiev "du point de vue psychologique, l'activité n'a pas d'autres éléments constitutifs que l'action. Si les actions qui constituent l'activité sont mentalement soustraites, il ne reste absolument rien de l'activité". Et cependant, l'activité n'est pas un phénomène additif; elle est réalisée en actions mais sa signification sociale générale ne peut être séparée des actions individuelles.

C'est là que le concept d'activité de Leontiev rencontre de sérieuses difficultés théoriques qui n'ont pas manqué d'attirer l'attention de ses opposants, Serge Rubinstein et ses élèves. Quand il discute de l'activité, Leontiev utilise des catégories de la philosophie sociale marxiste comme la production, l'appropriation, l'objectivation et la desobjectivation. Ces catégories s'appliquent au sujet socio-historique plutôt qu'à l'individu psychologique. En même temps, "les relations concrètes avec la réalité" étaient recherchées par Leontiev dans les actions pratiques concrètes et les opérations des individus. Le lien intermédiaire entre ces deux faces de l'activité - que Vygotsky identifiait comme étant la culture en général et le système sémiotique en particulier - avait été perdu du fait du rejet de la position de Vygotsky. Rubinstein qui avait noté le trou du schème théorique de Leontiev l'accusa "d'identifier de façon illégitime le problème psychologique de la maîtrise des opérations avec le processus social de la désobjectivation de l'essence sociale de l'homme" ...

p. LII ... [Après la réhabilitation de Vygotsky et la publication de certaines de ses oeuvres], on en vint progressivement à considérer Vygotsky comme un simple prédécesseur de Leontiev, un prédécesseur qui avait commis quelques erreurs théoriques, rectifiées ensuite par la théorie de Leontiev. Dans sa préface de l'édition de "la sélection des recherches psychologiques" de Vygotsky en 1956, Leontiev réaffirme sa propre interprétation de l'activité suggérant que l'insistance de Vygotsky sur les signes comme outils psychologiques principaux n'était pas essentielle pour la théorie culturelle et historique et que sa propre théorie était, en fait, la réalisation authentique du programme de recherches de Vygotsky.

A la fin des années 70, cependant, la théorie de Leontiev fut soumise à une critique attentive. Cette critique eut, en partie, son origine dans les travaux de psychologues plus jeunes comme V. Davydov et V. Zinchenko [à ne pas confondre avec P. Zinchenko] l'un des "patrons" de l'ergonomie soviétique. Bien qu'élevés dans l'ombre de la théorie de Leontiev, ces auteurs réussirent à reconnaître ses limites et ses inconvénients. Un autre facteur poussant à la réévaluation fut la redécouverte de certains travaux de Vygotsky publiés dans ses "textes divers" (1982-1984) [Vygotsky est mort en 1934, 30 ans plus tôt]. La poussée critique fut ensuite renforcée par certains philosophes soviétiques intéressés par le problème de l'activité.

La théorie de l'activité de Leontiev avait été élevée au niveau d'une doctrine psychologique générale qui avait rencontré la difficulté que Vygotsky avait prévue dans mon texte ancien "La conscience comme problème de la psychologie du comportement" (1925) : l'utilisation - la notion d'activité en même temps comme principe explicatif et comme sujet d'étude concret. En "expliquant" le phénomène de l'activité grâce au principe d'activité, un cercle vicieux fut créé (mentionné par Vygotsky dans sa critique du mentalisme "la conscience expliquée par la conscience" et du comportementalisme "le comportement expliqué par le comportement").

La distinction entre l'activité comme principe explicatif et l'activité comme sujet de recherche scientifique fut élaborée sous une forme philosophiquement élaborée par Eric Yudine. Le point de départ de Yudine était la restauration de la connection entre la notion d'activité et sa signification originale élaborée dans la philosophie d'Hegel et de Marx, un effort justifié par le fait que les psychologues négligent souvent les racines théoriques des concepts mêmes sur lesquels ils discutent. Yudin insista sur le fait que c'est Hegel qui fit de l'activité un principe explicatif universel inversant ainsi le modèle individualiste de la conduite humaine avancé par les empiriques. Dans la théorie philosophique de Hegel, les individus apparaissent comme un "organe" de l'activité. L'activité, dans son rôle de principe explicatif ultime, ne peut être réduite aux manifestations de la conscience individuelle. Au contraire, ces manifestations sont rapportées à l'activité comme source réelle.

Yudin insistait ensuite sur le fait que l'activité pouvait aussi devenir le sujet d'études scientifiques concrètes; mais dans ce cas (et ceci est le point crucial) - les éléments structurels construits au nom de l'activité comme principe explicatif, ne seraient plus pertinents. L'activité comme sujet de recherche psychologique doit avoir son propre système d'éléments structurels et même ses propres principes explicatifs. Une seule et même notion d'activité ne peut jouer les 2 fonctions simultanément. Mais c'est précisément ce qui était arrivé dans la théorie de Leontiev, les éléments structurels de l'activité (activité - action - opération et motivation - but - condition) d'abord donnés comme élaboration du principe explicatif, furent ensuite utilisés dans le contexte du sujet de l'étude.

C'est un autre philosophe de la psychologie, Georges Schedrovitsky qui, parlant au cours d'un colloque sur Vygotsky en 1979, mit en cause le mythe de la succession, et suggéra que la théorie de Leontiev était une déviation importante du programme de Vygotsky. Schedrovitsky insista sur le fait que le principe de la médiation sémiotique et le rôle de la culture n'étaient en aucune façon des accidents dans la théorie de

Vygotsky ou des idées secondaires, mais qu'au contraire, sans eux l'explication tautologique de l'activité par l'activité ne pouvait être évitée.

Les polémiques entourant le legs théorique de Vygotsky continuent. Tous les psychologues soviétiques importants se sentent obligés d'exprimer leurs vues sur ce sujet. Quelques-uns ont traité du problème de la médiation sémiotique, d'autres ont tenté de réintégrer les idées de Vygotsky relatives aux médiateurs dans la théorie de Leontiev. Mais ce qui est probablement plus important, la théorie de Vygotsky est "devenue publique", elle a brisé les barrières linguistiques, culturelles, et idéologiques et est en train de devenir un sujet international d'intérêt et d'étude ...

SANDBERG J., WIELINGA B. (1991) Comment la cognition est-elle située in I.J.C.A.I. (International Joint Conference on Artificial Intelligence), 91, Vol. 1, p. 341-346.

RESUME Cet article discute les opinions récentes sur le savoir, les représentations et la mémoire, présentées par divers chercheurs sous le drapeau de la "cognition située". Le point de vue de "la situation" implique un changement radical de paradigme. Nous estimons qu'il n'y a pas de raisons fortes pour abandonner le paradigme traditionnel [?] des sciences cognitives et de l'intelligence artificielle. 4 considérations sont développées : le rôle des modèles computationnels dans les théories de la cognition, les théories de la mémoire et du savoir, le problème du cadre de référence et les implications pour l'apprentissage et l'enseignement. La conclusion principale de ce texte est que le situationnisme jette le bébé avec l'eau du bain. Les résultats confirmés des Sciences Cognitives et de l'Intelligence Artificielle demeurent même si les architectures que l'on considère comme étant la base des modèles traditionnels de la cognition peuvent être contestées.

## I - INTRODUCTION

Depuis quelques années, le terme "situé" apparaît de plus en plus dans les articles concernant l'apprentissage et l'enseignement (Brown et coll., 1989; Suchman, 1987; Harel et Papert, 1990; Pea sous presse). L'usage de ce terme reflète un changement majeur de la pensée relative au "savoir", à l'"information" à la "représentation" et même à la "mémoire". Cette façon de repenser les termes fondamentaux relatifs à l'apprentissage et à l'enseignement n'est pas limitée au domaine du champ éducatif, mais a pénétré récemment le champ de l'I.A. (Clancey, 1990b, Clancey sous presse). Qu'est-ce que ce changement implique et quelle est l'importance du concept de "situation" ? En bref, ce changement signifie que le savoir n'est plus considéré comme substance autonome. Le savoir est fondamentalement indicatif de l'environnement et ne peut être séparé de son contexte, le savoir est essentiellement situé. Le savoir n'est pas objectif mais subjectif, inclus dans un cadre particulier de référence. Le savoir est toujours relatif et susceptible de réinterprétation. Pour les éducateurs, cette vue nouvelle du savoir a des implications éducatives majeures. Ils considèrent l'apprentissage

comme un processus d'acculturation. Quand on se joint à une communauté de praticiens, quelle que soit la pratique, on apprend la culture de la communauté, le jargon qu'elle emploie, les croyances, les problèmes et les méthodes de solutions qui sont employées. Les éducateurs affirment que cette implication dans une communauté de praticiens est la seule façon d'apprendre (Brown et coll., 1989). La scolarisation formelle propose aux étudiants une culture, mais cette culture scolaire n'a rien à voir avec la culture qui entoure les individus à enseigner. De ce fait, les élèves sont engagés dans des tâches et des efforts qui n'ont pas d'authenticité, pas de valeur dans la vie réelle. Les élèves n'apprennent pas les sujets eux-mêmes, mais apprennent "à propos" des sujets (Brown et coll., 1989). Il n'est pas étonnant, disent ces éducateurs, que l'éducation formelle échoue: Il est inutile d'essayer de transférer des fragments de savoirs isolés, sans contexte. Le savoir ne peut être acquis que dans une activité authentique, il n'a pas de substance, mais il se construit dans l'action. Si vous voulez que vos élèves apprennent les mathématiques, il faut leur donner les moyens d'agir comme des mathématiciens.

Ceci est une vue située de l'éducation. Comment cette vue se met-elle en relation avec l'I.A. ? Le travail dans le domaine des agents autonomes a adopté clairement une vue située en insistant sur l'interaction entre l'agent et son environnement (Rosenschein, 1985; Agre, 1988; Brooks, 1991). Plus récemment, le concept de situation a été beaucoup plus poussé par Clancey, en l'adoptant comme cadre d'une architecture de la cognition, et de façon plus générale, de l'I.A.. Il affirme que le cadre qu'il propose change radicalement nos vues sur le savoir, la représentation et la mémoire. Il pense, comme les éducateurs, que le savoir n'a pas de substance et de là, que les représentations ne sont pas des structures dans la tête des gens, mais des structures externes perceptibles, ouvertes au débat, à la négociation et à la réinterprétation. Les gens créent leurs représentations au cours de leurs actions. Par exemple, dans la parole, nous n'exprimons pas une structure emmagasinée sous forme de mots, mais nous construisons une nouvelle représentation chaque fois que nous parlons. La mémoire ne peut plus être considérée comme un magasin de représentations - il n'y a plus de représentations à emmagasiner - mais dans les vues de Clancey, la mémoire doit être considérée comme "une capacité de créer et de reconstituer des éléments de comportement" (Clancey, sous presse, page 60).

[Ce texte est intéressant, mais pour la commodité de la discussion, il donne une vue caricaturale d'une position extrême de la "cognition située". Il me paraît aussi

négalif de nier la cognition computationnelle que la cognition située. Pour moi, la mise en oeuvre dans la réalité du savoir, des représentations et de la mémoire computationnelle demande un travail faible ou intense, compte tenu de la nouveauté et de la complexité de la situation et du savoir plus ou moins adapté de la personne. C'est la raison pour laquelle je distingue la construction de problèmes qui est situationnelle et la résolution de problèmes qui est computationnelle, ceci étant naturellement très schématique. D'où mon opinion (non originale) selon laquelle l'I.A. n'est pas un substitut de la cognition mais un outil - très puissant - utilisé par la cognition humaine].

Ainsi, les représentations que, par exemple, nous fournissons à nos systèmes experts, ne reflètent pas les structures qui déterminent le comportement expert, mais sont nos interprétations du comportement expert au cours du temps. Et le système expert n'utilise pas et ne considère pas ces représentations de la même façon que le font les gens. Pour le système, ces représentations sont des structures à manipuler de façon syntaxique et non sémantique. Comme observateurs, nous les interprétons de façon sémantique, mais le système ne le peut pas.

Dans cet article, nous cherchons à savoir si le point de vue de la situation implique véritablement un changement radical de notre pensée sur le savoir, les représentations et la mémoire, et dans quelles limites les implications suggérées dans le domaine de l'apprentissage et de l'enseignement sont soutenues par des constatations théoriques et empiriques. Comme la littérature relative à la cognition située est diverse, et que nous ne pouvons traiter de toutes les questions dans un seul texte, nous nous concentrerons sur 4 sujets principaux : le rôle des modèles computationnels dans l'étude de la cognition, les théories du savoir et de la mémoire, le problème du cadre de référence et les implications pour l'apprentissage et l'instruction.

## 2 - L'HYPOTHESE D'IDENTITE

Une objection importante que formulent les situationnistes appartenant aux divers groupes contre les vues traditionnelles [les idées prennent bien vite le caractère de tradition] sur la cognition est que le comportement intelligent ne doit pas être considéré comme orienté par une base de savoir située dans la mémoire. Le savoir ne doit pas être considéré comme une structure de magasin analogue aux

représentations du savoir que nous incluons dans les programmes d'I.A. (Clancey, sous presse). [Il est curieux que cet article soit presque exclusivement une attaque contre le livre de Clancey, non publié à l'époque].

Dans le même esprit, Brown et coll. (1989) rejettent la séparation entre le savoir et l'action qui, selon eux, traite le savoir comme une "matière intégrale, autosuffisante". Ils blâment la vue traditionnelle de considérer l'instruction comme le transfert de structures déclaratives dans la tête de l'élève.

L'attaque des situationnistes sur les sciences traditionnelles de la cognition et de l'instruction part, en fait, d'une hypothèse incorrecte. Cette hypothèse est ce que nous appelons l'hypothèse d'identité qui affirme que l'information et le savoir que nous manipulons et représentons dans nos programmes d'ordinateurs, et enseignons dans nos écoles sont identiques ou, au moins, très semblables à ce que les gens ont dans leurs cerveaux. Cette hypothèse ne rend pas compte de beaucoup de travaux réalisés en psychologie cognitive et en science cognitive. La science cognitive construit des modèles pour les programmes informatiques ou autres, qui sont des abstractions du réel. De tels modèles engendrent des prédictions en termes de comportements, prédictions qui peuvent être éprouvées et, comme telles, peuvent être considérées comme des exemples des théories de la cognition, mais seulement à un certain niveau d'abstraction. Un système expert qui résout les problèmes selon un comportement semblable à celui d'un expert humain peut être considéré comme une théorie du comportement de résolution de problème de cet aspect. Cependant, un bon ajustement entre le modèle et les données ne signifie pas nécessairement que toute la machinerie sous-jacente (représentation, processus, matériel) est identique. L'hypothèse d'identité est comprise dans la mesure où elle recouvre plusieurs niveaux d'abstraction. L'hypothèse d'identité implique non seulement une relation d'identité au niveau du comportement observable, mais aussi au niveau des structures qui sont manipulées par certains processus et au niveau du mécanisme qui rend possible la manipulation de ces structures. Nous ne pensons pas que l'hypothèse d'identité ait jamais été largement soutenue dans ce sens strict. Quelle peut être alors la vue commune de la relation entre la pensée humaine et le travail de la machine fournie par la théorie cognitive. Nous considérons cette relation selon ce que nous appelons l'hypothèse de l'équivalence fonctionnelle. Pour illustrer ce point, citons Dennett (1981) : "Quand un modèle I.A. d'un quelconque phénomène cognitif est proposé, ce modèle peut être décrit à

beaucoup de niveaux différents, depuis le niveau phénoménologique le plus global où le comportement est décrit (avec quelque présomption) selon des termes mentalistes ordinaires. Mais il peut aussi être décrit à divers niveaux d'implémentation en descendant jusqu'au niveau de la programmation, et même plus bas encore, au niveau des opérations fondamentales de l'ordinateur, si cela intéresse quelqu'un. Personne ne suppose que le modèle décrit le processus psychologique et biologique jusqu'en bas". Cette dernière phase est cruciale car elle rejette l'hypothèse d'identité. Dennett continue en disant "Cette revendication affirme seulement que, pour certains niveaux élevés ou pour les niveaux situés au-dessous du niveau phénoménologique (qui ne fait que poser le problème), il y a une cartographie des éléments du modèle relative à ce qui est modélisé : les processus cognitifs chez les créatures vivantes, humaines ou pas. On admet que tous les détails de réalisation au-dessus de la modélisation choisie consiste en des rouages cognitifs, éléments de l'activité d'un ordinateur non biologique imitant grossièrement les effets principaux des sous-composants cognitifs, en utilisant des méthodes complètement différentes des méthodes encore à découvrir dans le cerveau". [Tout serait plus simple si on n'appelait pas "cognitifs" les rouages de l'ordinateur]. Nous avons cité longuement Dennett pour clarifier la question discutée. La plupart des théories cognitives sont des théories de haut niveau. Elles ne sont pas engagées dans des considérations relatives aux niveaux inférieurs. Cependant, pour qu'il y ait réalisation, les niveaux inférieurs doivent être présents. C'est là que les rouages cognitifs de Dennett se trouvent. Il ne s'agit que de dispositifs purement techniques qui n'existent que pour permettre au programme de fonctionner. Ils ne sont pas considérés comme ayant la moindre relation avec ce qui peut être trouvé dans le cerveau humain. Cependant, au plus haut niveau où se trouvent les énoncés de la théorie cognitive, on fait l'hypothèse d'une équivalence fonctionnelle. Les structures de savoir que nous décrivons, les représentations que nous construisons, sont considérées comme étant fonctionnellement équivalentes aux dispositifs humains utilisés pour résoudre les problèmes en ce sens qu'elles produisent le même comportement. L'hypothèse d'équivalence fonctionnelle reflète l'hypothèse généralement admise par la communauté I.A., mieux que l'hypothèse d'identité considérée et attaquée par Clancey (sous presse). Une raison supplémentaire pour s'abstenir de toute forme d'hypothèse d'identité est clairement exprimée par Anderson (1978, 1979). Il a montré qu'il existe des problèmes quand on utilise des critères comportementaux pour juger la validité psychologique d'une représentation informatique particulière. Diverses représentations informatiques (les

représentations par imagerie opposées aux représentations propositionnelles, par exemple) peuvent, en principe, prédire le même comportement. Il n'y a pas de critères objectifs - jusqu'à maintenant - permettant de préférer une représentation à une autre.

Dans le domaine de l'éducation, l'hypothèse d'identité vient des critiques des méthodes d'instruction traditionnelles. L'essence de cette critique est que l'instruction dans le contexte scolaire est trop orientée vers le transfert du savoir sous une forme déclarative, décontextualisée et détachée de son usage. Cependant, la psychologie de l'instruction est tout à fait avertie des problèmes posés par l'enseignement du savoir déclaratif (Simon, 1980). Beaucoup d'études, par exemple dans le domaine de la résolution des problèmes de mathématiques et de physique, ont montré que le seul apprentissage de la partie déclarative du sujet était insuffisant pour l'usage opératoire des connaissances acquises. Le problème principal a toujours été, cependant, celui de la conception des méthodes d'enseignement qui enseignent aussi bien la partie déclarative du sujet que son usage (Mettes et Pilot, 1980) dans un ensemble représentatif de contextes. Le problème est alors de choisir un ensemble qui favorise la généralisation [et les particularités] de l'usage de la partie déclarative du savoir. En tous cas, l'hypothèse selon laquelle l'instruction traditionnelle repose seulement sur l'hypothèse d'identité est une simplification excessive [On sait qu'en physique, il faut, en complément du cours, faire des devoirs et des exercices, voire des travaux pratiques, mais on sait également qu'en France au moins, apprendre le cours est l'essentiel et le temps qui reste - s'il en reste - est consacré dans l'ordre décroissant aux devoirs, exercices et travaux pratiques. Ces derniers sont souvent négligés faute de temps et de matériel. La note est, en général, liée à la réussite de la partie théorique de ces parties plus pratiques, les fautes de calcul étant secondaires. On sait aussi que l'on enseigne la mécanique rationnelle, et que l'on néglige les frottements, et de façon plus générale, les phénomènes non linéaires].

En résumé, la réaction des situationnistes contre les vues traditionnelles sur la cognition est exagérée car elle attaque une position que peu de gens soutiennent. Beaucoup de chercheurs cognitivistes et d'éducateurs ont toujours été très conscients des limites de leurs théories et de leurs méthodes. [Ce sont précisément ces limites et leurs conséquences qui me font m'intéresser, non seulement, à la cognition orthodoxe, mais aussi à la cognition située que je ne peux considérer

comme un petit résidu négligeable, mais comme un élément important parfois essentiel des activités réelles].

