

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

COURS 8: L'ANTHROPOLOGIE COGNITIVE D'AUJOURD'HUI ET SES ANCETRES

Introduction

Nous avons conclu le cours 5 sur le paradigme constructiviste par une citation de D. Sperber. Complétons la pour préciser les enjeux interdisciplinaires (ou plutôt transdisciplinaires) d'une anthropologie cognitive:

- « Anthropologie et psychologie se sont développées dans un climat empiriste, au maintien duquel elles ont d'ailleurs largement contribué. Pour un empiriste, l'étude des mécanismes mentaux n'apporte aucune lumière sur le contenu des cultures: la malléabilité mentale des humains est censée permettre aux cultures de varier sans autres contraintes que celles que leur impose l'environnement social ou naturel. Réciproquement, l'étude des cultures n'éclaire en rien les mécanismes mentaux, si ce n'est que leur diversité même est censée confirmer la thèse selon laquelle l'esprit humain est indéfiniment malléable. Une fois constaté cet accord fondamental entre une psychologie et une anthropologie empiristes, il ne leur restait plus grand chose à faire en commun. » (Sperber 1982, p.3).

- « Les distances prises par les psychologues et les anthropologues les uns vis à vis des autres sont l'effet non seulement d'une orientation théorique, mais aussi - et peut-être surtout - d'une priorité donnée aux problèmes de méthode sur les problèmes de théorie. La plupart des psychologues expérimentaux sont devenus prisonniers de leur méthode au point de ne reconnaître comme psychologues que les données et les hypothèses qui émanent d'expériences de laboratoire. La plupart des anthropologues se sont exclusivement préoccupés des problèmes que soulèvent la collecte, la présentation et la classification des données culturelles » (ibidem)

Remarquons en passant combien le paradigme constructiviste nous éloigne à la fois de ces orientations théoriques et de cette priorité des problèmes de méthodes sur les problèmes théoriques, qui ont justifié la séparation entre anthropologie culturelle et psychologie.

Nous allons, dans ce cours, parcourir rapidement le champ de l'anthropologie cognitive proprement dite, en trois sections: aspects notables des recherches en anthropologie cognitive; apprentissage et développement situé; référence à Vygotsky. Dans le cours 9, nous nous intéresserons plus particulièrement à l'étude de la « cognition sociale distribuée » développée sous l'impulsion de Hutchins. Dans les trois cours du module 4, nous nous intéresserons plus particulièrement aux relations entre anthropologie cognitive et phénoménologie. Nous présenterons la sociologie phénoménologique de Schutz (cours 10), l'ethnométhodologie et ses développements (cours 11) et la reprise par P. Vermersch du projet d'une psychophénoménologie (cours 12). Dans les trois cours du module 5, nous compléterons le tableau par notre propre approche, qui s'est développée au départ dans le champ de l'ergonomie de langue française.

Quelques aspects notables des recherches actuelles en anthropologie cognitive

Une définition cognitive de la culture

Rappelons que l'anthropologie cognitive est une branche de l'anthropologie culturelle, qui est apparue récemment (voir Dougherty 1985), bien qu'on puisse la faire remonter à Malinowski (1884-1942, voir Malinowski 1978, 1989), en passant par Lévi-Strauss et sa "pensée sauvage" (Lévi-Strauss 1969). Elle connaît déjà une querelle des anciens et des modernes.

Elle est partie d'une première définition cognitive de la culture: "Tout ce qu'on doit connaître ou croire pour agir d'une manière acceptable pour les membres de l'ensemble social auquel on appartient" (Goodenough, 1957, cité par Dougherty, 1985). Cette définition est aujourd'hui

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

critiquée comme statique par des anthropologues cognitifs comme Hutchins qui préfèrent parler de « dynamique cognitive & culturelle ».

Le projet central de ces derniers est:

- "la caractérisation empirique et théorique d'activités cognitives situationnellement spécifiques", "élaborer une théorie des acteurs sociaux actifs, localisés dans le temps et dans l'espace, agissant réflexivement et récursivement sur le monde dans lequel ils vivent et qu'ils transforment en même temps", "lier ensemble une théorie de la cognition et une théorie de la culture", "prendre le caractère situé de l'activité (cognition incluse) comme donné, et commencer à explorer ses dimensions" (Lave, 1988 pp. 2, 8, 13 et 93);
- "caractériser la dynamique du changement culturel sur la petite échelle, dans les détails microscopiques des interactions sociales enchâssées dans la tâche" (Hutchins, 1988, p. 2).

Notons que ces définitions cognitives de la culture ne vont pas de soi. Elles s'opposent à des définitions usuelles, comportementalistes, de la culture comme ensemble de « moeurs ». Elles étaient en partie implicites dans l'oeuvre de Malinowski. Frazer souligne ainsi, dans sa préface aux « Argonautes du pacifique occidental » que: « Il apparaît quelquefois soutenu que la sociologie pure devrait se confiner à la description des actes et laisser les problèmes des motifs et des sentiments à la psychologie. Sans doute il est vrai que l'analyse des motifs et des sentiments est distinguable logiquement de la description des actes et qu'elle tombe, strictement parlant, dans la sphère de la psychologie; mais en pratique, un acte n'a pas de signification pour un observateur à moins qu'il ne connaisse ou infère les pensées et émotions de l'agent; c'est pourquoi décrire une série d'actes sans aucune référence à l'état d'esprit de l'agent ne permettrait pas de répondre au but de la sociologie, qui n'est pas seulement d'enregistrer mais de comprendre les actions des hommes en société. Ainsi, la sociologie ne peut remplir sa tâche sans faire appel à tout moment à l'aide de la psychologie ».

Une écologie de l'esprit

On pourrait rapprocher l'anthropologie cognitive d'une « écologie de l'esprit », selon la formule de Bateson, anthropologue, éthologiste et biologiste: « Cette nouvelle science n'a pas encore de nom. Elle se trouve au croisement de ce qu'on appelle aujourd'hui la théorie de la communication, la cybernétique et la logique mathématique ».

Bateson (1984) anticipe, avec la notion d'*histoire*, différentes questions actuelles de l'anthropologie cognitive constructiviste. Il écrit: « Qu'est-ce qu'une histoire, Un petit noeud ou un complexe possédant cette façon d'être relié (connectedness) que nous appelons la *pertinence*. Dans les années 60, les étudiants se battaient pour que l'université colle plus à la réalité, que son enseignement soit plus « pertinent »; quant à moi, j'avancerai que A est pertinent pour B quels que soient A et B s'ils sont tous deux des parties ou des composants d'une même histoire » (p; 22)

Il ajoute: « En quoi consiste une histoire qui relie les A et les B, que sont ses éléments constitutifs? Le fait général que des éléments constitutifs soient reliés entre eux de cette façon peut-il être la racine même de tout être vivant? Ces questions m'amènent à vous proposer la notion de contexte, de structure dans le temps » (p. 23), et: « Le contexte est associé à une autre notion non définie, celle de « sens ». Sans contexte, les mots, les actes n'ont aucun sens. C'est vrai non seulement de la communication humaine par les mots, mais aussi de toute communication quelle qu'elle soit, de tout processus mental, de tout esprit, y compris celui qui dicte à l'anémone de mer sa façon de croître et qui dit à l'amibe comment il doit continuer » (p. 24).

La « pensée sauvage » de Lévi-Strauss

Il faut évidemment commencer par cet auteur. Lévi-Strauss (1962) recherche « la logique des classifications totémiques »: (p. 84) « de telles logiques travaillent simultanément sur plusieurs

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

axes. Les relations qu'elles posent entre les termes sont le plus souvent fondées sur la contiguïté (serpent et termitière, ...) ou sur la ressemblance (...). De ce point de vue elles ne se distinguent pas formellement des autres taxonomies, même modernes, où contiguïté et ressemblance jouent toujours un rôle fondamental: la contiguïté, pour repérer des choses qui, « d'un point de vue structural aussi bien que fonctionnel, relèvent ... du même système; » et la ressemblance qui n'exige pas la participation à un système et se fonde seulement sur la possession commune d'un ou plusieurs caractères, par des choses qui sont toutes « ou jaunes, ou lisses, ou ailées, etc... » (Simpson, pp 3-4). Mais dans les exemples que nous avons examinés, d'autres types de relations interviennent... ». Ces autres types de relations sont: sensibles / intelligibles; proche / lointain; synchronique / diachronique; statique / dynamique.