### 3 - SAVOIR ET MEMOIRE

Le point de vue situé sur la cognition conduit Clancey à l'opinion selon laquelle le savoir n'est pas quelque chose que nous emmagasinons comme des structures dans la mémoire. Clancey appelle cela un mouvement d'externalisation. Grâce à cette externalisation, Clancey place le savoir (tel qu'il est conçu au niveau du savoir, Newell, 1982) aussi bien que les représentations symboliques hors de la personne pensante. Le savoir et sa représentation symbolique sont les résultats d'un processus qui donne du sens grâce auquel l'observateur décrit le comportement d'un acteur intelligent.

Clancey procède alors à la description d'une architecture fonctionnelle qui soutient cette opinion, et dans laquelle la perception joue un rôle essentiel. Le rôle central attribué à la perception est crucial pour le mouvement d'externalisation. Si l'on suit Clancey, nous ne pouvons savoir que ce que nous pouvons percevoir. Construire une représentation signifie que l'on voit quelque chose selon un autre éclairage. Chaque acte de parole est un acte complet de perception en lui-même. En parlant, nous créons des significations nouvelles perceptibles par nous-mêmes et les autres, et ouvertes, de ce fait, à une réinterprétation.

La mémoire, par exemple, de ce qui est retenu d'une activité antérieure, est la capacité de rejouer des séquences déjà jouées du comportement (ce sont des "phrases"). De nouvelles phrases peuvent être construites grâce à la substitution d'actions et à la recombinaison des phrases.

On peut se demander comment l'architecture fonctionnelle que Clancey propose, est-elle reliée à la théorie classique et aux phénomènes qu'elle tend à expliquer ? La théorie classique offre des explications pour, entre autres, les phénomènes de rappel, d'expertise et de reconnaissance. Est-ce que l'architecture fonctionnelle de Clancey explique mieux ces phénomènes ? [Ce texte n'est pas très intéressant car, en fait, c'est une critique limitée du livre, non alors paru, de Clancey, et non pas une réponse aux positions solides du situationnisme. Personnellement, ma position

relative à la construction des problèmes n'a rien à voir avec les positions que les auteurs attribuent à Clancey].

### 3.1. Rappel

D'abord, c'est une observation évidente que le fait que les gens peuvent évoquer des souvenirs. Nous nous souvenons de nombres, de noms, de vers d'un poème, des lois de la physique, etc ... Bien que les données empiriques montrent clairement que le rappel est bien meilleur dans des contextes analogues au contexte où les informations ont été acquises, le rappel de l'information décontextualisée est possible et même désirable dans la résolution de problèmes. Se souvenir que la loi de Newton sous la forme  $F = m$  ne nous rappelle pas toutes les situations de physique dans lesquelles nous avons appliqué la loi ni les professeurs qui nous ont expliqué la loi. Alors, comment l'architecture fonctionnelle de Clancey explique-t-elle le rappel de l'information décontextualisée ? Nous devons accepter qu'un processus quelconque est rejoué et qu'il engendre la représentation symbolique de la loi de Newton. Si une telle capacité de mémoire existe, pourquoi ne pas l'appeler un fragment de savoir ? Pourquoi ne pourrions-nous pas créer une telle "phrase" de mémoire grâce à une communication explicite (c'est-à-dire en enseignant ce domaine du savoir de façon non contextualisée). Même si dans la machine neuronale qui soutient l'architecture fonctionnelle, il n'y a pas de place identifiable où une phrase comportementale est emmagasinée, elle peut être considérée au moins fonctionnellement comme une unité qui peut être activée comme telle [ce petit chapitre est caractéristique du réductionnisme de la pensée des auteurs. Que font-ils de l'association d'idées, du vocabulaire qui réapparaît en situation géographique ou intellectuelle, des souvenirs perdus et retrouvés. La mémoire qu'ils décrivent est tout à fait réelle chez l'homme et facile à informatiser, mais les rappels informatique et humain sont bien différents et ils n'en rendent pas compte].

### 3.2. Expertise

Des expérimentations récentes relatives à la nature de l'expertise montrent qu'il est possible d'enseigner de nouvelles stratégies aux experts qui autrement emploient d'autres procédures moins efficaces (Staszewski, 1988). De telles instructions ne changent pas seulement le comportement des experts, mais aussi améliorent leurs

performances. Selon les termes de l'architecture fonctionnelle de Clancey [encore Clancey !], cela veut dire que le processus de mémorisation s'étend à de nouvelles "phrases" grâce à la perception de nouvelles représentations (symboles expliquant de nouvelles procédures) et non pas par une action réelle. Il n'est pas clair pour nous si cela correspond au processus de réflexion suggéré par Clancey, mais en tous cas, le caractère fonctionnel du modèle de la mémoire classique peut expliquer ce phénomène aussi bien si ce n'est mieux que l'architecture de la mémoire procédurale.

Un deuxième point concernant l'expertise est qu'il existe de larges preuves selon lesquelles les experts de divers domaines ont la capacité de reconnaître un grand nombre de combinaisons qui se produisent dans les situations problématiques (De Groot, 1966); Ericksson et Polson, 1988; Chase et Ericksson, 1981). De telles combinaisons peuvent être identifiées empiriquement et peuvent parfois être verbalisées. Selon la position générale, de telles combinaisons sont d'abord indicatives et fonctionnelles. Elles imposent des structures sur la réalité observée et grâce à ces structures, rendent possible un processus orienté de résolution de problèmes. Donc, on ne voit pas de bonnes raisons par lesquelles de telles combinaisons ne pourraient être considérées comme des réalités psychologiques. Le fait qu'un observateur ou un expérimentateur interprète les mouvements des yeux ou les verbalisations d'un expert en fonction de ses structures de savoir, et que les considérations ultérieures sur ce savoir soient subjectives du point de vue de l'observateur, ne changent pas le fait que de telles combinaisons puissent être induites par des instructions explicites ou puissent être explicitées sous forme d'acquisitions du savoir. De nouveau, il n'apparaît pas de raison contraignante pour laquelle le processus de mémoire rendrait mieux compte de ces phénomènes qu'une théorie classique de la mémoire [les auteurs s'écartent de plus en plus des problèmes réels de la cognition située pour livrer leur combat abstrait à Clancey. Ce que nous savons, c'est que l'expert sait déceler dans la réalité ce qui rend la reconnaissance de la combinaison caractéristique possible ou pas, compte tenu des déformations et mutilations dues à la situation. Or, cette question est liée à l'analyse fine des éléments de la combinaison. Enfin, pour nous, les "considérations ultérieures" ne doivent pas naître de la "subjectivité" de l'observateur, mais de l'autoconfrontation. Les auteurs n'ont pas la moindre idée de l'A.E.T. et de la construction des problèmes].

### 3.3. La mémoire constructive

Un troisième point est relatif à l'observation selon laquelle la mémoire est constructive et dynamique. Le savoir évolue continuellement avec son usage (Brown et coll., 1989, p. 33). Il y a, en fait, de nombreuses preuves du caractère (re)constructif de la mémoire. Non seulement le travail initial de Bartlett (1977) sur le rappel en fournit des preuves convaincantes, mais beaucoup d'autres expériences le confirment. Par exemple, les expériences de Bransford et Franks (1971) et d'autres expériences analogues montrent clairement que ce dont on se souvient n'est souvent pas le stimulus exact mais la substance, la signification de la verbalisation. La reconstruction du stimulus original nécessite des inférences et d'autres savoirs sont utilisés.

De nouveau, le processus de mémorisation ne semble pas nous donner beaucoup plus que ce que les théories habituelles de la mémoire sur la mise en mémoire, le rappel et la profondeur du traitement. La profondeur du traitement d'une phrase déterminera la façon dont elle sera emmagasinée dans la mémoire sémantique et déterminera la mesure dans laquelle elle peut être reproduite et reconnue. Plus profond sera le processus, plus décontextualisée sera l'information emmagasinée.

Ainsi, même si beaucoup des observations sur le savoir - impliqué dans l'architecture fonctionnelle proposée par Clancey - par exemple sa nature induicielle, le meilleur rappel en contexte, etc ... sont pertinentes et cohérentes avec les faits empiriques, il n'existe pas de nécessité contraignante pour un changement radical dans le paradigme de l'I.A. en relation avec l'intelligence et la mémoire [Cette phrase est particulièrement rusée car, en fait, il n'y a peut-être rien à changer dans l'I.A., ce qui ne veut pas dire qu'il est nécessaire de faire un effort considérable pour théoriser ce qui, dans l'intelligence ou la mémoire, n'est pas formalisable dans l'I.A., c'est-à-dire la partie située de l'intelligence, ce qui permet d'utiliser l'I.A. dans la diversité des situations réelles]. Naturellement, il est plus probable que l'architecture reposant sur des processus neuronaux ressemble plus à ce qui se passe dans notre tête qu'une architecture du type Von Neuman. Mais là n'est pas le problème. Comme Marr (1977) l'a montré, nous étudions les problèmes du traitement de l'information et non pas les mécanismes sous-jacents [ce qui conduit à des erreurs dès que les problèmes subissent des variations hors de la situation précise qui a été modélisée].

Tous les faits cités plus haut suggèrent fortement la conclusion que le savoir peut encore être considéré comme le niveau fonctionnel d'une "substance mentale" dont une partie plus ou moins considérable peut être disponible pour le penseur. Qui plus est, cette substance possède une structure interne qui peut être rendue explicite dans des études empiriques. Que cette "substance" soit emmagasinée sous forme de structures symboliques, comme des états de réseaux neuronaux ou comme mémoires de processus, comme Clancey le suggère, n'est pas important pour la présente discussion bien que, naturellement, ce soit une importante question du point de vue architectural. Ce qui nous concerne, cependant, est le fait que le savoir peut être considéré au moins du point de vue fonctionnel comme une substance qui peut être communiquée de telle sorte qu'elle puisse être employée [Ce dernier paragraphe est vraiment de la pauvre I.A. et n'a plus rien à voir avec la neuropsychologie cognitive].

#### 4. LE PROBLEME DU CADRE DE REFERENCE

Le mouvement d'externalisation (Clancey, sous presse) comme il est décrit plus haut, est en relation avec ce que Clancey appelle le problème du cadre de référence. Il écrit que "les théories ne sont vraies qu'en relation avec un cadre de référence. L'I.A. et la recherche en science cognitive a, au contraire, été basée sur le point de vue contraire selon lesquelles les théories (représentation et langage) correspondent à une réalité qui peut être objectivement connue (Clancey, sous presse, p. 20). Il n'y a là aucune réalité objective. En disant qu'il n'y a aucune représentation interne emmagasinée sous une forme quelconque, et que nous ne pouvons connaître que les choses que nous percevons, il s'ensuit que tout le savoir est relatif à l'observateur. Notre perception est biaisée, et la perception implique une conceptualisation, une interprétation. Ce que nous percevons est en soi une interprétation.

Nous sommes d'accord sur le fait que toute science doit fonctionner à l'intérieur d'un certain cadre de référence, l'ontologie qu'elle a choisie, les distinctions qu'elle considère comme pertinentes, le type de justification qu'elle autorise, etc ... Cependant, cela ne veut pas dire que le savoir scientifique - et dans ce cas tout savoir - n'a pas de constance ou de validité psychologique. Aussi bien dans le domaine de K.B.S. [Knowledge Based Systems ?] que dans l'éducation, nous nous efforçons de créer des systèmes et de former des élèves qui puissent bien

fonctionner selon un certain cadre. Cependant, au plus haut niveau, on peut correctement dire que tout ce que nous savons est relatif par rapport à un cadre de référence, il existe un agrément au sein d'un cadre de référence particulier des critères de bien et de mal. Par exemple, à l'école, c'est un cadre particulier d'arithmétique et de mathématiques élémentaires que nous cherchons à transmettre à nos élèves. Naturellement, le nombre de faits et de procédures est élevé, mais l'acceptation du cadre, c'est-à-dire l'apprentissage du fait qu'il existe certaines relations, que certaines méthodes de résolution sont valides, par exemple, accepter que  $1 + 1 = 2$  et non pas 3 est un but essentiel. Au sein de ce cadre, il est utile et nécessaire de parler de l'adéquation des solutions proposées par les élèves, non seulement en termes de bien et de mal, mais en termes d'élégance, d'efficacité, de commodité ou de tout autre critère que le cadre de référence tolère. Ces critères sont tous reliés à la décontextualisation et vont naturellement ensemble. Les procédures les plus abstraites, les plus formelles sont les plus élégantes, les plus efficaces et les plus utilisables [Il est intéressant de noter que lorsqu'ils discutent d'intelligence située, les auteurs prennent l'exemple de la plus décontextualisée des sciences, les mathématiques et cela malgré les travaux sur les mathématiques situées de Lave (achats dans le marché brésilien) et de Scribner (calculs des employés de la laiterie) qui montre précisément que les solutions les plus efficaces et utilisables ne sont précisément pas toujours les plus abstraites et les plus élégantes].

Ainsi, les enseignements de physique moderne sont orientés vers le changement des préconceptions fondamentales, par exemple, qu'une force doit être appliquée de façon continue à une masse, de telle sorte que cette dernière se déplace à vitesse constante pour des principes plus abstraits de physique. Ceci est exactement le processus qui nécessite de s'abstraire de la situation, de décontextualiser. Il est clair que la cognition humaine n'est pas bien équipée pour le processus de décontextualisation : il est difficile, enclin à l'erreur et ne procède pas de façon autonome. Cela ne veut pas dire, cependant, que l'on ne doit pas guider les élèves vers un processus de décontextualisation [Voilà le noeud du malentendu, si c'est pour conduire les étudiants à résoudre des problèmes de mécanique céleste, oui, mais si c'est pour résoudre un problème de mise au point de machine-outil, non. L'I.A. et l'éducation sont-ils de purs instruments d'abstraction ou doivent-ils aider les personnes dans leurs activités contextualisées ?]. Ici, un défaut majeur de l'argumentation situationniste commence à émerger. Le fait que tout savoir est

relatif à un cadre de référence ne veut pas dire que les humains doivent être conscients de ce cadre de référence, en fait, le plus souvent, ils ne le sont pas. Le changement perpétuel de la nature même des cadres de référence ne nécessite pas un parallélisme dans la mémoire humaine qui, dans ce cas, ne permettrait plus l'existence de structures symboliques stables. Travailler et penser au sein d'un cadre de référence particulier, fournit la stabilité et des effets logiques de la pensée individuelle. C'est probablement une bonne chose d'enseigner aux élèves à un certain moment de leurs études, que ces différents cadres existent, mais ce n'est pas du tout une condition nécessaire pour acquérir du savoir au sein d'un certain cadre.

Un problème majeur est la façon dont nous enseignons le savoir. Comment le savoir est-il appliqué ?

##### 5 - DES IMPLICATIONS EDUCATIVES ? JUSQU'OU NOTRE EDUCATION DOIT-ELLE ETRE SITUEE ?

Brown et coll. et Clancey affirment que leur révision de la façon de concevoir le savoir, les représentations et la mémoire a de fortes implications pour l'éducation. A quoi se réduisent ces implications ? Le point central est que le savoir est fluide, que l'apprentissage continue tout le temps, que l'apprentissage comporte de nouvelles représentations dans la parole et l'action, et fait partie de la vie quotidienne. Le savoir ne peut jamais être simplement transféré. Les gens créent activement des représentations quand ils font partie d'une communauté pratique. Ceci implique ce que l'on appelle "l'apprentissage cognitif". Les chercheurs en éducation plaidant pour ce point de vue sur l'apprentissage, fournissent un grand nombre de faits anecdotiques pour soutenir leurs points de vue (Resnick, 1988; Schoenfeld, 1985; Pea, 1991, sous presse). Que pouvons-nous dire à propos des prémisses de l'apprentissage cognitif ? Quelles constatations empiriques soutiennent ou pas ses revendications ? L'une des conséquences de la position situationnelle est de freiner la décontextualisation, d'empêcher de s'abstraire des particularités d'une situation problématique. L'éducation formelle, comme nous le savons, insiste sur la décontextualisation. Son but est de fournir des outils formalisés qui soient d'une applicabilité large. Leur usage n'est pas restreint à un problème particulier dans un contexte particulier. Prenons un exemple chez Brown et coll. (1989).

### 5.1. Un exemple situé

Dans cet exemple, l'inventivité d'un "veilleur de poids" [weight-watcher] résolvant un problème de fractions par d'autres moyens qu'une procédure formelle, est décrite. Le veilleur de poids confronté au problème de la mesure des  $\frac{3}{4}$  des  $\frac{2}{3}$  d'un fromage, le fait en fabriquant un modèle circulaire du fromage et en divisant ensuite ce modèle en 3, puis en divisant 2 de ces 3 parts en 2. Brown et coll. affirment que cette solution est adéquate, la situation dans laquelle se trouve le veilleur de poids lui fournit une solution adaptée au problème considéré. Il n'est pas nécessaire de se tourner vers une solution formelle. On peut se demander pourquoi la solution ainsi est véritablement adéquate. Que se passerait-il si le produit utilisé par le veilleur de poids était liquide ? Son procédé deviendrait inutile. La multiplication formelle des fractions ne s'effondrerait en aucun cas, et a, de ce fait, une applicabilité plus large (Elshout, sous presse). [Naturellement, comme je sais multiplier  $\frac{3}{4}$  par  $\frac{2}{3}$  et obtenir ainsi  $\frac{1}{2}$ , l'opération formelle me convient, mais beaucoup de personnes adultes ne savent pas multiplier une fraction par une autre et s'en sortent par la solution du veilleur de poids, solution plus concrète qu'il peut dominer]. N'est-ce pas justement ce que vous souhaitez fournir à vos élèves : du savoir et des procédures qui soient largement applicables, décontextualisées ? Est-ce que l'apprentissage cognitif ne comporte pas le risque d'empêcher pour toujours la décontextualisation de telle sorte que l'élève ne devienne un praticien compétent que dans un ensemble limité de situations sans possibilité de résoudre les problèmes appartenant à un contexte légèrement différent ? On peut répondre que l'éducation formelle ne montre pas, elle non plus, tellement de transfert de ce type. Cela est peut être vrai. Mais, est-ce que ce manque de transfert doit être attribué aux efforts de décontextualisation est un autre problème. Ce manque de transfert ne peut-il être attribué à d'autres facteurs que la décontextualisation elle-même ? Elshout (1992, sous presse) pense de façon convaincante "qu'à l'origine de la faute de transfert, se trouve l'échec de la compréhension de l'information complexe" [Je pense que cette discussion est absurde par son manque de dialectique. Il faut de l'abstraction et des exemples de passage de l'abstrait au concret et vice-versa. L'apprentissage de la théorie et du passage pratique-théorie sont l'un et l'autre nécessaires, et manquent cruellement dans la plupart des enseignements. La cognition est abstraite et située. La question est de savoir jusqu'où, à un stade donné d'apprentissage, on peut se permettre de décontextualiser sans tout perdre]. Les matières enseignées à l'école sont difficiles

en elles-mêmes. Plus les méthodes utilisées pour résoudre les problèmes sont abstraites, plus difficiles sont les problèmes qui peuvent être résolus. Il est évident que beaucoup d'entre nous ne digèrent pas complètement l'ensemble des connaissances exposées à l'école. Le savoir demeure partiel, il est à moitié mémorisé, et n'est pas complètement compris. L'apprentissage cognitif n'est pas un remède en soi. Il ne réduit pas la complexité propre du sujet. Et l'on peut craindre qu'il ne fait que dissimuler la complexité en offrant l'occasion de "résoudre" le problème de façon située, comme le fait le veilleur de poids et évite ainsi de l'abstraire de son contexte particulier. [Les auteurs ne voient pas le problème que pose la construction des problèmes dans la réalité ou pour employer leur langage le repérage de la "bonne" abstraction. "Il ne faut pas se tromper de problème", et de façon générale, ils n'ajoutent pas d'intérêt au passage dans les 2 sens du concret à l'abstrait].