Sa thèse fondamentale - structuraliste - est que (p. 101): « Les systèmes de dénomination et de classement, communément appelés totémiques, tirent leur valeur opératoire de leur caractère formel: ce sont des codes, aptes à véhiculer des messages transposables dans les termes d'autres codes, et à exprimer dans leur système propre les messages reçus par le canal de codes différents. L'erreur des ethnologues classiques a été de vouloir réifier cette forme, de la lier à un contenu déterminé, alors qu'elle se présente à l'observateur comme une méthode pour assimiler toute espèce de contenu... Comme Durkheim semble l'avoir parfois entrevu, c'est dans une « socio-logique » que réside le fondement de la sociologie ».

Le structuralisme vaut une parenthèse, du fait de son importance dans les sciences humaines récentes. Citons Levi-Strauss, qui est justement l'un de ses principaux promoteurs.

Dans Levi-Strauss, « Anthropologie structurale 2 » (p. 139), la structure est distinguée du formalisme: « A l'inverse du formalisme, le structuralisme refuse d'opposer le concret et l'abstrait, et de reconnaître au second une valeur privilégiée. La forme se définit par opposition à une matière qui lui est étrangère (Aristote); mais la structure n'a pas de contenu distinct: elle est le contenu même, appréhendé dans une organisation logique conçue comme propriété du réel ».

Dans Levi-Strauss, « Anthropologie structurale 1 »: (p 305-306): « Le principe fondamental est que la notion de structure sociale ne se rapporte pas à la réalité empirique, mais aux modèles construits d'après celle-ci. ainsi apparaît la différence entre deux notions qu'on a souvent confondues, je veux dire celle de structure sociale et celle de relations sociales. Les relations sociales sont la matière première employée pour la construction des modèles qui rendent manifeste la structure sociale elle-même. En aucun cas celle-ci ne saurait être ramenée à l'ensemble des relations sociales dans une société donnée. Les recherches de structure ne revendiquent pas un domaine propre, parmi les faits de société; elles constituent plutôt une méthode susceptible d'être appliquée à divers problèmes ethnologiques et elles s'apparentent à des formes d'analyse structurale en usage dans des domaines différents.

Il s'agit alors de savoir en quoi consistent les modèles qui sont les objets propres des analyses structurales. Le problème ne relève pas de l'ethnologie, mais de l'épistémologie... Pour mériter le nom de structure, des modèles doivent exclusivement satisfaire à 4 conditions:

1/ une structure offre un caractère de système. Elle consiste en éléments tels qu'une modification quelconque de l'un d'eux entraîne une modification des autres.

2/ tout modèle appartient à un groupe de transformations dont chacune correspond à un modèle de même famille, si bien que l'ensemble de ces transformations constitue un groupe de modèles.

3/ les propriétés 1 et 2 permettent de prévoir de quelle façon réagira le modèle, en cas de modification d'un de ses éléments.

4/ Le modèle doit rendre compte de tous les faits observés ».

Remarquons que dans la notion de structure, il y a prévalence de la synchronie, d'où le risque de statisme.

Remarquons aussi, en anticipant sur ce que nous dirons dans le cours 14, que le structuralisme est

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

homogène à une notion particulière de signe: le signe dyadique saussurien. Lévi-Strauss écrit: « ... les éléments de la réflexion mythique se situent toujours à mi-chemin entre des percepts et des concepts. Il serait impossible d'extraire les premiers de la situation concrète où ils sont apparus, tandis que le recours aux seconds exigerait que la pensée puisse, provisoirement au moins, mettre ses projets entre parenthèses. Or, un intermédiaire existe entre l'image et le concept: c'est le signe, puisqu'on peut toujours le définir, de la façon inaugurée par Saussure à propos de cette catégorie particulière que forment les signes linguistiques, comme un lien entre une image et un concept, qui, dans l'union ainsi réalisée, jouent respectivement les rôles de signifiant et signifié » (Lévi-Strauss, 1962, p. 27). L'étonnant est que, quelques pages plus loin, l'auteur cite Peirce en appui à cette notion de signe, alors que ce dernier a défini une notion de signe radicalement différente.

Remarquons enfin que ce qui a fait le succès de la notion de structure, c'est l'idée qu'elle pouvait s'appliquer à tous les objets possibles, erreur épistémologique qui a permis la mode structuraliste. Rappelons en effet (voir annexe) que l'épistémologie n'étant pas formelle est toujours associée à une ontologie, c'est-à-dire à des considérations sur la nature des choses. Par conséquent, l'épistémologie d'un objet (ou domaine) de connaissances donné ressort à la fois d'une épistémologie générale et d'une épistémologie particulière: en fonction des disciplines scientifiques (épistémologie de la physique, épistémologie de la biologie, épistémologie de la sociologie, etc....); en fonction des objets de connaissance eux-mêmes (qui peuvent évidemment être au croisement de plusieurs disciplines).

Action, communication et système technique

Lévi-Strauss parle bien de « ce souci des écarts différentiels, qui imprègne l'activité empirique aussi bien que spéculative de ceux que nous appelons primitifs » (p 99). Mais il est plus intéressé par le langage que par l'action, même de communication.

Or, justement, de plus en plus de recherches en anthropologie cognitive s'intéressent à l'action et à la communication, en relation avec des systèmes techniques. Citons par exemple: Gatewood (1985) (la pêche au saumon en Alaska), Dougherty & Keller (1985) (la forge artisanale), Scribner (1986) (l'arithmétique dans une laiterie industrielle), Lave et al. (1984) (la dialectique de l'arithmétique dans l'épicerie), Jordan (1987) (la salle de travail d'une maternité, la salle d'opérations d'un aéroport) et les recherches de Hutchins dont nous parlerons dans le cours 9. Certaines recherches en sociologie s'apparentent étroitement à ces dernières.

En partant de l'individu ou du groupe en situation, ces recherches construisent des modèles de systèmes culturels particuliers, proposent et valident des hypothèses générales concernant la cognition humaine.

Local / global et situation

Les pôles savoir local/ savoir global ont été mis en évidence dans diverses recherches en anthropologie cognitive (Geertz, 1986). Dougherty & Keller (1985) écrivent par exemple: "Nos recherches nous ont conduit à caractériser les structures de savoir comme des constellations d'unités conceptuelles surgissant en réponse à une tâche en cours" (p. 167), ou comme une "organisation productive d'information sur la base d'un contexte particulier" (p. 163).

Dans « Les Argonautes du pacifique occidental », Malinowski notait déjà: « Les deux (l'efficacité magique et le résultat de la construction d'un canoë) sont considérés comme indispensables, mais les deux sont comprises comme agissant indépendamment. C'est-à-dire que les natifs comprendront que la magie quoiqu'efficace ne remplacera pas une mauvaise construction. Chacun des deux a sa propre province » (p. 115)

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

Dans le même sens, Gallini (1988), étudiant les pratiques de guérison des piquûres d'"argia" (différentes sortes d'araignées) en Sardaigne, a mis en évidence l'existence de deux systèmes classificatoires, l'un en termes de présence d'âmes damnées, l'autre en termes de zoologie populaire des insectes. Elle nous raconte à ce propos une belle histoire: "Dans la plupart des cas, les deux systèmes classificatoires coexistent et sont compatibles parce qu'on n'éprouve pas la nécessité de les confronter, étant donnée la diversité des registres d'utilisation. Il pourrait être intéressant de voir ce qu'il arrive lorsque l'on veut à tout prix prouver et vérifier leur compatibilité ou incompatibilité logique. Voici un dialogue entre un chercheur et Salvatore L., paysan analphabète de 62 ans, originaire d'Ardanli où l'on définit les "argia" comme des âmes damnées:

Q: Dites-moi, les âmes de ces morts sont dans les argia?

R: Pas dedans, les âmes sont les argia.

Q: Alors, en tuant une argia, on tue une âme?