## 5.2. Encore l'apprentissage cognitif

Clancey [toujours lui !] est assez optimiste sur les questions que ceux qui utilisent l'apprentissage cognitif seront capables de traiter (Clancey, 1990a). Au lieu d'adopter simplement ce qui est proposé, selon la conception de l'expertise, ils deviendront sensibles aux différences d'opinion qui caractérisent le champ. Pour un étudiant en médecine, cela veut dire poser des questions comme : si je sais quelque chose, que savent aussi les autres personnes, les infirmières ou certains médecins particuliers, ou bien si je devais voyager dans une autre partie du monde, serais-je capable de parler aux médecins praticiens selon les mêmes termes ? Ne s'agit-il pas de questions prétentieuses pour un étudiant ? Est-ce que Clancey n'en attend pas trop ? Est-ce qu'un étudiant en apprentissage cognitif ne manque pas de la culture nécessaire pour être capable de poser de telles questions, et ne sera-t-il/elle pas dépassé par la complexité du problème auquel il est confronté ? N'y a-t-il pas autant d'arguments raisonnables contre l'apprentissage cognitif qu'il n'y en a pour ?

L'éducation formelle n'est pas disponible partout dans le monde. Pour beaucoup de sociétés que l'on appelle traditionnelles, l'apprentissage cognitif est la seule voie éducative disponible. Comment cela se compare-t-il à l'éducation occidentale formelle ? Existe-t-il une raison pour affirmer que l'apprentissage cognitif existant

actuellement est en aucune façon supérieur à l'éducation formelle que nous dispensons à nos élèves ? Nous n'en voyons aucune.

## 6 - CONCLUSION

Ce texte montre que la conception situationnelle formule des affirmations non fondées aussi bien en I.A. qu'en éducation. Clancey arrive à la position situationniste en attaquant l'hypothèse d'identité dont nous disons qu'elle n'a jamais été largement soutenue. Les éducateurs recherchent le soutien du point de vue situé de l'éducation dans les études de cas de l'apprentissage cognitif. Nous trouvons que ces exemples ne justifient pas une forte préférence pour une formation située. Comme nous l'avons dit, la décontextualisation ne vient pas spontanément à l'esprit des gens. Cela soutient la position située car cela reflète la façon dont les gens agissent normalement et apprennent dans la vie quotidienne. Cependant, cela n'explique pas nécessairement que l'éducation formelle doit se passer de la même façon. Au contraire, l'éducation formelle existe pour libérer les élèves des contextes particuliers. Sans l'éducation formelle, l'abstraction nécessaire n'existerait pas.

La conclusion de ce texte doit être qu'une grande partie des recherches sur la cognition située apparaît aujourd'hui comme jetant le bébé avec l'eau du bain. C'est très bien de postuler de nouvelles architectures et de nouveaux mécanismes pour la cognition, mais en négligeant des théories existantes et viables sur la base du fait qu'elles ne rendent pas compte de l'ensemble des phénomènes complexes est trop extrême tant que de nouvelles théories n'ont pas de pouvoir explicatif plus large. En fait, il y a un danger de réductionnisme, c'est-à-dire de réduction de l'esprit à un simple organisme interagissant avec l'environnement et produisant des comportements complexes grâce à l'application de simples règles comportementales. Les faits psychologiques ne soutiennent pas cette façon de voir. Il faut beaucoup de temps pour acquérir des compétences même élémentaires, pour devenir un expert il faut beaucoup travailler et une longue période de formation.

Ce n'est pas notre opinion que le situationisme est tout à fait erroné. Des données psychologiques relatives à la pensée quotidienne soutiennent certainement le point de vue selon lequel la pensée est largement située. Ce contre quoi nous nous élevons, est le changement complet de paradigme que demande le situationisme

[Pourquoi ne pas avoir dit cela plus tôt, cela correspond tout à fait à ma position puisque je distingue la construction situationniste des problèmes, et la résolution computationnelle de ceux-ci]. Négliger les données et les réussites de l'I.A. et des sciences de l'Education est, de notre point de vue, une position excessive. Il y a assez de place au sein des théories traditionnelles pour s'avancer vers une théorie complète des comportements intelligents. [Cela est plus discutable; je crois qu'il faut deux points de vue complémentaires aussi vieux que la philosophie : la généralisation et la spécification].

Du point de vue de l'I.A., il est naturellement tout à fait légitime d'explorer des chemins conduisant vers de nouvelles architectures, mais affirmer que l'I.A. et aussi les sciences de l'éducation ont été construites sur des hypothèses erronées est une vue trop extrême pour être acceptable.

---

SCHEGLOFF E.A. (1991) L'analyse des conversations et la cognition socialement partagée in RESNICK L., LEVINE J.M., TEASLEY S.D. in Socially shared cognition AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION pub WASHINGTON p. 150-171.

## VUE GENERALE

Dans cette tentative pour produire une appréciation de la façon dont l'analyse sociale de la conversation est en relation avec la cognition socialement partagée, je procéderai en trois étapes.

D'abord, il semble convenable, dans un volume organisé, cautionné et soutenu par des psychologues, et composé pour l'essentiel de contributions de psychologues, d'indiquer quelques-unes des résonances que le terme de "cognition socialement partagée" évoque chez un sociologue, ne serait-ce que pour fournir un peu d'arrière plan pour l'approche différente que je propose. Par nécessité, cette introduction sera limitée à un schéma de quelques-uns des arrière-plans intellectuels pertinents. Ce schéma sera dessiné de façon si téméraire qu'il frôlera la caricature. Il se concentrera sur la pertinence d'une préoccupation relative à la signification procédurale du "partage social". Cet aspect fondamental s'exprime en particulier par le choix de la "conversation en interaction" comme situation stratégique pour étudier le partage social.

Ensuite, je soulignerai brièvement quelques composants fondamentaux de cette approche de la conversation qui représente l'utilisation la plus étroite du terme "analyse de la conversation (A.C.)" et j'identifierai un certain nombre de domaines distincts dans lesquels cette approche a permis d'expliquer des idées qui font partie - ou pourraient étendre le domaine - de la cognition socialement partagée. Au cours de ce compte-rendu, j'introduirai quelques éléments centraux de l'organisation de la conversation sur lesquels l'A.C. s'est concentrée et qui apparaissent avoir une pertinence à facettes multiples pour l'interface entre interaction et cognition. Je m'intéresserai, en particulier, à l'organisation de la prise de parole et de la "réparation", ce qui fournira une aire pour discuter plus à fond de certains détails.

Enfin, j'examinerai certains aspects de ce composant de l'organisation de la "réparation" qui fournissent ce que j'appelle "la dernière défense structurée de l'intersubjectivité dans la conversation". Par cette phrase, je fais allusion à la pertinence pour les participants en interaction de l'"intersubjectivité", de l'entretien d'un "monde" (comprenant le développement même de l'interaction) considéré par les participants comme leur monde "commun". Je veux ainsi souligner qu'il existe des structures sous-jacentes qui organisent l'interaction dans la conversation, que ces structures produisent des occasions de détection et de réparation des problèmes que l'on rencontre pour obtenir et maintenir l'intersubjectivité et que ces occasions et leur usage peuvent être décrits. Je vais décrire deux formes que peuvent prendre les efforts destinés à réparer l'intersubjectivité. Dans le contexte de ce chapitre, je considère ce point comme un aspect extrêmement pertinent de la cognition socialement partagée.

#### ECHOS HISTORIQUES DE LA COGNITION SOCIALEMENT PARTAGÉE

Il est important de noter le remplacement des termes "culture commune", ou "savoirs communs" par "cognition socialement partagée". Les termes antérieurs faisaient partie d'une orientation analytique et théorique de l'anthropologie et de la sociologie qui - au moins dans le panthéon moderne - peut être retrouvée depuis Durckheim (1951-1897, 1915). Ce n'est pas la place ici pour décrire les vicissitudes de cette position théorique dans la sociologie occidentale au cours des 50 dernières années. Il suffit de signaler que cette position a connu le maximum de son influence dans la théorie sociale de Talcott Parsons (1937, 1951) pour lequel les "valeurs communes" que Durckheim a placées au premier plan servent de ciment à l'ordre social. Bien que Parsons lui-même n'ait virtuellement accordé aucune attention à la dimension épistémologique des préoccupations de Durckheim, le savoir vernaculaire ou de sens commun, dans la mesure où il était lui-même informé et infiltré par les valeurs communes, faisait partie du même ciment.

Cette position théorique fut soumise à de fortes pressions venant de directions diverses pendant et après les années 60. Il n'y a qu'une critique qui nous concerne ici, celle développée par Harold Garfinkel sous le nom d'"éthnométhodologie".

Dans une série d'études (réunies par Garfinkel en 1967), conduites initialement pour confronter les travaux de Parsons avec les données de la phénoménologie les plus pertinents pour la sociologie (voir Heritage, 1984) pour une analyse lucide des origines et des interactions théoriques de ce débat), Garfinkel demandait ce que pouvait vouloir dire des notions comme savoir "commun" ou "partagé". A une époque où les ordinateurs étaient encore des Univac, Garfinkel considérait comme insoutenable l'idée qu'une connaissance commune ou partagée était plus ou moins équivalente à l'affirmation selon laquelle diverses mémoires d'ordinateurs auraient à peu près le même contenu.

Alors qu'on pouvait montrer que même le sens des mots les plus ordinaires et des phrases les plus simples pouvaient ne pas engendrer des explications identiques pour différentes personnes, quand ces explications elles-mêmes devaient être réconciliées pour permettre un certain niveau d'équivalence, et quand ces réconciliations demandaient à leur tour des réconciliations, la notion de "culture commune" ou de "savoir partagé" comme composés des mêmes éléments - qu'il s'agisse de normes ou de propositions - possédés par les différentes personnes, devenait de plus en plus difficile à défendre [la traduction n'est pas bonne, mais le texte ressemble à de l'Allemand traduit en Anglais et le style est, de ce fait, compliqué et obscur].

Au contraire, ce qui paraît prometteur à Garfinkel, comme programme [de recherche] est l'existence d'un sens "procédural" du commun et du partagé, un ensemble de pratiques grâce auxquelles les actions et les positions peuvent être affirmées et présentées comme orientées vers le "savoir possédé en commun" - savoir qui peut ainsi être confirmé, modifié et accru. Le terme de Garfinkel "ethnométhodologie" - avec sa préoccupation explicite pour les procédures selon lesquelles le savoir de sens commun est acquis, confirmé et revu - peut être partiellement compris en référence avec cette matrice de préoccupations.

Beaucoup de recherches ultérieures relatives à ces questions ou à des questions voisines - qu'elles aient été orientées par les idées de Garfinkel ou celles d'auteurs auteurs - se sont développées récemment sous des rubriques diverses qui reflètent les préoccupations changeantes et les identités professionnelles de ceux qui en font la théorie. Dans le titre de ce volume (et de la conférence dont il rend compte), le remplacement de "culture" et de "savoir" par "cognition" semble indiquer le

passage des concepts de l'anthropologie, de l'épistémologie classique, de la théorie sociologique et de la sociologie du savoir à ceux de la psychologie, de la science cognitive et de l'intelligence artificielle. Et la spécification des mots "commun" et "partagé" sous forme de l'expression "socialement partagée" peut refléter un intérêt pour les processus du partage et de son implication dans le contexte des situations sociales. Cela convient à mon intention d'assumer ce point de vue car ce chapitre se concentre sur l'implication, l'inextricable entrelacement de la cognition et de l'interaction. Dans mon propre travail, j'ai exploré cette interconnexion grâce à l'étude de la parole en interaction, et plus particulièrement de la conversation. Il peut être utile de préciser l'arrière-plan de ce domaine de recherche.

#### L'ARRIERE-PLAN DE L'ANALYSE CONVERSATIONNELLE

Parmi les différentes orientations de recherche en relation avec la parole-en-interaction \* - que l'on parle de sociolinguistique, de pragmatique, d'analyse du discours, de communication interpersonnelle ou de tout autre expression propre à une discipline - on trouve une insistance sur l'analyse répétée et fine de scènes enregistrées de la vie quotidienne, de l'interaction ordinaire et des transcriptions de ces enregistrements. Cette insistance a servi de signe de reconnaissance méthodologique pour l'activité connue comme "analyse conversationnelle" (A.C.) (Pour une description générale, voir Levinson (1983) et Heritage (1984a), pour des regroupements de travaux représentatifs, voir Atkinson et Heritage (1984), Boden et Zimmerman (sous presse), Button, Drew et Heritage (1986), Button et Lee (1987), Heritage et Drew (sous presse) et Maynard (1987, 1988).

Les travaux de ce genre ont eu un certain nombre de préoccupations générales. L'une de celles-ci a été d'enrichir notre capacité d'analyser l'interaction conversationnelle ordinaire d'une façon qui puisse rendre compte des cours véritables que certains épisodes de l'interaction peuvent suivre, cours qui peut marquer l'orientation des participants. Une autre préoccupation a été de développer

---

\* J'utilise le terme "parole en interaction" dans la suite de ce texte pour éviter la signification commune de la "conversation" comme "bavardage" ou "banalités" et pour réserver le terme "conversation" pour cette organisation non modifiée de la parole en interaction qui n'est pas systématiquement transformée en la réalisation d'un autre "système d'échanges verbaux" (Sacks et coll., 1974) tels que le procès judiciaire, les débats, les interviews (entretiens) de divers types, les cérémonies, les leçons universitaire et la psychothérapie. [Il s'agit vraiment d'une définition arbitraire de la conversation]. Le terme général de "parole en interaction" est utilisé pour couvrir exactement ce que le terme signifie : parler en interaction.

une explication systématique des pratiques récurrentes et stables du parler en interaction, pratiques que les participants du parler-en-interaction ordinaire emploient pour parler et comprendre ce qui se passe. Naturellement, ces préoccupations ont progressé ensemble, l'une des preuves de l'adéquation de la description d'une pratique étant sa capacité de produire des analyses convaincantes d'épisodes particuliers de la conversation, et l'un des résultats de l'analyse incisive d'un cas particulier étant la mise en évidence de pratiques récurrentes de la parole.

Une partie significative du travail en A.C. peut être appréciée selon son influence sur l'interface entre cognition et interaction. Beaucoup d'A.C. suscitent des questions générales sur les moyens méthodologiques (le "comment") du savoir ordinaire partagé et de la pratique compétente de l'orientation vers un but défini dans la conduite de l'interaction quotidienne, accessible à l'étude empirique. Les pratiques de conduite de l'interaction ordinaire peuvent être considérées du point de vue des moyens grâce auxquels elle fournit ou comprend des procédures selon lesquelles une représentation du monde connue en commun peut être renforcée et mise en oeuvre. Divers domaines de recherches en A.C. concernent ce sujet. Je vais développer avec plus de détails l'un de ces domaines.

Mais avant de me concentrer sur des thèmes spécifiques de l'A.C. qui sont en relation avec notre intérêt pour la cognition socialement partagée, il est important d'explicitier un thème fondamental inclus dans ce travail, thème qui semble manquer chez les cognitivistes.

#### SUR LES BASES INTERACTIVES DU COGNITIF

L'idée essentielle de ce thème est que le domaine de l'action et de l'interaction sociales situé hors du système cognitif - qu'il s'agisse de la pensée, du cerveau, des structures techniques, des logiciels ou du reste (ware) - n'est pas un milieu non structuré qui se borne à transmettre les messages, le savoir, l'information ou les comportements qui sont planifiés et produits dans le cerveau, sans plus de difficultés. Au contraire, le monde de l'interaction a ses propres structures et contraintes. Ses caractéristiques n'influent pas seulement sur le sort des actes, des messages et des propos une fois qu'ils ont été réalisés, joués par des personnes. Il entre aussi dans la composition même, la conception et la structure des conduites, et il est une partie initiale de tous les processus - cognitifs ou autres - qui

conduisent à la conception et à la constitution des actes, des messages et des propos.

Les choses mêmes qu'il arrive aux orateurs d'exprimer, leur énonciation sous certaines formes linguistiques et la possibilité de les articuler sous forme de sons accompagnés de mouvements corporels déterminés et coordonnés - tels que les gestes, la posture et l'expression du visage - sont contraintes et formalisées par les structures qui organisent la parole - en interaction. Que ces propos soient entendus ou prétendent être entendus, dans quelle mesure ils sont compris ou non, cela dépend de façon substantielle de l'organisation de la parole-en-interaction.

Toutefois, il ne faudrait pas penser que cette organisation - le tour de parole \* la cohérence des séquences de propos successifs, la répartition de l'ensemble des occasions de parler - ne font que donner une forme sociale aux produits cognitifs de processus cognitifs autonomes et aux expressions de sources linguistiques structurées de façon autonome. Comme j'espère que cela apparaîtra dans les données présentées et discutées plus bas, les structures de l'interaction pénètrent la trame même de ces domaines apparemment autonomes. A la réflexion, il est assez plausible que ce soit le cas.

A bien des égards, la scène fondamentale ou primordiale de la vie sociale est naturellement celle de l'interaction directe entre les membres d'une espèce sociale, essentiellement de ceux qui sont présent physiquement ensemble. Pour les humains, parler-en-interaction apparaît comme une forme distincte de ce constituant primaire de la vie sociale et la conversation ordinaire est très probablement la forme de base de l'organisation de la parole en interaction. L'interaction conversationnelle peut être considérée comme une forme d'organisation sociale grâce à laquelle la plupart - si ce n'est toutes - des grandes institutions des sociétés - l'économie, la politique, la famille et la reproduction et socialisation de la population - font leur travail. Et elle apparaît sûrement comme l'environnement fondamental et primordial pour l'usage et le développement du langage naturel.

---

\* Par "tour de parole", j'entends l'allocation systématique de possibilités de parler et la régulation systématique de la longueur de ces possibilités. Les psychologues sont plus familiers avec les évaluations du tour de parole, évaluations qui peuvent être faites diversement : Jaffe et Feldstein (1970), Duncan (1974a, 1974b), Duncan et Fiske (1977) ou Sacks et coll. (1974) que je suis dans ses modalités d'évaluation.

De ce fait, nous ne devrions pas être surpris que quelques caractéristiques fondamentales du langage naturel aient une forme qui convient à leur environnement d'origine dans l'interaction de personnes présentes en même temps. Ce sont des adaptations à cette situation, une partie de sa chaîne et de sa trame (Schegloff, 1989a).

Par exemple, si l'environnement naturel fondamental des phrases se situe au moment des changements de tour dans la conversation, nous devons prendre au sérieux la possibilité que certains aspects de leur structure (par exemple, leur structure grammaticale) doivent être considérés comme des adaptations à l'environnement. Dans la perspective du caractère totalement interactionnel de l'organisation du changement de tour dans la conversation (Sacks, Schegloff et Jefferson (1974), la structure grammaticale du langage doit d'abord être comprise au moins partiellement comme modelée par des considérations interactionnelles (Schegloff, 1970).

Il y a un autre point de vue selon lequel on peut penser qu'il existe des propriétés intrinsèques du langage naturel qui sont partiellement le produit de son insertion fondamentale dans les contextes interactionnels. L'organisation de la conversation et plus généralement de la parole en interaction, inclut dans ses composants génériques (ceux qui sont apparemment pertinents et actifs quand le discours est en cours, et même à son début, cette dernière situation relève potentiellement de l'interaction au-delà du langage), un élément que nous appelons "l'organisation de la réparation" (Schegloff, Jefferson et Sacks, 1977). C'est un ensemble organisé de pratiques grâce auxquelles les parties d'un parler en interaction traitent les problèmes posés par la parole, l'écoute et la compréhension de la parole.

La présence d'une telle organisation dans toute parole-en-interaction- au moins virtuellement - permet au langage naturel d'être construit différemment de ce qu'il aurait pu être autrement. En considérant que les auditeurs ont des ressources disponibles pour traiter les problèmes de compréhension, s'ils apparaissent, les ressources du langage naturel peuvent, par exemple, tolérer une certaine ambiguïté. Elles n'ont pas à respecter une cartographie invariable des signes et des symboles et de leurs significations. Elles n'ont pas à posséder une syntaxe qui ne permet qu'une seule interprétation à une expression donnée. Elles n'ont pas à se limiter à l'usage

littéral, mais peuvent être utilisées selon des orientations idiomatiques, métaphoriques et, de façon plus générale, non littérales.