R: Si on la tue, oui, mais elles sont coriaces, on dirait vraiment qu'elles ne veulent pas mourir.

Q: Donc les argia meurent, mais pas les âmes, mais si les argia sont des âmes...

R: Eh bien... je... mais... je ne sais pas.

C'est donc, d'après l'auteur, « la situation seule et l'intérêt pratique correspondant qui conditionnent le recours à l'un ou l'autre type de logique représentative » (op. cit., p. 24).

Mais il n'est pas besoin d'aller aussi loin qu'en Sardaigne pour mettre en évidence des "constellations" de types et relations entre types contextualisés à différents degrés. X. Cuny remarque par exemple que "parfois les différentes images opératoires qu'exprime le travailleur sont contradictoires du point de vue logique, et que cela ne semble pas le gêner, tant il est vrai qu'elles sont utilisées à des moments différents, à des fins spécifiques." (cité par De Keyser 1981 p. 15). Et, un petit effort d'introspection de la part des chercheurs les amène à des conclusions semblables sur eux-mêmes.

Cet ensemble des types susceptibles d'apparaître dans le cours d'une pratique, nous pouvons le nommer en nous inspirant d'une expression de Dougherty: "*constellation de types*". Les caractéristiques d'une constellation valent pour une "famille" de pratiques. Comme ses éléments, les types, une constellation a une stabilité relative.

Dimension temporelle et individuelle/collective du savoir

Citons Gatewood (1985), in « Actions speak louder than words », à propos de son étude de la pêche au saumon en Alaska:

- (p.199) « La non considération de l'action dans l'anthropologie cognitive est symptomatique du manque plus fondamental d'intérêt pour la dimension temporelle du savoir »

- (p. 201) « Chaque membre de l'équipage construit sa propre représentation cognitive de son savoir (y c sa segmentation en épisodes) et ces construits personnels correspondent seulement partiellement avec ceux qui sont encodés dans les représentations collectives du travail »

- (p 203) « Le problème dans le travail n'est pas de communiquer l'effort collectif via des représentations du monde complètes avec leurs raisons, mais plutôt de savoir quoi faire immédiatement après »

Cognition, émotion, culture

Un ouvrage de Lutz (1988) (« Unnatural emotions ») met particulièrement en évidence, théoriquement et empiriquement, les relations entre cognition, émotions et culture:

- (p. 4) « les émotions sont des pensées incorporées ».

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

- (p. 6) D'après Solomon (1976), « les sentiments sont des ornements » et ne correspondent pas à « l'essence des émotions » qui est d'être « des jugements subjectifs qui, à la fois, reflètent et constituent nos vues individuelles sur le monde ».

- (p. 221) critique de l'universalité des émotions.

- (p. 213) « ... nous avons vu que la structure sociale, les relations sociales, et les conditions matérielles de la vie sur cet atoll corallien à la fois ordonnent et sont ordonnées par des théories locales de l'émotion. Ces conditions créent les situations concrètes que les gens rencontrent et ont besoin d'interpréter, souvent avec l'aide de concepts d'émotion »

- (p. 216) « La position quelque peu bizarre du travail de terrain peut avoir une influence fondamentale, alors sur à la fois la seconde (les théories émotionnelles des observateurs étrangers) et la troisième (ou scientifique sociale) construction de l'émotion. La position de l'ethnographe ou autre étranger peut tendre à nous tirer vers l'un ou l'autre des 2 extrêmes de voir les émotions comme ou bien fondamentalement universelles ou culturellement spécifiques et exotiques. Dans la première, les émotions de l'autre sont indistinguables des miennes parce que je n'ai pas à changer de perspectives émotionnelles, la vue de Sirius de l'objectivisme étant souvent indistinguable d'une vue culturelle non indigène; dans la seconde, elles sont fondamentalement étranges parce que mes relations avec les gens locaux sont d'étrangeté, et m'empêchent ainsi d'imaginer la position émotionnelle de l'autre ».