Le parler-en-interaction, est, dès lors, interactif tout à fait indépendamment de sa contextualité (par référence à ce qui est virtuellement toujours une réponse ou une proposition) et de sa dimension de collaboration (dans le sens que tout ce qui se fait est un résultat commun des orateurs et de leurs interlocuteurs). Les significations, les types de composants du langage à partir desquels il est constitué - sons, mots et phrases - tiennent leurs caractéristiques et sont formés de la façon dont ils le sont en partie parce qu'ils sont construits pour habiter un environnement dans lequel un système de réparation est disponible et dans lequel, de ce fait, des arrangements flexibles sont possibles \*

De façon analogue, notre appareil d'articulation et nos pratiques d'articulation et d'audition peuvent s'être développés de la façon dont ils l'ont fait en partie, parce qu'un appareil de réparation est disponible pour traiter de tels problèmes dans la parole et l'écoute s'ils se présentent. Des considérations similaires s'appliquent à d'autres aspects du langage naturel.

### RELATIONS THEMATIQUES ENTRE A.C. ET COGNITION SOCIALEMENT PARTAGEE

Avant de continuer la discussion dans le domaine de la réparation, il est important de toucher à quelques autres domaines très différents du travail d'analyse conversationnelle qui pourraient être de quelque intérêt pour les personnes attirées par ce thème général. Quelques inadéquates que soient ces descriptions extrêmement brèves, elles peuvent cependant orienter ceux qui sont intéressés par la cognition socialement partagée dans une perspective psychologique, vers des recherches qui ne leur sont pas familières, mais qui pourraient être pour eux d'un intérêt réel.

Un tel domaine de recherches concerne les formes de référence (très largement étudiées pour la référence à la personne par Sacks (1972a, 1972b), mais aussi pour

---

\* Cela fait contraste avec les domaines du discours tels que la science et la logique dans lesquels de tels "arrangements flexibles" ne sont pas permis (il s'agit d'une affirmation), et dont les blocs constitutifs doivent, de ce fait, être d'un caractère différent comme dans les langages soi-disants artificiels ou formels.

la référence au lieu par Schegloff (1973), leur organisation, et leur déploiement. Une direction importante de recherche concerne les moyens selon lesquels l'organisation de termes de catégories de références à la personne (ce que Sacks appelle les dispositifs de catégorisation d'appartenance) organise une vue large de la connaissance de sens commun au sujet des personnes (Sacks, 1972a, 1972b, 1992 sous presse). Une autre direction du travail s'oriente vers la façon dont certains termes de référence relatifs aux personnes invoquent, masquent ou supposent l'absence de connaissance partagée - ce qui a été appelé la référence de reconnaissance (Sacks et Schegloff, 1979). La dernière de ces directions de travail transforme l'élément socialement partagé d'une construction du savoir faite par le chercheur en une construction faite par les interlocuteurs (Sacks et Schegloff, 1979).

Une ramification du travail de Sacks sur les outils de catégorisation des personnes concerne les situations d'échange dans lesquelles les catégories de personnes et le savoir de sens commun organisé par référence à ces catégories ne sont pas partagées (1979). Il y a, par exemple, des termes utilisés pour identifier des groupes de personnes qui ne sont pas utilisés par ces personnes elles-mêmes. De telles catégories peuvent être considérées comme possédées et administrées par des groupes dominants vis-à-vis des autres. Il y a de nombreux travaux historiques et ethnographiques de telles situations, mais Sacks insiste sur l'invention répétée et l'adoption de catégories telles que "hotrodder", "surfer", "beatnick", "punker" par les "adolescents" et les "teenagers" [cette dernière catégorie qui n'existe pas en France désigne les jeunes ayant entre 13 (thirteen) et 19 (mineteen) ans]. Ces deux dernières catégories appartiennent aux adultes. Ce sont les adultes qui définissent les conditions de leur usage et ce que l'on sait sur les membres de cette catégorie, alors que les membres de cette catégorie eux-mêmes ont peu ou pas de contrôle sur l'usage de ces termes. Les catégories précédentes (que Sacks appelle catégories révolutionnaires) sont, au contraire, administrées par ceux qu'elles concernent, qui définissent les conditions d'appartenance en général avec un certain dédain de la société "normale". Ce travail montre qu'il existe un domaine entier de la sociologie de la cognition qui n'est pas en général considéré par les sciences cognitives.

Un autre domaine de travail est relatif aux façons selon lesquelles les types d'activité que peuvent créer certains propos (des propos comme "question" ou "annexe") impliquent un savoir commun. Ainsi, un discours construit comme une

"annonce" quand il traite de ce qui est considéré comme étant déjà une connaissance partagée, peut être compris par les auditeurs comme étant un autre type d'activité. De même, reprendre la discussion précédente pour un nouvel arrivant d'une façon adaptée à ce que le nouvel arrivant est considéré comme sachant déjà, peut constituer une invitation pour le nouvel arrivant à se joindre à la discussion (Sacks, 1992 sous presse, Schegloff, 1989b).

Une autre orientation dans la recherche en A.C. dans le domaine de l'interface entre cognition et interaction concerne la façon dont les participants du parler-en-interaction se placent par rapport à leurs états de savoir ou à ceux de l'orateur en utilisant, par exemple, des interjections comme "Oh" (Heritage, 1984b), "Oh" peut signaler un changement dans l'état de l'orateur, mais son émission joue le rôle d'une position interactionnelle et ne reflète pas nécessairement un événement cognitif. En discriminant ces deux domaines très différents mais pas toujours distincts, les chercheurs peuvent mieux expliquer la relation empirique entre eux.

Une dernière orientation de travail que nous devons mentionner s'intéresse à la façon selon laquelle la distribution du savoir entre les orateurs et le public potentiel (savoir : à la fois quel savoir est partagé et lequel ne l'est pas), peut pénétrer la constitution et la forme des propos aussi bien que les postures du corps au cours de l'interaction (Goodwin, 1979, 1980, 1981).

Dans le reste de ce chapitre, cependant, je souhaite prendre une approche différente et explorer comment l'organisation de la réparation au cours du parler-en-interaction affecte l'intersection de la cognition et de l'interaction, non pas dans son effet sur les caractéristiques du langage lui-même, mais dans la façon dont elle intervient dans le déroulement d'épisodes particuliers du parler-en-interaction.

## DEFENSE DE L'INTERSUBJECTIVITE

La cognition socialement partagée n'est nulle part plus importante qu'au cours de l'interaction directe entre des personnes. La cohérence et la viabilité même d'un tel cours d'interaction, produit conjointement par les participants grâce à une série de mouvements au cours d'une série de moments, qui sont chacun construits avec une certaine cohérence du point de vue de ce qui s'est passé auparavant, dépendent de façon significative de la compréhension partagée de ce qui s'est passé auparavant.

aussi bien récemment qu'il y a longtemps et des alternatives de cours d'action qui peuvent se produire ensuite. Une telle intersubjectivité n'est pas toujours sans troubles.

#### UNE BREVE INTRODUCTION A L'ORGANISATION DE LA REPARATION

Parmi les divers aspects de la réparation au cours du parler-en-interaction qui contribuent à soutenir la cognition socialement partagée, l'un d'entre eux est spécialisé pour la tâche appelée "organisation de la réparation". C'est un ensemble de pratiques de parole et d'autres conduites grâce auxquelles les participants peuvent traiter les problèmes ou les troubles que l'on rencontre en parlant, en écoutant ou en comprenant la parole. De telles pratiques peuvent être organisées à différents endroits des échanges verbaux, mais une recherche antérieure (Schegloff et coll., 1977) a montré que ces endroits peuvent être analysés en fonction de leurs relations avec la source de perturbation. En utilisant ce principe d'organisation et une métrique constituée par les tours de parole, il apparaît que pratiquement tous les efforts pour traiter de tels problèmes de la parole, y compris les problèmes de compréhension partagée, commencent soit au cours du tour pendant lequel le trouble ou le trouble potentiel se produit (comme lorsque l'orateur s'arrête pour clarifier une ambiguïté potentielle avant ou juste après la fin de son tour de parole ["Je veux dire", "Pour être plus clair"], ou bien au tour suivant par un autre interlocuteur (un auditeur pour lequel il peut être convenable de répondre) ["si j'ai bien compris", "il est possible que je me trompe"], ou bien encore au tour suivant par l'orateur responsable de la source de trouble, ce que nous pouvons appeler "une réparation de troisième position" ["Je crains de m'être mal exprimé", "Je crains d'avoir été mal compris", "Je crois devoir préciser ma position"].

La base séquentielle pour la réparation de troisième position peut être brièvement esquissée. Dans les tours de parole dans la conversation ordinaire, les orateurs répondent à ce qui a été dit auparavant, et le plus souvent, à ce qui a été dit juste avant. En agissant ainsi, les orateurs peuvent révéler à l'auteur de ce qui a été dit auparavant, une compréhension que l'auteur trouve problématique, il s'agit d'un "malentendu". Quand cela se produit, les auteurs de ce qui a été mal compris peuvent entreprendre une réparation et cela peut être considéré comme une réparation de troisième position. Cette réparation se produit après la réponse de l'interlocuteur (deuxième position) qui a révélé un trouble de la compréhension du

premier tour de parole (ce qui doit être réparé est en première position). L'organisation séquentielle ordinaire de la conversation fournit ainsi des outils de compréhension mutuelle et de traitement des problèmes qui peuvent apparaître, il s'agit de l'une des bases d'enracinement et de développement de l'intersubjectivité. [On note aussi les conversations où la réparation est refusée par l'un ou l'autre orateur car il pense que les positions sont, en fait, différentes. "Vous refusez de m'entendre". "Vous déformez systématiquement mes paroles"].

La réparation de troisième position peut être considérée comme la dernière opportunité fournie de façon systématique pour saisir (entre autres problèmes) les compréhensions divergentes qui contiennent des ruptures de l'intersubjectivité, c'est-à-dire des troubles dans la cognition socialement partagée de la parole et de la conduite en interaction \*

En fait, les réparations de troisième position prennent une forme très récurrente constituée par un nombre très limité de types de composants. La présentation détaillée de cette forme et du déploiement de ses composantes n'est pas possible dans le cadre de ce chapitre (voir Schegloff, 1993a, sous presse). Cependant, je présente plus bas, plusieurs exemples pour servir de point de départ. Ce que je souhaite faire dans ce chapitre est de présenter deux variantes. Ce sont clairement des exemples de réparation de troisième position telles que nous l'avons par ailleurs définie et utilisée, mais la réparation prend des formes différentes selon les interlocuteurs.

#### LA FORME CANONIQUE DE LA REPARATION DE TROISIEME POSITION \*\*

[Schegloff donne divers exemples de divers types de réparation de troisième position et les commente. Je n'en traduit que deux exemples :]

- 1) D : c'est un peu différent de la semaine dernière  
 L : oui, nous étions surchargés la semaine dernière  
 D : Non, je veux dire que Jean ...  
 L : Ah ! Lui ...

\* Quand j'utilise le terme "réparation", je ne considère pas toutes les divergences d'interprétation, mais seulement celles qui proviennent de la production et de la réception de la parole elle-même.

\*\* Il y a des composants qui ne sont pas détaillés ici, mais les exemples présentés comprennent les éléments les plus essentiels.

- 2) A : Quel est le numéro de maison où vous avez dit que vous étiez ?  
B : Non, il n'y a pas de téléphone  
A : Monsieur ?  
B : Pas de téléphone du tout  
A : Non, je demande le numéro de la maison  
B : - 3.801  
A : 3801

.....

#### p. 167 RESUME ET CONCLUSIONS

Dans l'organisation même des tours de parole des participants à une conversation ordinaire, se trouve un "dispositif de compréhension" (Sacks et coll., 1974). En conséquence, les interlocuteurs révèlent presque nécessairement leur compréhension de ce qui leur est dit, soit qu'il s'agisse d'un discours antérieur ou d'une conduite, ou encore d'événements ou de faits "mis en scène dans l'interaction". Quand un propos concerne le discours précédent, l'orateur révèle sa compréhension de ce discours antérieur, une compréhension que l'orateur du discours antérieur peut considérer comme douteuse. Dans la suite immédiate de tels propos révélant un problème, il y a une occasion fournie de façon structurelle pour traiter, réparer ce problème de compréhension. Dans la mesure où la compréhension partagée des interlocuteurs relative au sens et aux résultats d'un propos fait partie de ce que l'on peut considérer comme "l'intersubjectivité" et que cela, à son tour, fait partie de ce que l'on entend par "cognition socialement partagée", cette discussion a été orientée vers une zone sociale centrale de la cognition socialement partagée. Elle est essentielle en tant qu'élément incontournable de toute interaction ordinaire dont la parole fait partie, et c'est là une bonne partie du travail de la société - en y comprenant la socialisation et l'initiation cognitive des jeunes.

Le thème spécifique de la précédente discussion a été le suivant : bien qu'en général l'organisation de la réparation ne soit pas sensible à ce type de problème, dans le cas de la réparation de troisième position, nous semblons rencontrer des variantes de la réparation des propos adaptées à des sources particulières de variantes de sources du problème, et pourtant les autres types de différenciation

grossière ne sont pas aussi nets.

La conception sous-jacente à cette discussion montre une orientation vers l'organisation des activités, de la conduite et des pratiques grâce auxquelles les activités, la conduite sont produites et organisées. Cette conception se sépare nettement de l'appareil cognitif comme centre d'intérêt, et il pourrait être utile de finir par un commentaire sur cette divergence de perspective entre l'idiome commun en sciences cognitives et celui de l'A.C.

Diverses sources ont communiqué à la tradition culturelle et intellectuelle occidentale une forme nettement individuelle et psychologisante. Dans la tradition occidentale, c'est l'individu isolé, incorporé, pensant, qui constitue la réalité autonome. Les agrégats organisés - qu'il s'agisse de personnes ou d'activités - tendent à être traités comme secondaires, passagers et contingents. Il s'agit de quelque chose qu'il faut ajouter après que l'on ait compris en profondeur la situation sur la base d'une réalité reposant sur l'individu. De ce fait, dans les sciences cognitives, il a paru approprié d'étudier la cognition dans le splendide isolement de la pensée ou du cerveau individuel et de réserver l'aspect social pour des considérations ultérieures supplémentaires.

Je n'ai pas affirmé de façon explicite, mais j'ai cherché à suggérer que cette conception peut être profondément erronée parce que notre compréhension du monde et de l'autre est posée comme un problème, et résolue comme une acquisition dans un contexte inéluctablement social et interactionnel, les deux activités [problématique et résolution] sont traitées avec des outils forgés dans les ateliers de l'interaction et dans des conditions dans lesquelles nous sommes responsables vis-à-vis des autres. L'interaction et la parole-en-interaction sont des environnements structurés pour les actions et la cognition, et elles donnent une forme aussi bien à la constitution des actions et des propos qui doivent être pensés, et aux contingences permettant de les résoudre. Placer de façon explicite l'étude de la cognition dans le domaine du social est la ramener à la maison.

---

SCRIBNER S., COLE M. (1981) THE PSYCHOLOGY OF LITERACY  
HARVARD UNIVERSITY PRESS PUB. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS  
(MASS)

2ème page de couverture

Quelles sont les différences intrinsèques entre la pensée de l'alphabétisé et celle de l'analphabète ? En partant de Platon, il y a une longue histoire de spéculations sur le pouvoir du mot écrit pour amplifier les capacités mentales humaines.

Dans ce livre, Scribner et Cole dépassent les spéculations en décrivant une expérience unique et naturelle.

Les Vaï, un petit groupe d'Afrique de l'Ouest, développèrent leur propre système d'écriture au début du XIXe siècle. Bien que cette écriture soit répandue aujourd'hui dans l'usage quotidien, il n'existe pas de littérature écrite. Près de la moitié des Vaï alphabétisés dans leur langue n'ont pas suivi de réelle formation scolaire. Dans cette situation, Scribner et Cole purent tester plus de 1000 sujets pendant une période de 4 ans pour mesurer le niveau mental des personnes alphabétisées et des illettrés. Quelques résultats furent renversants. Par exemple, les personnes alphabétisées ne montraient qu'une supériorité faible ou nulle dans les tests de mémoire, d'agilité conceptuelle et de raisonnement déductif. On ne trouva de supériorité que dans le domaine des capacités étroitement lié au succès dans l'écriture et la lecture. Scribner et Cole concluent que les effets dérivés de l'alphabétisation ne sont pas automatiques. Beaucoup dépendent de la façon dont l'acte d'écriture est inclus dans la culture et des buts pour lesquels l'écriture est utilisée.

La psychologie de l'alphabétisation est une étude décisive sur ce qui se passe dans un esprit qui apprend l'écriture et la lecture. Cette étude remplace des siècles de spéculations par des résultats empiriques solides.

Préface

... Nous avons entrepris cette étude sur l'alphabétisation dans une partie relativement isolée du monde dans un groupe humain dont nous ne parlions pas le langage et dont nous n'avions qu'une connaissance schématique des pratiques d'écriture et de lecture. Selon nos perspectives théoriques - et nos besoins pratiques - nous devions nous assurer aussi vite que possible, le type de connaissances détaillées du peuple et de ses

activités d'écriture et de lecture qui ne sont d'habitude acquises que par un ethnographe qui a passé longtemps sur le terrain. Nous avons aussi besoin de savoirs d'experts dans l'analyse de la langue, de telle sorte que nous puissions comprendre les relations entre la forme du système d'écriture et les propriétés du langage oral que cette écriture représente.

Bien que nous nous sentions assez compétents dans des domaines tels que la nature du travail à faire, nous n'avions ni la formation, ni le temps pour mener un tel projet nous-mêmes. Nous avons besoin d'aide et nous l'avons trouvée.

D'abord, et c'était une condition préalable à toute autre activité, nous devions avoir la coopération que nous avons reçue des Vaï eux-mêmes. Les chercheurs étrangers ne sont pas toujours bienvenus dans les communautés villageoises du Tiers Monde. Nous allons souvent dans ces endroits pour répondre à des questions nées de notre propre culture et notre environnement professionnel, questions qui peuvent n'avoir que peu d'intérêt ou de signification pour le peuple avec qui nous souhaitons travailler. Dans ce cas, les bénéfices ou la satisfaction ne se trouvent que d'un seul côté.

Dans le cas du "projet Vaï", les deux partenaires du contrat de recherche avaient, certes, deux conceptions de la question qui se posait pour l'écriture Vaï, mais les 2 parties possédaient leurs propres intérêts pour la recherche.

Les Vaï sont fiers de leur système original d'écriture et veulent que sa valeur historique soit reconnue. Dans chaque village que nous avons visité, les chefs locaux et ceux qui pratiquaient l'écriture Vaï vinrent à notre rencontre. Ils nous enseignèrent leur écriture. Ils répétèrent patiemment les histoires sur son origine et son histoire. Ils nous permirent de lire et de copier leurs cahiers privés et leur correspondance, et ils restèrent patiemment pendant des heures d'entretiens et d'expérimentation. Dans un sens réel, quoique non formel, les Vais furent réellement des participants dans ce travail. Ils nous demandèrent de faire connaître leurs succès intellectuels dans le monde entier. C'est pour nous un honneur de le faire.

Parmi les membres de l'équipe, on trouve Augustus Caine qui, non seulement, nous a introduit dans la société Vaï, mais qui à chaque pas, nous a aidés à interpréter et à comprendre notre expérience. Son avis fut le produit à la fois de sa formation universitaire en Anthropologie et de sa pénétration comme membre originaire de la

société Vaï. Il s'agit d'une combinaison de qualification rare partout et presque unique au Liberia. Stephen Reder et Michael Smith furent des participants essentiels à la recherche. Reder est spécialisé dans l'analyse linguistique de la langue Vaï, ce qui a servi de base pour le travail expérimental ... Smith a fourni une partie des données ethnographiques grâce auquel le travail expérimental et l'interprétation des résultats furent possibles. Nous avons beaucoup utilisé ses notes de terrain et ses rapports .... Mohamed Nyei, un autre collègue chercheur, connaît bien l'arabe; il pratique l'écriture Vaï. C'est un Vaï qui a atteint le niveau universitaire, qui fut notre expert dans l'usage local des textes que nous étudions ...

Jean Lave, dont la recherche sur la formation formelle et informelle des apprentis tailleurs libériens, avait des parties communes avec le projet Vaï, fut notre conseillère et notre critique du début à la fin.

#### p. 8 ... THEORIES ET RECHERCHE PSYCHOLOGIQUES

Quand nous avons commencé notre recherche, peu d'orientations étaient disponibles au sein de la psychologie pour évaluer des tâches relatives au langage écrit et à la pensée. Ce manque d'attention à l'influence possible de l'alphabétisation n'était pas accidentel. Les théories classiques du développement intellectuel s'étaient plus préoccupées d'étudier les structures universelles de l'intelligence que des variations en relation avec les conditions culturelles. Quand les variations culturelles des processus de pensée étaient la préoccupation dominante (comme par exemple, dans le travail de Heinz Werner (1948), peu d'efforts théoriques ou empiriques étaient orientés vers l'identification des mécanismes par lesquels la "culture" pouvait expliquer les différences intellectuelles.

Une exception majeure à cette affirmation générale est la théorie des fonctions mentales supérieures développée par Lev S. Vygotsky au cours des années 20 ou 30. Vygotsky voulait dépasser le schéma entre la société et la pensée en construisant une description unifiée des changements culturels et psychologiques. Entré dans la psychologie à la veille de la révolution russe, il fut profondément influencé par la théorie du matérialisme historique de Marx et Engels et par son influence potentielle sur la science psychologique. Selon Marx, l'homme n'a pas une nature humaine fixe mais se construit lui-même ainsi que sa conscience grâce à son activité productive. Dans le processus du travail humain, l'homme transforme sa propre nature. La nature dialectique et réciproque de ces processus de changement est exprimée dans

l'affirmation d'Engels selon laquelle l'anatomie de la main humaine est tout autant un produit de travail qu'elle n'est un instrument de travail. Au fur et à mesure du développement de la technologie, l'interaction humaine, avec son environnement, devient moins directe, elle est médiatisée de façon de plus en plus complexe par le système d'outils que produisent les sociétés humaines.

Vygotsky étendit de façon brillante le concept d'interaction médiatisée entre l'homme et son environnement à l'usage des signes de façon analogue à l'usage des outils. Par "signes", il entend des systèmes de symboles créés socialement comme le langage, l'écriture et la numérotation qui apparaissent au cours de l'histoire et varient d'une société à l'autre. Ces processus mentaux comprennent toujours des signes, de la même façon que l'action sur l'environnement comprend des instruments physiques (ne serait-ce que la main humaine). Le changement des outils transforme la structure de l'activité de travail. Le labour du sol à la herse ou grâce à un tracteur exige des ensembles de comportements différents. De même, Vygotsky affirmait que le changement des systèmes de symbole restructurait les activités mentales. Selon Vygotsky, les processus psychologiques fondamentaux (abstraction, généralisation, inférence) sont universels et communs à toute l'humanité, mais leur organisation fonctionnelle (les processus psychologiques supérieurs selon la terminologie de Vygotsky) varie selon la nature des systèmes symboliques disponibles dans diverses périodes historiques et diverses sociétés, et selon les activités pour lesquelles ces systèmes de symboles étaient utilisés. Le langage est un système universel de symboles et son acquisition joue un rôle crucial dans le développement des processus psychologiques supérieurs de l'enfant. Mais d'autres systèmes symboliques ne sont pas universels et introduisent des différences propres aux cultures dans la façon dont les processus supérieurs sont organisés.

Vygotsky considérait le langage écrit comme un système de signes ayant des conséquences significatives pour la transformation des processus intellectuels. Dans le passage suivant, il réfléchit sur l'effet des symboles graphiques sur la mémoire.

"Une recherche comparative sur la mémoire humaine révèle que, même aux premières étapes du développement social, il y a essentiellement deux types différents de mémoire. L'un dominant le comportement des peuples illettrés est caractérisé par une impression non médiatisée du matériel, par la rétention des expériences réelles comme bases des traces mnémoniques ... Cette sorte de mémoire est très proche de la perception parce qu'elle est issue de l'influence directe du

stimuli externe sur la personne humaine ... Nous l'appellerons "mémoire naturelle". [Cette vue est trop simple, que penser des marques que les chasseurs tracent pour indiquer le nombre d'animaux tués. Que penser des boules d'argile cuites de différentes sortes signalées par D. Schmandt-Besserat (les premiers précurseurs de l'écriture, in Human Communication (1982) Scientific American pub. p. 80-89)].

La mémoire naturelle n'est pas d'un seul type, même dans le cas d'hommes et de femmes illettrés. Au contraire, d'autres types de mémoire appartenant à une ligne complètement différente coexistent avec la mémoire naturelle. L'utilisation de bâtons encochés et de noeuds, les débuts de l'écriture et les aides simples à la mémoire ont démontré que, même aux premiers stades du développement historique, les humains allèrent au-delà des limites des fonctions psychologiques données par la nature et procédèrent à une nouvelle organisation de leur comportement, élaborée par la culture. Nous pensons que ces opérations symboliques sont les produits de conditions spécifiques de développement social".

Dans cet exemple, Vygotsky décrit les effets de l'alphabétisation en termes d'écriture comme produit matériel. Ailleurs, il analyse les exigences cognitives particulières que l'écriture provoque en tant qu'activité chez l'enfant ou l'adulte qui s'alphabétise ... On peut noter qu'en construisant divers concepts et en utilisant différentes observations, Vygotsky rejoint les réflexions des anciens philosophes et les recherches des scientifiques modernes en considérant l'écriture comme ayant une influence pédagogique sur les formes supérieures de pensée.

#### OBSERVATIONS EXPERIMENTALES DES EFFETS DE L'ALPHABETISATION

Notre histoire serait plus simple si la grande théorisation de Vygotsky avait lancé une ou deux générations de recherches empiriques sur les effets cognitifs des systèmes d'écriture ou si la continuation du travail avait conduit à la formulation d'hypothèses plus spécifiques portant juste sur la façon dont l'écriture pouvait conduire à des différences. Autant que nous le sachions, les psychologues russes commencèrent seulement quelques recherches à grande échelle dans le but précis de déterminer la façon dont les changements des conditions culturelles exprimées par l'introduction de l'école et l'écriture affectaient les fonctions intellectuelles. Au cours des années 30, Alexandre B. Luria (1976) conduisit une expédition psychologique dans une région d'Asie Centrale qui était à une époque de changement social rapide comme

résultat des réformes introduites par le gouvernement central. Des machines nouvelles et des systèmes collectifs de propriété étaient en train de changer le mode de culture, des écoles s'ouvraient à la campagne et les communications avec le monde extérieur se développaient dans de nombreuses directions. Toutefois, tous les habitants n'étaient pas pris également dans ces changements, ce qui permettait de réaliser une étude comparative de leurs effets. Luria a comparé des groupes d'agriculteurs traditionnels illettrés [étaient-ils vraiment illettrés ? On ne sait pas s'ils étaient musulmans et donc, pour certains d'entre eux, pouvant lire l'arabe] avec d'autres habitants des mêmes villages qui avaient bénéficié de brefs enseignements d'alphabétisation, ou qui avaient participé à des programmes courts de formation des maîtres. [On ne sait pas non plus comment ont été choisis ceux qui avaient été enseignés et les autres]. Luria a utilisé un ensemble divers de tâches expérimentales en rapport avec la perception, les associations verbales, les concepts, la classification et le raisonnement. [Il s'agit du type d'expériences que l'école à laquelle appartiennent Scribner et Cole condamnera avec force et, pour moi, avec justesse, comme ne mesurant pas l'intelligence mais l'adaptation au mode scolaire de pensée et donnant parfois des résultats opposés à ceux que les sujets donnent dans les tâches qui leur sont familières et ont, pour eux, un sens]. Pour ces tâches, et au cours d'entretiens informels, Luria trouva des différences nettes dans les performances pour les 3 groupes comparatifs, résultats qu'il interpréta dans le cadre théorique de Vygotsky. Les membres les plus traditionnels et les plus isolés de cette population n'ayant bénéficié ni de l'alphabétisation, ni de l'école, tendaient à répondre à ces tâches expérimentales de façon concrète, liées aux contextes en se guidant par les attributs perceptuels et fonctionnels des choses [C'est de la cognition située !]. Le groupe le plus scolarisé tendait, par ailleurs, à prendre une approche abstraite et à répondre en fonction des relations conceptuelles et logiques entre les choses. Le groupe d'alphabétisation faible avait des résultats intermédiaires.

Dans cette série d'études, Luria trouvait la confirmation de la thèse de Vygotsky portant sur le fait que les changements socioculturels constituaient la base du développement de la mémoire et du processus de pensée plus élevée et d'une organisation psychologique plus complexe. Mais la conception de sa recherche limitait ce qui pouvait être inféré à propos des effets particuliers de changements particuliers. Si les groupes pouvaient être classés en fonction de leur degré d'alphabétisation et de scolarité, ils différaient aussi par l'âge et leurs relations avec des activités nouvelles telles que la direction collective et la planification des opérations agricoles. De ce fait, les différences dans les performances ne pouvaient

être attribuées à l'alphabétisation et à la scolarisation isolées. La covariation de l'alphabétisation avec les autres changements majeurs de l'expérience de vie - facteurs pénétrant pratiquement toutes les situations - était un formidable obstacle à la recherche sur les effets de l'éducation et un point sur lequel nous ne cesserons de revenir.

Après Luria, cette orientation réapparut sur un autre continent 30 ans après. Patricia Greenfield, une psychologue du développement de Harvard, étudia les influences culturelles sur la formation des concepts chez les enfants Onolofs du Sénégal (Greenfield et Bruner, 1966). Pour beaucoup de tâches proposées, elle trouva des différences de performance entre les enfants scolarisés et les autres, les 2 groupes étant opposés du point de vue de l'âge et de l'urbanisation ...

Greenfield et Olson (1975) ont travaillé dans une perspective de développement cognitif décrite par Jérôme Bruner dans une tentative pour prendre en compte l'influence modelante de la culture sur la pensée. Des échos de Vygotsky sont clairement perceptibles dans sa description générale de cette conception : la culture fournit des amplifications sous forme de technologies qui renforcent les capacités cognitives humaines (Bruner, 1966), les cultures disposant de technologies symboliques comme le langage écrit vont, de ce fait, mieux trouver la croissance cognitive, et le faire plus tôt et plus longuement que les autres (Greenfield et Bruner, 1969).

p. 13 ... L'une des idées les plus largement répandues est que l'école, en présentant les connaissances hors de leur lieu normal d'usage, avec des moyens symboliques, procuraient à l'élève un mode de pensée abstrait, décontextualisé (Bruner et coll., 1966). L'école, comme nous l'avons écrit il y a quelques années (Scribner et Cole, 1973) est aussi un lieu où les enfants reçoivent une grande quantité d'informations organisées en domaines qui possèdent des structures conceptuelles communes et de nombreux exemples de problèmes du même type. Cela devrait produire des capacités générales de pensée dans les domaines représentant des tâches analogues à celles de l'école.

Vygotsky a réfléchi aussi sur les moyens par lesquels l'école pouvait promouvoir le développement. L'école ne repose pas seulement sur les médiateurs que sont la lecture et l'écriture: elle le fait dans des conditions qui réorganisent de façon fondamentale, les motifs qui nous poussent à agir sur le monde. L'enfant apprend

l'orthographe pour des raisons tout à fait extrinsèques à l'activité, contrairement aux raisons qui le conduisent à apprendre à réparer un filet, monter à bicyclette ou réparer un radiateur ... Ces hypothèses relatives aux effets de la maîtrise du langage écrit, peuvent pourtant être démêlées. Le processus de l'alphabétisation n'est pas le même dans tous les pays comme le processus de scolarisation; les adultes aussi bien que les enfants passent de l'état d'analphabètes à celui d'alphabétisés dans un grand nombre de types d'écriture et grâce à des expériences d'apprentissage diversifiées. Les études des effets psychologiques de l'alphabétisation convergent vers la question plus large des effets de l'éducation obtenue par l'école.

p. 14 ... Quelques préoccupations concrètes

Jusqu'à présent, nous avons souligné que la réflexion et la recherche académique montrent que l'alphabétisation est un tournant de l'histoire de la pensée humaine ...

Mais l'histoire de l'alphabétisation et de la pensée n'est pas qu'une spéculation académique. Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, les états et les organismes des Nations Unies poursuivent une politique affirmée d'alphabétisation au moins élémentaire. On lit, par exemple, dans un texte de Maheu (1965) "la pensée de l'homme analphabète demeure concrète. Il pense par images et non par concepts. Sa pensée est, en fait, une série d'images juxtaposées ou groupées en séquences et, de ce fait, il procède rarement par induction ou déduction. Le résultat de ce savoir acquis dans des situations précises est difficilement transférable dans une situation différente où il pourrait être appliqué [On sait combien cette vue de la cognition analphabète est mutilée par des concepts erronés. Comment, par exemple, Homère ou Anaxagore ont-ils produit avant l'écriture, de nombreux concepts qui continuent à constituer la base de la culture occidentale ?]

Mais les programmes [coûteux] qui ont suivi ce type de pensées se sont montrés décevants dans beaucoup de parties du monde (Harman, 1976). Au Liberia, par exemple, où nous avons conduit nos recherches antérieures, les efforts de l'instruction commentée au début des années 60 n'ont pas conduit à l'apparition de mieux être individuel fortement accru ou à un essor intellectuel. Ces programmes constituèrent une charge financière pour le gouvernement libérien même avec une promotion de l'école relativement faible dans la campagne ... Dans ce contexte, l'expérience du peuple Vaï a été considérée comme remarquable. Bien que les Vaï ne soient qu'une faible partie de la population du Liberia et qu'ils disposent d'assez peu d'écoles publiques ou missionnaires, ils jouent un rôle prédominant dans la vie

commerciale du pays. Cela ne pouvait paraître que comme une curiosité sauf si on considère qu'ils disposent d'une langue de leur propre invention.

D'un point de vue théorique, l'existence de l'écriture Vaiï (qui n'est pas enseignée à l'école, mais à la maison) offrait une occasion de résoudre certaines des disputes académiques sur les conséquences de l'alphabétisation.

Mais la société Vaiï permet aussi de comprendre un certain nombre de questions pratiques. Une proportion élevée de Vaiï savent écrire leur langue, les Vaiï constituent un exemple d'un peuple africain rural qui s'est engagé de lui-même avec succès dans une activité que les gouvernements cherchent vainement à réussir.

## II - HYPOTHESES

p. 16 ... Pour commencer, une dizaine d'années de recherche interculturelles nous avaient convaincu que nous ne pourrions jamais construire des tâches expérimentales ni les interpréter de façon convenable sans une certaine connaissance de leurs relations avec les activités significatives dans leur culture.

... En suivant les idées de Vygotsky, nous adopterons une approche fonctionnaliste [?] et nous nous sommes beaucoup intéressés à l'utilisation active des capacités de l'écriture.

### 3 - LE PEUPLE VAÏ.ET SON ÉCRITURE

Les Vaïs qui sont musulmans et appartiennent au groupe mandingue, habitent de part et d'autre de la frontière qui sépare le Liberia de la Sierra Leone, mais surtout au Liberia où ils occupent environ 20.000 km<sup>2</sup> pour environ 12000 personnes [Le Liberia est un état côtier d'Afrique Occidentale situé entre la Sierra-Leone à l'Ouest, la Guinée au Nord et la Côte d'Ivoire à l'Est. Il fut créé pour transférer les anciens esclaves noirs libérés aux Etats-Unis (1816-1857). Il y eut, à l'époque, 8000 afro-américains "de retour" (les "congos") contre 35000 africains indigènes assez mal disposés à leur égard. Les afro-américains gouvernèrent le pays jusqu'au début des années 80 alors qu'ils ne sont plus que 3% de la population. Beaucoup périrent au cours d'une révolution à la fois ethnique et sociale. Ils demeurent les grands propriétaires . La langue officielle du Liberia est l'anglais. Plusieurs grandes compagnies américaines exploitent le caoutchouc (Firestone) et le minerai de fer. Le

Liberia a la plus grande flotte du monde grâce à son système de "pavillon de complaisance" dont le centre de gestion est à New-York. Mais la révolution a ruiné l'économie du pays qui est encore actuellement l'un des pays les plus pauvres du monde (Larousse).

Les enfants qui vont à l'école publique ou missionnaire de type américain où l'enseignement est donné en anglais, sont peu nombreux et concentrés dans les principales agglomérations. Le niveau n'y est pas élevé. Dans chaque village, il y a un "lettré" qui connaît assez bien l'anglais pour lire aux anciens les textes gouvernementaux écrits en anglais.

Les enfants suivent l'école coranique où ils apprennent à lire un peu l'arabe pour soutenir leur apprentissage du Coran qu'ils apprennent par coeur. Mais habituellement, ils ne peuvent comprendre l'arabe lu sans les commentaires d'un adulte. Quelques-uns vont à la ville où ils apprennent à bien lire l'arabe, mais cette lecture est en général limitée aux textes religieux (Coran et commentaires).

#### p. 235 LA PRATIQUE DE L'ÉCRITURE (CONCLUSION)

... Si nous considérons les préoccupations avec lesquelles nous avons commencé cette recherche, nous pensons qu'il est important d'avoir identifié des compétences associées à la connaissance de l'écriture et qui ne sont pas des sous-produits des expériences générales d'apprentissage de l'école ...

... En anthropologie et en sociologie, nous trouvons des théories du type de la Grande Différence qui considèrent l'écriture comme l'élément critique de l'ensemble des changements sociaux qui séparent les "primitifs" des "civilisés", le concret de l'abstrait, la pensée traditionnelle de la pensée moderne... En psychologie, une tendance dominante considère que les inventions culturelles comme l'écriture ne sont pas liées aux processus de base du développement intellectuel. L'écriture peut influencer sur la façon dont une société fait son travail, mais ne structure pas les opérations mentales (la théorie piagétienne suit cette ligne (Piaget, 1977). Les psychologues qui considèrent les innovations culturelles comme instrumentales pour le développement cognitif (Bruner et Olson (1979). Greenfield (1972) tendent à considérer l'écriture comme "une force émergente" qui donne naissance à des structures ou des processus mentaux entièrement nouveaux ...

Pendant les 7 ans qu'ont duré nos recherches sur les Vaïs, nous eûmes l'occasion d'approfondir nos idées théoriques par l'étude de l'oeuvre de Vygotsky et de ses collaborateurs (Luria, 1979, Vygotsky, 1978) qui n'étaient pas disponibles quand notre travail commença. Nous avons aussi bénéficié des travaux plus récents de J. Goody (1977) et d'une brève période de collaboration avec lui au Liberia (Goody, Cole et Scribner, 1977) ...

p. 236 Pour préciser le sens du mot "pratique", nous nous référons à une séquence d'activités récurrente, orientée vers un but et utilisant une technologie particulière et un système de savoir particulier. Nous utilisons le terme "compétence" (skills) pour désigner un ensemble coordonné d'actions utilisé pour appliquer ce savoir dans des situations particulières. Une pratique comporte donc 3 composants : technologie, savoirs et compétence ... Qu'elle soit définie de façon large ou étroite, la pratique se réfère toujours à des modes socialement organisés d'usage de la technologie et le savoir pour réaliser des tâches. A l'inverse, les tâches que les individus accomplissent constituent une pratique sociale si elles sont orientées vers des buts socialement reconnus et utilisent une technologie et un système de savoirs partagés .

La notion de pratique nous guide pour comprendre l'écriture. Au lieu de nous concentrer uniquement sur la technologie du système d'écriture et ses conséquences supposées ("l'alphabétisation favorise l'abstraction, par exemple), nous considérons l'écriture comme un ensemble de pratiques socialement organisées qui font usage d'un système symbolique et d'une technologie pour le produire et le disséminer. L'écriture n'est pas seulement le fait de savoir lire et écrire une forme particulière de graphismes, mais l'utilisation de cette connaissance pour des buts particuliers dans des contextes spécifiques. La nature de ces pratiques, y compris naturellement leurs aspects technologiques, déterminera le type de compétences ("conséquences") associées à l'écriture.

Nous pouvons illustrer ces concepts en considérant ce qu'est l'écriture d'une lettre pour les Vaïs. Comme nous l'avons vu plus haut, l'écriture d'une lettre satisfait les conditions d'une activité socialement évoluée et organisée. La réalisation de cette activité requiert des technologies multiples : une écriture particulière (l'écriture syllabique du Vaï), les moyens matériels pour écrire (d'abord des feuilles et une encre végétale, maintenant du papier et un crayon), des moyens de transmettre les messages (d'abord à pied et en canoë, maintenant en taxi). Cela réclame un savoir culturel partagé sur la façon dont la langue Vaï est représentée dans l'écriture

syllabique, des règles convenues de représentation (par exemple, écrire de gauche à droite), et des conventions de forme et de style appropriées à une correspondance personnelle ("salutations, ceci est pour ton information". Dans des circonstances particulières, celui qui écrit doit aussi partager des informations sur le sujet considéré avec le lecteur et connaître les connaissances de ce dernier sur le sujet.

Pour l'autre pratique de l'écriture chez les Vai, la tenue d'un journal personnel ... il est encore nécessaire de connaître la numération arabe (utilisée par les Vai), mais aussi de recueillir des observations de façon systématique (achat, vente, accords commerciaux) et de les classer de façon utile pour le travail considéré (par exemple, faire des entrées différentes pour le riz et pour le café). Ces dernières compétences ne sont pas essentielles pour composer une lettre compréhensible.

#### L'ECRITURE VAÏ : UN CAS D'ALPHABETISATION RESTREINTE

p. 238 L'écriture est incontestablement une partie de la culture Vai, mais l'écriture y tient un rôle beaucoup plus restreint que dans les sociétés technologiquement plus avancées ... il ne s'agit pas d'une alphabétisation de masse, elle est restreinte à un groupe d'hommes volontaires ... Les activités de production et l'ordre social ne dépendent pas de l'écriture de façon critique. Dans cette écriture, des histoires du peuple Vai, des histoires morales, des proverbes et des aphorismes sont enregistrés, mais ces textes sont possédés de façon privée et ne constituent pas des textes ayant une autorité pour l'ensemble de la collectivité. L'héritage culturel est transmis oralement d'une façon qui ne dépend pas des textes (nous avons en tête des textes Vai qui auraient été écrits il y a des siècles). Les savoirs techniques comme ceux du tailleur ou du charpentier sont transmis sans l'aide de textes écrits et donc de façon analogue à la façon dont ces savoirs sont transmis au sein de peuples voisins qui n'ont pas d'écriture ...

... Nous savons que les affaires ne sont pas conduites au moyen de l'écriture. En fait, nous pouvons penser qu'aucune activité éducative n'est réalisée par la médiation de documents écrits standardisés utilisant l'écriture Vai ...

Bien que les Vai aient inventé un système d'écriture original et un mécanisme social pour le transmettre, la société Vai n'a pas dépassé le type d'alphabétisation limitée qui a été décrite dans le Nord de Ghana par Goody (1968) ou l'"outil d'écriture" considéré par Havelock, 1976. L'écriture Vai ne correspond pas aux attentes des

chercheurs en sociologie qui considèrent que l'alphabétisation est l'étape initiale d'un changement social. Elle n'a pas mis en marche un mouvement fort de modernisation. Elle n'a pas été accompagnée de changements rapides en technologie, en art et en science. Elle n'a pas conduit à la croissance de nouvelles disciplines intellectuelles. Deux classes de facteurs doivent être pris en compte pour expliquer l'essor limité de l'écriture Vai.

Le facteur technique est pour Havelock (1976-1978) le fait que l'écriture Vai n'est pas alphabétique, mais syllabique [est-ce que la nature de l'écriture égyptienne ancienne, les hieroglyphes, ont empêché le développement très poussé de la technique, de la science et de l'art égyptiens... ?]

... Les deux systèmes syllabiques japonais sont considérés comme des systèmes d'écriture modèles à cause de la régularité de leur correspondance avec le langage oral (Sakamazo et Makita, 1973).

p. 240 ... Une autre difficulté technique est strictement matérielle. Au cours du XIXe siècle, les Vai ont d'abord écrit sur des feuilles grâce à des encres végétales. Ils utilisent depuis longtemps le papier et le crayon. Mais c'est seulement depuis peu et pour un matériel très limité qu'il y a eu une reproduction en nombre d'un texte Vai quelconque (par exemple, la lettre de Y.M.C.A.). Comme il n'y a pas de caractère d'imprimerie pour cette langue syllabique, la reproduction des textes est très difficile [plus maintenant grâce à la photocopie !].

#### Le facteur social

L'économie Vai demeure essentiellement agricole, ce que Goody (1968) a considéré comme un facteur de restriction de l'usage d'une écriture locale comme il l'a constaté au Nord-Ghana. D'autre part, les Vai ne sont pas un groupe ethnique dominant au Liberia [quelle est l'évolution actuelle depuis les guerres révolutionnaires des années 80 et 90 ?]

L'arrivée de l'arabe, qui domine la vie religieuse, date des premières années du XIXe siècle, à peu près à l'époque où on commença à utiliser l'écriture Vai [j'en doute car les feuilles sur lequel on écrivait le Vai ont probablement pourri dans le climat chaud et humide où les inondations sont fréquentes]

... Les anciens des Vai disent qu'avant la seconde guerre mondiale les actes judiciaires étaient écrits en Vai. Maintenant, tout acte légal, administratif ou

commercial, doit être écrit en anglais [est-ce toujours vrai après les guerres révolutionnaires des années 80 et 90 ? ]

p. 242 CONSTATATIONS EMPIRIQUES

Conséquences de la scolarisation

L'école paraît apporter un progrès dans ce que Olson appelle les compétences liées aux fonctions logiques du langage.

Pour le reste, les résultats clairs de la scolarisation (en anglais) sont modestes. L'expérience de la ville plus que la scolarisation paraît un déterminant plus fort pour les classifications taxonomiques ...

Conséquences de l'alphabétisation non scolaire

L'alphabétisation familiale en Vaï qui permet de lire et d'écrire le Vaï était associée avec des capacités spécifiques pour synthétiser le Vaï parlé (tâche d'intégration auditive) par l'usage de symboles graphiques pour représenter le langage (lecture des figures et tâches d'écriture), dans l'usage du langage comme moyen d'instruction (jeu de la planche de communication, lettres sur la culture) et dans le fait de parler correctement le Vaï (tâches grammaticales).

L'alphabétisation en arabe comme en Vaï procurait par rapport à la non alphabétisation, un avantage dans l'intégration auditive des mots, dans l'écriture aidée par des dessins. L'amélioration de la mémoire était limitée à ceux qui comprenaient l'arabe comme une langue, l'écrivaient ou l'enseignaient ... Mais comme d'autres auteurs avant nous, nous avons été impressionnés par l'intérêt pour les théories et la finesse dans la conversation des savants coraniques avec qui nous avons travaillé. Ecrivant dans les années 20, le chercheur français Marty faisait l'éloge de la valeur intellectuelle des musulmans de l'Afrique de l'Ouest en faisant le lien avec leur connaissance d'une écriture "La lecture et l'explication de textes avait raffiné leur pensée et l'on était étonné de voir les mollah (enseignants) expliquer des textes difficiles avec un sens excellent de l'exégèse et de la grammaire". Leur pratique suggère à Scribner et Cole que "la participation à la discussion et aux commentaires du Coran sont peut-être des activités cruciales sous-tendant "cette capacité d'exégèse" ... Cet exercice comporte un raisonnement critique qui procède par discriminations fines dans le sens. Ce qui peut conduire les experts coraniques à

percevoir des distinctions sémantiques et les implications contextuelles des expressions linguistiques".

#### p. 250 - LES EFFETS DE L'ALPHABÉTISATION : UN CONTRE-ARGUMENT

... Il est possible d'avancer une interprétation de nos recherches par une sélection par l'aptitude pour interpréter les différences notées en relation avec le degré d'alphabétisation. Ces différences viendraient non pas des différences d'éducation, mais de différentes aptitudes qui ont conduit les personnes à être différemment alphabétisées ...

#### QUE DIRE DES ILLETTRES ?

Nos résultats sont en conflit direct avec l'affirmation répétée selon laquelle "des différences psychologiques profondes" (Maheu, 1965) séparent les illettrés des autres. Dans aucune des tâches (logique, abstraction, mémoire, communication), nous n'avons trouvé que les illettrés réussissaient moins bien que les autres ... Nous affirmons que l'alphabétisation apporte des compétences aux Vai, mais nous ne pouvons affirmer que l'écriture est une condition nécessaire et suffisante pour aucune des compétences que nous avons explorées ...

... Une des explications de la diversité des résultats des illettrés est qu'il existe dans leur vie d'autres expériences que celles de l'école et de l'écriture. Une expérience essentielle est celle de la vie urbaine. La vie dans les villes a une influence majeure pour provoquer un éloignement des modes fonctionnels de classification comme catégories taxonomiques. Cet éloignement fut pris, il y a longtemps, par Luria pour un signe de la restructuration conceptuelle apportée par l'alphabétisation et la participation à l'agriculture collective. Les emplois dans le secteur moderne furent associés avec de meilleures compétences communicationnelles. Un ensemble de facteurs indiquant l'opposé de l'esprit cosmopolite (n'être qu'un agriculteur, jouer un rôle dans une formation tribale) retardèrent une approche formelle des questions verbales (ou dans une autre interprétation, l'adéquation des explications verbales). Le multilinguisme influença aussi la performance d'une façon que nous pouvons interpréter facilement - cela a développé la capacité à accomplir des tâches nécessitant une certaine compétence langagière (transformer des symboles picturaux en une phrase significative).

L'existence de telles influences facilitatrices nous rend prudents vis-à-vis d'une explication exclusive considérant l'écriture et l'école comme les seuls véhicules pour le développement des compétences étudiées ... Les populations illettrées ne sont pas une masse homogène, et elles ne requièrent pas une formation à l'écriture pour acquérir certaines des compétences que l'on constate chez ceux "qui connaissent les livres" ...

#### COMPARAISON DES ALPHABÉTISATIONS

P. 254 ... Nos observations sur la spécialisation en écriture Vaï en comparaison avec l'école anglaise, s'appliquent avec une force égale ou supérieure à l'alphabétisation en arabe, et renforcent la conclusion générale que dans les conditions de l'alphabétisation en pays Vaï, le savoir de l'écriture et de la lecture n'a pas les mêmes conséquences que la scolarisation. On ne peut pas dire non plus que les conséquences de la scolarisation incluent les conséquences de l'alphabétisation (en Vaï ou en arabe) hors de l'école ...

p. 255 ... Nos études montrent que les effets de l'école ne sont pas provoqués par l'écriture et la lecture en elles-mêmes.

... Ecrire une lettre pour obtenir un bon résultat en anglais ne pose pas les mêmes problèmes que d'écrire un mot à un copain, bien que, sous certains aspects nous décrivions ces deux actes comme l'écriture d'une lettre. Les pratiques de l'écriture peuvent ainsi différer selon que l'on est à l'école ou dans une communauté. Et, plus important encore pour l'interprétation de nos résultats, l'école comporte bien d'autres pratiques et activités en plus de celles que nécessite l'écriture.

Les effets les plus pénétrants de l'école dans nos études étaient liés à la façon dont les personnes donnent des explications verbales. Nous n'avons aucune raison de croire que les compétences requises pour expliquer comment des problèmes ont été traités d'une certaine façon soient favorisés par la connaissance d'un langage écrit. Nous pensons plutôt que les compétences nécessaires sont celles qui sont requises pour le dialogue enseignant-élève en classe ... "Allez au tableau et expliquez-nous ce que vous avez fait" ... Mehan (1979) a montré que les échanges entre enseignants et élèves portent souvent sur les opérations ou les procédures mentales utilisées pour accomplir diverses tâches intellectuelles ...

Le même besoin existe pour comprendre les diverses alphabétisations non scolaires comme des ensembles de pratiques parmi lesquelles quelques-unes seulement dépendent directement de la lecture et de l'écriture.

p. 256 ... QUELLE EST LA VALEUR DE NOS CONSTATATIONS ?

Dans les recherches tendant à mettre en rapport l'expérience culturelle avec les résultats cognitifs, les situations contraintes comme les expériences ne sont des instruments utiles que si elles nous informent sur les savoirs et les capacités dont les individus disposent pour agir dans d'autres situations - apprendre les événements mondiaux, expliquer une nouvelle méthode de culture du riz, planifier un bâtiment ou une route ... En ce qui concerne les alphabétisations en Vaï et en arabe, nous pouvons affirmer que les compétences que nous avons évaluées dans nos tâches d'origine fonctionnelle sont opérationnelles dans les situations naturelles courantes parce que les tâches proposées furent modelées sur ces situations ...

... Une question importante, qui n'a pas été traitée jusqu'ici, est de savoir jusqu'où les compétences cognitives liées à l'écriture fonctionnent dans les situations quotidiennes en dehors du contexte de la pratique de l'écriture ... En fait, le problème n'est pas plus simple à traiter quand il s'agit des compétences acquises à l'école ...

p. 258 ... Plutôt que d'essayer d'isoler l'écriture de l'école, nous suggérons que les activités liées à l'écriture sont utiles pour examiner les implications cognitives d'une des plus importantes pratiques scolaires sur le fonctionnement ultérieur de la personne dans la société.

p. 258 ... L'ÉCRITURE VAÏ EN PERSPECTIVE

Nos données ethnographiques montrent que le domaine des pratiques Vaïs pour l'écriture est limité par rapport aux fonctions de l'écriture dans les sociétés modernes utilisant des technologies sophistiquées. Du fait que les usages de l'écriture sont peu nombreux chez les Vaï, les compétences qu'ils exigent sont très normalement limitées ...

Quand les technologies d'une société se compliquent et que le peuple est de plus intégré aux affaires du monde, nous pouvons nous attendre à voir la variété des pratiques écrites s'accroître, apportant de nouvelles compétences ou des versions plus

compliquées des compétences anciennes. Ainsi, le fait que nous ayons trouvé des compétences liées à l'écriture, très spécialisées chez les Vai, ne préjuge pas de la possibilité de trouver des compétences plus générales ou différentes dans d'autres sociétés ...

Partout où les conditions technologiques, sociales et économiques fournissent plusieurs raisons d'utiliser l'écriture, nous pouvons nous attendre à ce que les compétences liées aux pratiques de l'écrit deviennent plus variées, complexes et largement applicables ...

p. 259 ... Il semble que le concept des systèmes de compétences reposant sur la pratique peut nous aider à obtenir une façon équilibrée et instructive de caractériser le type de différences cognitives que les différences culturelles induisent dans les pensées individuelles ...

... Il vaut mieux se représenter la culture non comme un pouvoir (Geertz, 1973), mais comme un contexte au sein duquel on peut se représenter convenablement les activités cognitives. Cela évite de séparer l'étude du comportement et des processus entre les chercheurs en sciences sociales qui considèrent leurs recherches comme "culturelles" et ceux qui considèrent les leurs comme "psychologiques".

SINCOFF J.B., STERNBERG R.J. (1989) The development of cognitive skills : an examination of recent theories in COLLEY A.M., BEECH J.R. Acquisition and performance of cognitive skills WILEY pub. New-York, 19-60.

Pour la plupart des enfants, l'observation d'un événement ou d'une transformation ne suffit pas à satisfaire leur curiosité. Ils veulent savoir non seulement ce qui se passe dans le monde qui les entoure, mais encore comment et pourquoi cela se produit. Ainsi, les enfants veulent savoir pourquoi le soleil se couche le soir et comment les nuages produisent de la pluie ... Les psychologues qui étudient le développement cognitif des enfants ont le même problème. Pour certains psychologues, il suffit d'identifier les stades par lesquels les enfants passent quand ils se développent intellectuellement. Pour beaucoup d'autres, spécialement parmi les théoriciens et les chercheurs les plus récents, la question la plus fondamentale est : comment les enfants passent d'un stade ou d'un niveau à un autre. Ces psychologues ont donc pour but l'identification du processus ou des mécanismes selon lesquels se produit la croissance cognitive.

Bien que l'intérêt relatif aux mécanismes du développement remonte à Piaget, presque toutes les recherches conduites par Piaget et ses successeurs sont conçues pour fournir des descriptions détaillées des stades de différenciation de la pensée des enfants d'âges ou de niveaux de développement divers plutôt que pour spécifier en détail les mécanismes responsables de ce développement. Ces avancées méthodologiques et conceptuelles récentes dans les disciplines voisines telle que la psychologie du traitement de l'information, ont cependant orienté l'attention vers l'importance de la recherche des mécanismes responsables du changement cognitif. Les théories de la croissance cognitive ont certainement progressé depuis Piaget, en particulier au cours des toutes dernières années, avec des théoriciens comme Case, Fischer, Klahr, Sternberg, Keil et Carey, en introduisant des modèles partiels du développement cognitif.

Compte tenu de la prolifération des modèles, un examen de ces derniers et des conséquences qu'ils impliquent peut aiguïser notre compréhension du développement des capacités cognitives et peut mettre en évidence les orientations que peut prendre la recherche dans un futur proche.

L'examen que nous allons faire des théories du développement cognitif que nous allons présenter est divisé en 3 sections principales. D'abord, un aperçu et une évaluation des retombées de l'oeuvre de Jean Piaget, Lev Vigotsky et Heinz Werner seront tentées. Il est clair que ces 3 théoriciens ont eu une grande influence sur la formation des idées des auteurs actuels; à des degrés divers chacun a été concerné par les mécanismes qui sous-tendent la croissance cognitive. Ensuite, après cette évaluation des retombées, on décrira les modèles nouveaux et on les évaluera selon six catégories de considérations pertinentes [ ? ] issues de divers domaines de la psychologie et des sciences sociales. Ces six catégories de considérations - le rôle des stades, des processus, du savoir, des différences individuelles, des contextes et des contraintes dans la croissance cognitive - représentent des thèmes importants qui relient la psychologie contemporaine du développement et la psychologie du traitement de l'information. En outre, ces considérations révèlent les influences de la sociologie, de l'anthropologie et de la biologie de l'évolution sur la recherche psychologique. Chaque considération sera étudiée séparément. Enfin, on présentera des suggestions d'intégration des différentes parties des modèles et des recommandations pour la future réflexion théorique. Grâce à l'intégration des parties les plus prometteuses des théories existantes, on espère que des modèles plus complets de la croissance cognitive seront construits et que les failles de notre compréhension du développement de la pensée des enfants seront mises en évidence, puis réduites.

## LES RETOMBEES THEORIQUES

### L'approche de Piaget

Au sein de la psychologie du développement et de la cognition, la théorie des stades du développement intellectuel de Piaget a eu une énorme influence pour guider les théories et les recherches. Biologiste de formation, Piaget a combiné son intérêt pour l'épistémologie avec son don d'observation subtile des enfants, en particulier de leurs erreurs dans des tâches intellectuelles pour examiner la structure et la fonction de l'activité intellectuelle. Pensant que la structure de l'intelligence change avec l'âge, il a divisé le développement intellectuel depuis la petite enfance jusqu'à l'adolescence en quatre stades qualitativement distincts. - le stade sensori-moteur (de la naissance à environ 2 ans), le stade préopératoire (de 2 à 7 ans), le stade opératoire concret (de 7 à 12 ans), le stade des opérations formelles (de 12

ans à l'âge adulte). Chaque stade reflète une structure interne différente obtenue par la réorganisation et l'extension du stade immédiatement antérieur. Selon Piaget, ces quatre stades sont universels et se produisent selon une séquence invariable chez tous les enfants (pour une description détaillée des stades de Piaget, lire Flavell (1963), Ginsburg et Opper (1979), Piaget (1970, 1976). [Ces dernières références de Piaget sont en anglais. Les publications de Piaget en français et d'antant de 30 ans auparavant, ne sont pas notées. Cela explique que Piaget était pour les américains dans les années "un jeune auteur". Un peu comme Garfinkel dont l'oeuvre date des années 1960, est considéré en 1994 comme un "jeune auteur" en France] Piaget considérait l'enfant comme un jeune chercheur résolvant des problèmes, le développement progressant grâce à la manipulation de son environnement, et grâce au travail actif de l'enfant pour accroître la rationalité, la logique et l'abstraction de ses modes de pensée.

Très clairement, Piaget considère l'importance de la maturation [cérébrale] et des expériences avec son environnement physique et social. De façon plus importante [?], cependant, les activités internes propres à l'enfant et ses propres processus d'autorégulation jouent un rôle crucial dans sa théorie du développement intellectuel (Piaget, 1970). La fonction de l'intelligence - pensait Piaget - est d'aider l'enfant à s'adapter à son environnement. Ce mouvement d'un stade du développement intellectuel à un autre résulte du travail actif de l'enfant vers l'adaptation grâce au processus de l'équilibration. Piaget décrit 3 phases dans l'équilibration. D'abord, le mode de pensée de l'enfant est adéquat pour se confronter et s'adapter aux défis de son environnement : l'enfant est alors dans un stade d'équilibre. Pendant les périodes de transition entre stades, cependant, le déséquilibre naît des échecs du mode de pensée de l'enfant quand se produisent des défis pour lesquels le niveau cognitif actuel ne convient plus. L'enfant cherche alors à restaurer l'équilibre grâce à deux processus : l'assimilation ou modification d'un environnement afin que ce dernier convienne à ses propres structures cognitives et plus encore l'accommodation ou changement de ses propres structures pour convenir aux aspects significatifs du nouvel environnement. Ensemble, l'assimilation et l'accommodation conduisent à un niveau plus sophistiqué de pensée qui corrige les déficiences du niveau précédent, amenant l'enfant au stade ultérieur de développement et restaurant son équilibre.

Bien que Piaget se soit intéressé essentiellement à la structure de l'intelligence plutôt qu'aux processus réels de pensée, il a reconnu l'importance des mécanismes de développement et il a, de ce fait, tenté de les expliquer. En fait, le modèle de l'équilibration fut proposé pour expliquer comment les changements structuraux se produisent d'un stade à l'autre, ainsi que la façon dont les compétences s'améliorent du point de vue du raisonnement spécifique et des autres tâches intellectuelles.

### La contribution de Vygotsky

La contribution de Vygotsky à la théorie du développement cognitif est largement reconnue, bien que Vygotsky ne se considérait probablement pas lui-même comme un psychologue du développement. Son orientation théorique et méthodologique tournait autour des concepts de développement et de changement historique; de ce fait, il ne paraissait pas distinguer entre la psychologie du développement et les recherches psychologiques fondamentales (John-Steiner et Souberman, 1978).

Bien que Vygotsky n'ait connu que les 2 premiers livres de Piaget, les deux théoriciens eurent plusieurs points en commun. Comme Piaget, Vygotsky considérait l'enfant comme un organisme actif travaillant à surmonter les obstacles à la résolution des problèmes. De même que Piaget, il se reposait aussi sur des observations subtiles des enfants pour comprendre leur fonctionnement intellectuel. Il a étudié la croissance cognitive en créant des obstacles ou en fournissant d'autres voies pour l'exécution des tâches, observant les enfants s'accrochant aux obstacles et aux aides pendant la résolution de problèmes. Il plaçait des tâches difficiles devant les sujets de façon à suivre le développement de nouvelles capacités. Il reconnaissait l'importance du jeu, comme le faisait Piaget, et pensait que le jeu créait pour les enfants des possibilités d'essayer de nouveaux comportements, facilitant ainsi leur propre développement. Finalement, Vygotsky, de même que Piaget, proposait une théorie des stades avec un modèle de développement en spirale. Selon Vygotsky (1978) ... [en réalité bien plus tôt, il est mort en 1934 ! ], le développement ne suit pas ici un cercle mais une spirale repassant par le même point à chaque révolution nouvelle tout en se déplaçant vers un stade supérieur.

Malgré ces similarités, Vygotsky et Piaget différaient fortement sur plusieurs points majeurs. Le mécanisme de la croissance cognitive de Piaget était l'équilibration, celui de Vygotsky l'internalisation.

Pour Vygotsky, le langage ne fait pas que refléter la pensée, mais la pensée n'arrivait à l'existence que par le langage. En d'autres mots, Vygotsky pensait que les enfants internalisaient leur langage, les mots adressés par l'enfant aux adultes devenaient les mots de l'enfant à lui-même, c'est-à-dire ceux de sa propre pensée. De ce fait, une deuxième différence entre Vygotsky et Piaget était que Vygotsky pensait que le développement procédait du contexte social à l'individu, plutôt que de l'individu à l'environnement social. Pour Vygotsky, c'est le processus d'internalisation de l'activité sociale comme le langage qui conduisait au développement. Finalement, Vygotsky et Piaget insistaient l'un et l'autre sur le rôle de l'expérience sur le développement cognitif. Toutefois, Vygotsky seul, insistait sur le rôle crucial joué par l'environnement ou la culture de l'enfant; Piaget affirmait que ses stades de développement s'appliquaient de façon universelle, le développement suivant la même séquence de stades chez tous les enfants. Pour Vygotsky, au contraire, une telle universalité est impossible car le développement traduit les relations dynamiques entre l'enfant et son environnement et sa culture particuliers qui varient selon les individus et selon le temps chez le même individu.

Il est certain que les vues théoriques de Vygotsky ajoutaient beaucoup à la théorie du développement cognitif. 2 opinions semblent particulièrement importantes aujourd'hui. D'abord, Vygotsky est allé plus loin que Piaget en attribuant au langage une fonction de planification, anticipant l'intérêt et l'attention accordée aux capacités de métacognition dans le développement considéré par les théoriciens et chercheurs contemporains. Comme on l'a noté plus haut, Vygotsky pensait que le développement des premiers stades aux stades ultérieurs résultait de l'internalisation d'un système de signes produit culturellement (par exemple, parler, écrire, compter). Décrivant le rôle de la parole dans le développement, il écrit :

"Le changement crucial se produit de la façon suivante. A un stade initial, le langage accompagne l'action de l'enfant et reflète les vicissitudes de la résolution de problèmes de façon discontinue et chaotique. A un stade ultérieur, la parole se déplace de plus en plus vers le point de départ du processus, de telle sorte qu'il en

arrive à précéder l'action. Il fonctionne alors comme une aide à la planification de ce qui a déjà été conçu, mais n'a pas encore été réalisé dans le comportement".

En insistant plus fortement sur ce point, il ajoute :

"Maintenant, la parole guide, détermine et domine le cours d'action. La fonction de planification du langage apparaît en supplément de la fonction antérieure du langage qui reflète le monde extérieur".

En plus, bien que certaines idées de Piaget aient été, depuis, utilisées avec enthousiasme en situations éducatives, Vygotsky lui-même s'est intéressé directement à l'importance cruciale de l'instruction dans la facilitation de la croissance cognitive. En fait, il considérait l'intelligence comme une capacité devant bénéficier de l'instruction (Bruner, 1962), et affirmait que la formation crée une "zone de développement proximale" pendant laquelle les psychologues et les éducateurs pouvaient étudier et comprendre le cours du développement intellectuel.

Selon Vygotsky :

"Quand on a montré pour la première fois que les enfants ayant des niveaux égaux de développement mental disposaient de capacités très diverses à apprendre avec l'aide d'un maître, il est apparu que ces enfants n'avaient pas mentalement le même âge et que le cours ultérieur de leur formation serait certainement différent ... La zone de développement proximal est la distance entre le niveau de développement réel déterminé par des résolutions indépendantes de problèmes et le niveau de développement potentiel déterminé par la résolution de problèmes avec l'aide d'adultes ou en collaboration avec un camarade plus capable".

Il est clair qu'en plus de l'avancement qu'il a procuré à la théorie du développement cognitif et à sa méthodologie, la contribution de Vygotsky, en particulier son concept de zone proximale de développement offrait d'importantes perspectives éducatives.

WERTSCH J.V. (1989) A sociocultural approach to socially shared cognition in Resnick I.B., Levine J.M., Teasley S.D. Perspectives in socially shared cognition AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION pub. WASHINGTON p. 85-100

---

... L'approche socioculturelle de la pensée que je vais décrire repose fortement sur les écrits de Vygotsky (1934), Vygotsky et Luria, (1930). Vygotsky a décrit une approche des fonctions mentales qui a spécifiquement pour but de traiter les questions relatives à leurs situations socioculturelles ... Je considérerai ces idées comme fournissant un cadre de base susceptible d'être révisé et développé par l'incorporation d'idées provenant d'autres théoriciens.

Les idées de Vygotsky peuvent être présentées selon trois thèmes fondamentaux qui parcourent toute son oeuvre a) une confiance dans l'analyse génétique ou du développement b) une affirmation selon laquelle les fonctions mentales supérieures de l'individu dérivent de la vie sociale c) une affirmation selon laquelle l'activité humaine est médiatisée par des instruments et des signes aussi bien sur le plan social qu'individuel. En fait, ces trois thèmes sont étroitement liés dans l'approche de Vygotsky. Une partie importante de leur puissance provient du réseau d'interrelations qui existent entre eux. Pour cette raison, il est quelque peu artificiel de les isoler mais je le ferai cependant pour faciliter la présentation.

#### LA METHODE GENETIQUE

La méthode génétique est justifiée dans l'approche de Vygotsky par l'hypothèse selon laquelle il n'est pas possible de comprendre beaucoup d'aspects des processus mentaux qu'en comprenant leurs origines et les transformations qu'ils subissent. Comme d'autres théoriciens comme Piaget et Werner, Vygotsky place l'analyse génétique à la base même de l'étude de la pensée ... Son insistance à utiliser la méthode génétique dérive en partie du fait que son ambition globale était de créer une psychologie scientifique compatible avec l'utilisation soviétique du marxisme-leninisme au cours des années 20 ...

## ORIGINES SOCIALES DU FONCTIONNEMENT PSYCHOLOGIQUE DE L'INDIVIDU

Comme ce fut le cas pour d'autres aspects des travaux de Vygotsky, ce thème a été influencé par la théorie marxiste. L'hypothèse générale en cause est que pour comprendre quelqu'un, il est nécessaire de comprendre les relations sociales dans lesquelles vit cet individu. La formulation la plus succincte de cette hypothèse par Marx et Engels (1845) peut être trouvée dans leur sixième thèse sur Feuerbach, thèse qui affleure dans les écrits de Vygotsky sous la forme de l'assertion suivante "La nature psychologique des humains représente un agrégat de relations sociales internalisées qui sont devenues des fonctions de l'individu et forment la structure de l'individu".

La tâche de Vygotsky était de préciser le processus social individuel considéré. Pour mener à bien cette tâche, il suivit sa pratique habituelle en intégrant les idées marxistes et celles d'autres chercheurs sociaux. Par exemple, dans le passage suivant, il a emprunté au psychiatre français, Pierre Janet (1926-27), pour formuler son affirmation très générale des origines sociales du fonctionnement mental individuel "la loi génétique générale du développement culturel".

"Au cours du développement culturel de l'enfant, toute fonction apparaît deux fois ou sur deux plans. D'abord, cette fonction apparaît sur le plan social et ensuite sur le plan psychologique. D'abord, elle apparaît entre les gens comme une catégorie interpsychologique et ensuite comme une catégorie intrapsychologique. Cela est vrai aussi bien pour l'attention volontaire, la mémoire logique, la formation des concepts et le développement de la volonté. Il va sans dire que l'internalisation transforme le processus lui-même et change sa structure et ses fonctions. Les relations sociales et les relations entre les gens sous-tendent génétiquement toutes les fonctions supérieures et leurs relations".

La loi génétique générale du développement culturel entraîne plusieurs considérations qui, en général, ne sont pas partagées ni même comprises dans la psychologie contemporaine. D'abord, cette loi formule une affirmation plus forte qu'une simple considération sur le fait que le fonctionnement mental de l'individu dérive de sa participation à la vie sociale. Elle affirme que les structures et processus spécifiques du fonctionnement intrapsychologique peuvent être suivis jusqu'à précurseurs génétiques du plan interpsychologique. Selon Vygotsky

"La composition, la structure génétique et les moyens d'action (formes de la médiation) des fonctions mentales supérieures - leur nature complète - est sociale. Même quand nous nous tournons vers les processus mentaux internes, leur nature reste quasi-sociale. Dans leur sphère privée, les êtres humains gardent les fonctions de l'interaction sociale".

Ce texte ne suppose pas que le fonctionnement mental supérieur de l'individu soit une copie directe et simple des processus organisés socialement. Ce que Vygotsky affirme dans sa formulation de la loi génétique générale du développement culturel au sujet des transformations mises en jeu dans l'internalisation, s'oppose à une telle façon de voir. Cependant, cela veut dire qu'il existe une connexion étroite reposant sur des transitions génétiques, entre les structures spécifiques et les processus des fonctionnements inter et intrapsychologiques. Cela, à son tour, implique que les différentes formes de fonctionnement interpsychologique donnent naissance à des formes correspondantes du fonctionnement intrapsychologique.

Une autre affirmation comprise dans la loi génétique générale du développement culturel concerne la définition des fonctions mentales supérieures (pensée, attention volontaire et mémoire logique). La définition considérée ici est tout à fait différente de ce que les psychologues ont habituellement en tête quand ils parlent de fonctions mentales. Plus précisément, cela suppose que la notion de fonction mentale peut être utilisée correctement aussi bien pour les activités sociales que pour les activités individuelles. Ceci est la première façon que je peux identifier pour considérer que la pensée s'étend "au-delà de la peau" dans une approche Vygotskienne.

L'affirmation générale de Vygotsky relative à l'origine sociale du fonctionnement mental supérieur chez l'individu se trouve partout dans son oeuvre. Un endroit où cette affirmation apparaît est en relation avec "la zone de développement proximal", une notion qui a reçu récemment beaucoup d'attention à l'Ouest [sic !] (par exemple, Brown et French (1978), Cole (1985), Rogoff et Wertsch (1984), Tharp et Ganimore (1988)). Cette zone est définie comme la distance entre "le niveau de développement réel de l'enfant déterminé par sa capacité de résolution individuelle de problèmes" et "le niveau maximal de développement potentiel déterminé par sa résolution de problème avec l'aide d'un adulte" ou en collaboration avec des "égaux" plus "capables".

Vygotsky a examiné les implications de la zone de développement proximal sur l'évaluation de l'intelligence et pour l'organisation de l'instruction. En ce qui concerne cette dernière, il montre que la mesure du niveau du développement potentiel est aussi importante que la mesure du développement réel.

En ce qui concerne ce dernier, il considère que l'instruction doit être liée plus étroitement au niveau de développement potentiel qu'au niveau de développement actuel. Toutes ces considérations relatives à la relation entre les niveaux réel et potentiel de développement reflètent l'intérêt d'ensemble pour les plans intra et inter psychologiques du fonctionnement mental exprimé dans sa loi génétique générale du développement culturel.

### MEDIATION

Le troisième thème qui parcourt la formulation de l'approche socioculturelle de la pensée par Vygotsky est l'affirmation selon laquelle le fonctionnement mental supérieur bénéficie de la médiation d'outils : outils techniques et outils psychologiques [pour Wertsch, ils sont ici des signes, cela me paraît court]. Ici, à nouveau, l'influence de Marx et Engels sont évidents en plusieurs endroits, en particulier quand Vygotsky considère l'usage des outils techniques dans l'émergence de l'activité de travail. Mais les contributions essentielles de Vygotsky apparaissent en rapport avec les outils psychologiques [les signes - voir plus haut]. En particulier, il était concerné par les systèmes de signes comme le langage humain. Pour cette raison, je me concentrerai essentiellement sur la médiation "sémiotique" (c'est-à-dire la médiation reposant sur des signes).

Il est difficile de surestimer l'importance des thèmes de la médiation dans le cadre théorique de Vygotsky. Si l'on se concentre seulement sur ses idées concernant l'analyse génétique et ses affirmations relatives à l'origine sociale du fonctionnement mental chez l'individu, il y a peu de choses qui soient uniques en elles-mêmes dans cette approche. Les écrits d'auteurs comme Piaget et Werner sont plus étendus sur la question de la méthode génétique, et des théoriciens comme Mead et Janet ont produit des analyses étendues de l'origine sociale du fonctionnement psychologique social. C'est seulement quand ces deux premiers thèmes sont complétés par les affirmations de Vygotsky relatives à la médiation dans l'activité humaine, que les intuitions uniques de son approche sont mises en évidence. En fait, les idées de Vygotsky concernant la médiation sont

analytiquement antérieures aux deux autres dans ses écrits. Ainsi que je l'ai noté ailleurs (Wertsch, 1985) la médiation sous-tend sa méthode génétique car les changements à la fois qualitatifs et quantitatifs sont définis en termes de médiation et la médiation sous-tend le second thème car elle fournit la clef pour formuler le lien entre les fonctionnements inter et intrapsychologiques.

Bien que Vygotsky ait écrit ses commentaires les plus concrets sur la nature de la médiation sémiotique en relation avec le langage naturel, sa liste d'outils psychologiques incluait "divers systèmes de comptage, les techniques mnémoniques, les systèmes de symboles algébriques, les oeuvres d'art, l'écriture, les schémas, les diagrammes, les cartes, les dessins mécaniques, toutes sortes de signes conventionnels. Deux propriétés critiques de tels signes [ne s'agit-il pas plutôt de représentations] doivent être prises en compte quand on essaie de comprendre les explications de Vygotsky relatives au fonctionnement mental. La première est qu'en étant inclus dans les processus du comportement, les outils psychologiques transforment le flux et la structure entiers des fonctions mentales. Ainsi, Vygotsky considérait l'introduction d'un outil psychologique (comme le langage) dans une fonction mentale (comme la mémoire) comme une transformation fondamentale de cette fonction; de tels moyens de médiation ne font pas que faciliter une fonction mentale pré-existante en la laissant qualitativement inchangée.

Affirmer que les moyens de médiation donnent forme au fonctionnement mental n'est pas un point unique dans l'approche de Vygotsky. Beaucoup de théories du développement cognitif reposent sur l'affirmation générale selon laquelle l'accroissement de la sophistication des formes de médiation (souvent décrites en terme de représentation) permet à l'être humain en développement de réaliser des opérations plus complexes sur les objets depuis des distances temporelle et spatiale croissantes. Cependant, sitôt que l'on se tourne vers la seconde propriété critique de la médiation sémiotique selon Vygotsky, ses idées se détachent de celles de beaucoup d'autres auteurs.

Selon la seconde propriété critique de la description de la médiation par Vygotsky est que "par leur nature, les signes sont sociaux et non pas organiques et individuels". Les moyens de la médiation sont sociaux de deux façons qui correspondent aux 2 façons selon lesquelles la cognition est située comme on l'a vu plus haut. D'abord, les moyens de médiation sont sociaux dans le sens qu'ils sont utilisés essentiellement au cours de processus interpsychologiques. Vygotsky a

considéré ce point plusieurs fois dans ses écrits. Par exemple, en considérant le langage, outil psychologique le plus important dans son approche, il note "la fonction première du langage, aussi bien pour l'adulte que pour l'enfant, est la fonction de communication, de contact social, d'influence sur les individus qui nous entourent (1934, p. 46).

Une autre façon également importante selon laquelle les outils psychologiques sont sociaux dans la conception de Vygotsky est qu'ils sont les produits d'une évolution socioculturelle et sont, de ce fait, situés de façon inhérente dans un contexte socio-culturel. Les outils psychologiques ne sont ni inventés par chaque individu, ni découverts dans l'interaction indépendante de l'individu avec la nature. Qui, plus est, ils ne sont pas décrits sous la forme d'instincts ou de prédisposition innées. Au contraire, les individus ont accès aux outils psychologiques par leur participation au milieu social. C'est-à-dire que les individus s'approprient de tels moyens de médiation. Ce concept, couplé avec l'affirmation selon laquelle les outils psychologiques réorganisent le fonctionnement mental humain, permet d'identifier une deuxième voie selon laquelle on peut dire que la pensée va plus loin que la peau" selon une approche vygotkienne. Au lieu de localiser le fonctionnement mental dans l'individu isolé, Vygotsky le localise dans l'individu fonctionnant avec ses moyens de médiation.

Un moyen de comprendre les idées de Vygotsky à propos de la médiation sémiotique est la notion de "potentiels sémiotiques" (Wertsch, 1985) qu'il décèle dans le langage humain. Son centre d'intérêt se situait dans deux de tels potentiels généraux. D'un côté, il considérait le potentiel langagier comme servant de façon hautement contextualisée. Pendant les premières phases de l'autogenèse, cela comprend les façons selon lesquelles le langage est lié au contexte "extralinguistique" (Wertsch, 1985). Plus tard, le langage en arrive à être utilisé dans son propre contexte (un contexte "linguistique") donnant naissance à des phénomènes comme l'abréviation qui structure le langage égocentrique et intérieur (?). D'un autre côté, Vygotsky reconnaissait le potentiel du langage à fonctionner de façon décontextualisée. En particulier, son analyse de l'émergence des "concepts scientifiques" est liée à la "décontextualisation des moyens de médiation" (Wertsch, 1985). Cela comprend le processus selon lequel les expressions linguistiques sont sorties d'un contexte d'usage communicationnel et deviennent un objet de réflexion et d'analyse. Des exemples de ce processus peuvent être trouvés dans la pratique d'utilisation des définitions des mots dans un dictionnaire. En pratique, le mot est

traité comme un signe type plutôt que comme un signe particulier, sa définition est supposée demeurer constante, sans tenir compte d'aucun contexte communicationnel. Ceci est spécifiquement le type de phénomène qui intéressait Vygotsky dans sa réflexion sur les concepts "authentiques" et scientifiques.

Ces deux potentiels sémiotiques généraux sont profondément liés aux deux autres thèmes qui parcourent toute l'oeuvre de Vygotsky. Le potentiel hautement contextualisé est lié aux processus de développement compris dans la transition du langage social (sorte de fonctionnement interpsychologique) au langage égocentrique et intérieur (formes de fonctionnement intrapsychologique). Le mouvement vers la décontextualisation est ce qui sous-tend l'analyse génétique des "complexes" des "pseudo-concepts" et des "concepts authentiques", analyse qui considère le développement conceptuel chez les individus comme étant lié de façon inhérente à leur environnement social.

#### UNE APPROCHE SOCIO-CULTURELLE DE LA PENSÉE AU-DELA DE VYGOTSKY

Dans sa formulation la plus large, le but principal de l'approche de Vygotsky est de créer une analyse de la pensée qui reconnaisse son caractère situé du point de vue historique, culturel et institutionnel. Pour certains aspects importants, cependant, les recherches empiriques de Vygotsky n'atteignirent pas ce but. Le déficit particulier sur lequel je souhaite me concentrer est que, quand Vygotsky conçoit sa recherche empirique concrète, il tend à rendre équivalents le fonctionnement social et le plan interpsychologique. C'est-à-dire qu'il tendait à formuler sa recherche de telle sorte que le processus social soit compris dans le premier sens, mais non dans le second sens des phénomènes sociaux proposés au début de ce texte.

A la fin de sa vie, les écrits de Vygotsky reflétaient une conscience croissante de ce problème (Wertsch, 1991). Cependant, ses études empiriques des origines sociales du fonctionnement mental étaient encore limités essentiellement au plan de fonctionnement interpsychologique. Pour transmettre cette limitation, il est nécessaire d'amplifier le thème fondamental de son approche, c'est-à-dire la médiation sémiotique.

Ce thème se trouve au coeur de toute amplification parce que c'est la médiation sémiotique qui, dans une approche vygotkienne, sert de lien entre l'environnement socio-culturel et le fonctionnement mental individuel. D'un côté, des pratiques

sémiotiques particulières (par exemple, l'usage du langage dans les activités intellectuelles) reflète et aide à construire les situations socio-culturelles. D'un autre côté, elles donnent forme à la genèse du fonctionnement mental individuel (par l'intermédiaire du plan interpsychologique).

J'étendrai l'approche de Vygotsky en introduisant quelques idées de son contemporain M.M. Bakhtin. Bien qu'il n'y ait pas de preuves certaines que Vygotsky et Bakhtine ne soient jamais rencontrés ou même qu'ils aient lu les oeuvres l'un de l'autre, leurs approches sont fondées sur des ensembles analogues d'hypothèses sous-jacentes. Au lieu de produire des approches identiques, ces racines communes ont conduit à une forte complémentarité. Nulle part cela est plus évident qu'en relation avec les questions de la médiation sémiotique. La médiation sémiotique était au coeur des analyses du fonctionnement mental humain, mais ce n'est qu'à la fin de sa vie qu'il commença à développer une description de ce concept qui reconnaisse quelques-unes de façon dont le fonctionnement mental est situé de façon socio-culturelle. Symétriquement, Bakhtin n'était pas d'abord intéressé par les questions psychologiques, mais il a développé une approche unique et puissante de la médiation sémiotique qui a une grande richesse d'implications pour le fonctionnement mental situé socio-culturellement.

Contrairement à de nombreux linguistes contemporains qui prirent comme objets d'analyse les formes linguistiques et les significations sémantiques abstraites de leurs conditions réelles d'usage, Bakhtin concentra ses efforts analytiques sur l'émission vocale" comme "unité réelle de communications verbales". Son insistance sur la nécessité d'examiner l'émission verbale est analogue aux théories psychologiques soviétiques de l'"activité" (Leont'ev, 1981) en ce que l'étude se concentre sur une action réelle, concrète plutôt que sur des objets qui peuvent être dérivés par abstraction analytique. En rapport avec cela Bakhtin écrit :

"Le langage ne peut exister dans la réalité que sous la forme d'émissions concrètes de personnes parlantes individuelles, de sujets parlants. La parole est toujours moulée sous forme d'une émission appartenant à un sujet particulier et en dehors de cela, elle n'existe pas".

Comme Clark et Holquist (1984) l'ont noté, la concentration sur l'émission ne voulait pas dire que Bakhtin rejetait la notion selon laquelle il existe une constance et une systématité du langage ou de la parole. Au contraire, il considérait l'émission comme l'endroit où cette constance et cette systématité entraînent en

contact avec une performance unique et située. Plus encore, la constance et la systématisme qu'il voyait dans le langage n'étaient pas limitées aux types de phénomènes que les linguistes considèrent d'habitude. Déjà prêt à considérer la nécessité d'étudier "l'objet spécifique de la linguistique, quelque chose à laquelle on parvient par une abstraction complètement légitime et nécessaire à partir des divers aspects de la vie concrète du mot", Bakhtin pensait que la translinguistique pouvait créer une approche alternative qui incorporerait une préoccupation à propos de la façon dont les émissions et les voix qui les produisent sont organisées dans un contexte socio-culturel. Les commentaires de Bakhtin montrent que la translinguistique recouvre en partie l'étude de ce que l'on appelle aujourd'hui la pragmatique ou le discours, mais l'on ne peut créer des définitions aisées en utilisant ces termes contemporains car les fondements de la translinguistique de Bakhtine est un ensemble de catégories uniques, en particulier la voix et le dialogue.

Dans la pensée de Bakhtin, la notion d'émission est liée de façon inhérente avec celle de la voix ou de la "personnalité parlante" de la conscience parlante (Holquist et Emerson, 1981). Il en est ainsi parce qu'une émission ne peut exister qu'en étant produite par une voix. Pour Bakhtin, l'un des principaux défauts des analyses linguistiques (par opposition aux analyses translinguistiques) est que l'unité d'analyse (mots, phrases, etc ...) sont séparées des voix concrètes qui parlent. Les unités résultantes "n'appartiennent dans ce cas à personne et ne s'adressent à personne". Dans l'approche de Bakhtin, la question de l'appartenance d'une émission à une voix est une préoccupation constante. Cela est une partie de son observation générale selon laquelle "toute émission est un lien dans la chaîne de communication"; remarque qui, à son tour, veut dire que les émissions ne sont pas indifférentes l'une par rapport à l'autre et ne se suffisent pas à elles-mêmes; elles prennent l'une et l'autre en considération et se reflètent mutuellement". En fait, la question de la façon dont une émission est intrinsèquement interreliée aux autres est le coeur de l'approche de Bakhtin. C'est cette question qui sous-tend la catégorie la plus fondamentale de son approche, le dialogue.

Les analyses translinguistiques de Bakhtin sont fondées sur l'observation selon laquelle "une émission est pleine d'harmonies dialogiques". Cette préoccupation de base vis-à-vis du dialogue se manifeste de diverses façons. Par exemple, son approche de l'intelligibilité où ce qu'on appellerait aujourd'hui la compréhension est fondée sur l'idée suivante :

"Quand l'auditeur perçoit et comprend le sens du discours, il prend en même temps une attitude active, de réponse par rapport à celui-ci. Il peut être d'accord ou pas, l'amplifier, l'appliquer, se préparer à l'exécuter, etc ... Toute compréhension du langage vivant, une émission vivante, constitue en soi une réponse, quoique le degré de cette activité varie de façon considérable. Toute compréhension porte une réponse et la produit inévitablement sous une forme ou une autre : l'auditeur devient l'orateur".

Pour Bakhtin, la notion de dialogue s'étend bien plus loin que le processus par lequel les émissions concrètes de l'un entrent en contact avec les émissions d'une autre conscience parlante (par exemple, dans la communication face à face, c'est dans le processus de compréhension décrit plus haut). En plus, ce "caractère fondamentalement dialogique du discours" incluant une orientation dialogique des émissions d'un orateur vers les "émissions des autres à l'intérieur d'un seul langage", Bakhtin s'intéresse à d'autres aspects de l'orientation du dialogue. Il est particulièrement important pour mon sujet, qu'il s'intéresse aux formes de dialogue qui apparaissent en liaison avec les "langages sociaux".

Pour Bakhtin, un langage social est une façon de parler caractéristique d'un groupe particulier dans une situation socio-culturelle particulière. Ainsi, il s'intéressait aux langages sociaux des professions (juristes ou médecins, par exemple), aux langages sociaux des générations et des sexes, etc ... dans la mesure où ils apparaissent dans des situations culturelles et historiques particulières. Les langages sociaux diffèrent des voix dans la mesure où un type ou une catégorie de voix plutôt que des personnes parlantes sont en cause. Une telle analyse s'écarte d'une orientation exclusive vers les émissions uniques (qui ne se répètent pas) et s'oriente vers des types ou catégories d'émissions, mais elle continue à reposer sur l'idée essentielle selon laquelle les expressions linguistiques ne peuvent être comprises si elles sont traitées comme si elles n'appartenaient à personne.

Une multitude de langages sociaux existent au sein de chaque langue nationale [ou ethnique] comme, par exemple, le russe, le français, le thaï. Comme exemples de langages sociaux, Bakhtin mentionne "les dialectes sociaux, les comportements caractéristiques de groupes, les jargons professionnels, les langages des sexes, les langages des générations ou liés à l'âge, les langages tendancieux, les langages des autorités de divers milieux ou de diverses modes, les langages qui servent les orientations spécifiques socio-politiques du jour.

Du point de vue de Bakhtin, les orateurs utilisent toujours des langages sociaux pour produire des émissions uniques et ces langages sociaux donnent forme à ce que les voix individuelles peuvent dire. Le processus de production des émissions uniques en utilisant les langages sociaux, comprend un type particulier de dialogue ou d'expression à plusieurs voix que Bakhtin appelle la ventriloquation (Holquist, 1981). C'est le processus par lequel une voix parle au moyen d'un autre type de voix [trouvée dans un langage social différent de celui que parle normalement l'orateur]. Selon Bakhtine :

"Le mot au sein du langage est à moitié celui d'un autre. Il ne devient "sien propre" seulement quand l'orateur le fait vivre par sa propre intention, son propre accent, quand il s'approprie le mot ... Avant ce moment d'appropriation, le mot n'existe pas dans un langage neutre et impersonnel (ce n'est pas dans le dictionnaire que l'orateur trouve ses mots !), mais le mot existe plutôt dans la bouche d'autres personnes, dans les contextes concrets des autres personnes suivant les intentions d'autres personnes. C'est à partir de là que l'on dit "prendre le mot et le faire sien" [on emploie souvent dans une période intermédiaire des expressions comme "comme le dit x", ou "pour employer le langage de x" avant que l'on utilise le mot de l'autre selon cette acception adaptée par soi-même et éventuellement d'autres interlocuteurs].

Un type de langage social que Bakhtine a examiné en particulier est celui lié au sexe. En contraste avec les autres types de langages sociaux tels que le langage des générations, le langage lié au sexe a une forme restreinte et identifiable. Cependant, comme dans tout type de langage social, l'orateur "ventriloque" dans le cas du langage lié au sexe et se trouve donc contraint en ce qui concerne ce qu'il peut dire. Cela est ainsi même quand l'orateur n'est pas conscient du processus en cours et même de l'existence des langages liés au sexe. Selon Bakhtin :

"Nous ne parlons que selon des langages de genres définis. C'est-à-dire que toutes nos émissions ont des formes de construction d'ensemble définies et relativement stables, nos répertoires de langages oraux (ou écrits). Nous les utilisons en pratique de façon confiante et habile, mais il nous est tout à fait possible de ne même pas soupçonner leur existence en théorie. Comme le Monsieur Jourdain de Molière qui parlait en prose mais n'avait pas l'idée de ce qu'il faisait ainsi, nous parlons divers langages sans soupçonner qu'ils existent.

La notion de ventriloquation du fait des langages sociaux a des implications majeures dans la façon dont on formule la description de la socialisation des compétences cognitives et d'autres aspects du fonctionnement mental selon une approche socio-culturelle. En particulier, cela suggère qu'au lieu de définir les moyens de médiation en termes d'unités linguistiques abstraites des voix et des contextes de communication, les chercheurs définiraient ces moyens en termes de phénomènes qui sont, par leur nature même, situés socio-culturellement. Cela se produit quand on se concentre sur les langages sociaux. Puisqu'il n'est plus possible de produire une émission sans évoquer un langage social, ce qui veut dire produire une émission, évoquer un langage national, comme l'anglais, cela a pour conséquence que tout acte de communication est lié de façon fondamentale et concrète à un contexte socio-culturel. Plus encore, selon l'approche vygotskienne, le caractère inéluctablement situé de façon culturelle, donne aux moyens de médiation utilisés dans le fonctionnement interpsychologique, une force à l'intérieur même du fonctionnement intrapsychologique, force qui montre la liaison inhérente du fonctionnement mental de l'individu avec la situation socio-culturelle.

L'ensemble d'affirmations que j'ai extraites des travaux de Bakhtine est, de façon générale, cohérente avec l'approche générale que Vygotsky considérait. Cependant, ces affirmations suggèrent quelques modifications et extensions essentielles pour plusieurs propositions concrètes de Vygotsky. Plus précisément, la notion d'émission dans un langage social proposée par Bakhtine semble une unité d'analyse plus appropriée que la description que Vygotsky donne du sens des mots pour poursuivre l'approche socio-culturelle. Cette notion étend l'horizon des phénomènes sociaux considérés (par exemple, de l'interpsychologique au socioculturel) et n'est pas limitée par la concentration sur le langage écrit qui caractérise la plupart des écrits de Vygotsky. Selon moi, la concentration de Vygotsky sur le sens des mots, les concepts scientifiques, etc ..., reflète sa préoccupation primordiale relative aux effets théoriques et pratiques qui naissent d'une situation socioculturelle particulière - l'instruction scolaire proprement dite. Les travaux de Bakhtine suggèrent que le discours fondé sur des concepts scientifiques est seulement l'un des multiples langages plutôt qu'une sorte de modèle général du développement.

## CONTESTATIONS DE L'APPROCHE SOCIOCULTURELLE DE LA PENSÉE

Il y a évidemment beaucoup de travail pour ceux qui souhaitent poursuivre dans la direction d'une approche socioculturelle de la pensée. Je n'évoquerai que trois tâches principales. La clef commune est la notion de langage social. Le premier pas essentiel est d'identifier et de caractériser les langages sociaux particuliers. C'est un défi redoutable parce que la plupart des analyses linguistiques, sociolinguistiques, sémiotiques et autres ne sont pas ancrées dans des concepts analogues ou même compatibles avec la conception que Bakhtin propose du dialogue. D'une façon très large, les langages sociaux demeurent "invisibles" pour ces analyses. Un point de départ important pour cette tâche peut être trouvé dans la recherche de Heath (ch. 6 de ce livre) sur les récits d'événements et autres. Les formes de langage que Heath a identifiées sont précisément les types de moyens sémiotiques qui doivent être considérés par ceux que l'approche socioculturelle intéresse. Plus encore, la recherche de Krauss et Fussel (ch. 9 de ce livre) porte sur cette question de façon intéressante parce qu'ils ont montré comment les émissions sont formulées et comprises. Dans le cas des langages sociaux utilisés dans des situations formelles d'enseignement, Heath (1986) a, là aussi, apporté quelques contributions majeures.

Après avoir indiqué quelques routes dans la direction de l'identification et de la caractérisation des langages sociaux, la tâche suivante, pour ceux qui s'intéressent aux questions que j'ai indiquées, est de préciser comment les langages sociaux reflètent et créent des situations socioculturelles particulières. Cette tâche exige une base relative à des questions qui se situent fort loin au-delà des limites qui définissent normalement les activités des psychologues. C'est-à-dire qu'il s'agit d'une tâche qui ne peut être affrontée de façon réaliste qu'avec beaucoup de coopération interdisciplinaire. Les idées de théoriciens sociaux et de sociologues comme Bourdieu (1977, 1984) et Cicourel (1988, 1989) sont pertinentes ici.

Les écrits de tels maîtres peuvent être très utiles quand on cherche à comprendre quelques-unes des façons particulières selon lesquelles le fonctionnement mental est lié de façon inhérente aux pratiques en situation par la médiation des langages sociaux. En particulier, ces idées peuvent servir de correctifs à la tendance de considérer les formes de représentation ou de médiation comme si elles étaient seulement créées pour contribuer aux processus cognitifs. Typiquement, les langages sociaux émergent en réponse aux forces culturelles, institutionnelles et

historiques qui peuvent être peu en rapport avec ce qui constitue des moyens de médiation efficace ou approprié dans la perspective des processus psychologiques. Ce fait suggère une voie tout à fait nouvelle pour la collaboration interdisciplinaire.

La troisième étape dans cette entreprise est d'examiner les processus selon lesquels les divers langages sociaux d'appropriation affectent le fonctionnement intrapsychologique. Ceci est une question que Minick et moi-même ont commencé à explorer selon les termes de la description par Vygotsky de la voie proximale de développement (Wertsch et Minick, 1990) mais de telles analyses sont encore au début. La question générale est ici que les langages sociaux ne sont pas seulement transférés depuis quelque zone interne. Au contraire, la maîtrise d'un langage social est le processus selon lequel les processus psychologiques se forment. Le langage social lui-même est seulement l'une des forces en jeu dans un tel développement et sa maîtrise se produit dans un système psychologique caractérisé par une multitude de processus et d'exigences. De même que les processus sociaux ne peuvent être réduits à des processus psychologiques, ces derniers ne peuvent être réduits aux premiers.

Mon schéma de l'approche socioculturelle de la pensée et les défis qu'il provoque ne répond en aucune façon à toutes les questions qui peuvent se poser à propos de la cognition partagée socialement. Cependant, cela procure des moyens pour approcher un certain nombre de questions centrales qui peuvent éventuellement être posées dans toute tentative pour créer une description de ce phénomène. En approfondissant des questions comme le dialogue et le langage social, on procure des moyens pour considérer la question de savoir comment le fonctionnement mental est lié aux deux niveaux de l'organisation sociale décrits au début de ce chapitre. De même qu'il ne suffisait pas à Vygotsky d'identifier l'action sociale au mode interpsychologique de fonctionnement, il ne sera pas suffisant pour les chercheurs contemporains d'étendre les descriptions psychologiques au seul niveau de l'interaction dans une dyade ou un petit groupe. Les facteurs structurels, culturels, historiques et sociaux qui ont été au cœur de tant de recherches dans d'autres disciplines doivent également être pris en compte en psychologie. Cela ne veut pas dire que tous les psychologues doivent devenir anthropologues, historiens ou sociologues, mais cela suggère la nécessité de rechercher des constructions théoriques et des unités d'analyse qui assurent la compatibilité fondamentale entre les analyses réalisées en psychologie et dans d'autres disciplines.

La clef, pour formuler les questions de telle sorte que la compatibilité puisse exister, est la notion de médiation. J'ai démontré plus haut qu'il n'était possible de comprendre l'essence de la contribution unique de Vygotsky qu'en comprenant le rôle que les moyens de médiation jouent dans cette approche. J'ai aussi montré qu'en incorporant quelques-unes des vues de Bakhtin dans la formulation théorique fondamentale fournie par Vygotsky, il était possible d'étendre cette formulation de diverses façons. Les implications qui, aujourd'hui, sont peut-être les plus importantes des textes de ces théoriciens, sont liées au besoin de formuler ces questions dans le domaine de la cognition socialement partagée de telle façon que les études concrètes empiriques puissent être conduites de telle sorte qu'elles ne conduisent pas l'étude à s'exprimer dans le langage d'une seule discipline.

---