Problèmes construits et non donnés

Selon Scribner (1986) « Thinking in action: some characteristics of practical thought »: (p. 21) « Le penser pratique habile comprend la formation du problème aussi bien que la solution du problème. Les modèles de la résolution formelle de problème suggèrent que les problèmes sont « donnés » et que le travail intellectuel consiste à sélectionner et exécuter une série d'étapes qui conduiront à une solution; le problème initial peut être décomposé en sous-problèmes comme parties de la procédure de solution, mais ses termes sont fixés. Au contraire, les études en laiterie suggèrent que l'expertise pour une résolution de problème pratique tient fréquemment en une reformulation correcte ou redéfinition du problème initial ». On est loin des « problèmes symboliques bien définis » de la psychologie cognitiviste (voir cours 2).

Action & apprentissage-développement

En particulier, toute une partie de ces recherches a concerné l'"apprentissage en contexte", sur lequel nous insisterons ici. C'est le cas, par exemple, de: Scribner (1986), Lave (1988) et du "Adult Math Project". Comme l'écrit B. Rogoff: "Les faits suggèrent que notre capacité de contrôler et d'orchestrer les compétences cognitives n'est pas elle-même une compétence abstraite non liée au contexte, et qui puisse être aisément transférée dans un vaste ensemble de domaines divers, mais est plutôt constituée d'une activité cognitive liée à un contexte spécifique... Cela ne veut pas dire que les activités cognitives soient complètement spécifiques à l'épisode au cours duquel elles ont été initialement apprises ou appliquées. Pour pouvoir fonctionner, les gens doivent être capables de généraliser certains aspects du savoir et des compétences dans les situations nouvelles. L'attention au rôle du contexte abandonne l'hypothèse de la généralité large de l'activité cognitive à travers contextes et se focalise plutôt sur la détermination de la façon dont se produit la généralisation du savoir et des habiletés" (introduction à Rogoff & Lave, 1984, p. 3).

Insistons sur l'oeuvre de Jean Lave et de « l'Institute for Research on Learning » (Palo Alto)¹. Après avoir considéré dans diverses recherches l'ensemble des dispositifs matériels présents dans l'environnement comme ressources et relais de l'action, elle s'est intéressé aux modes d'apprentissage collectifs et situés. Elle a aussi abordé, en relation avec ces modes d'apprentissage collectifs et individuels, la question des relations complexes et politiques

¹ L'essentiel de cette section est du à Rachel Israel.

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

entre l'institution et la situation, en tentant de prendre en charge les tensions qui s'y inscrivent, dans un cadre hérité de la tradition marxiste, et analysé la façon dialectique dont les hommes sont considérés comme des objets (interchangeables, efficaces) et dont les objets sont pourvus de personnalités humaines (intentions, etc..).

Par exemple, elle a mené une étude sur la façon dont 35 adultes mobilisaient spontanément leur "compétences" mathématiques dans une activité quotidienne située - des achats en supermarché ou il s'agit de comparer des prix alors que les volumes et les quantités varient; ou encore pour des calculs de rations dans les régimes diététiques. Il s'agissait essentiellement de femmes d'une quarantaine d'année, middle-class. Elle a ensuite comparé les résultats obtenus avec des tests en mathématiques de type scolaire mobilisant des notions et des raisonnements similaires, au même niveau de difficulté. Elle a ainsi montré que les compétences qu'engage la résolution de problèmes arithmétiques sont incorporées comme éléments d'un sens pratique mathématique qui produit des conduites différentes selon l'environnement; en particulier, l'activité cognitive est toujours ajustée à une situation, ancrée dans le corps, encadrée dans le flux temporel et spatial de l'action, et s'appuie sur des indices, des manipulations qui sont dans l'environnement, lequel participe à ce titre à la mobilisation du raisonnement. Les gens ont peu de difficultés avec les calculs de prix dans le supermarché, mobilisent spontanément des simulations dans l'action. Dans les situations de test scolaire, hors contexte, les résultats sont globalement moins bons, avec une corrélation entre les bons résultats et le temps de scolarisation.

Lave entend ainsi montrer l'illusion des transferts de connaissances comme "copie" disponible dans un "stock" de connaissances centralisé, disponible quel que soit les applications de même nature considérées. Au contraire, la cognition est toujours adaptation, reconstruction, appropriation dans une dialectique entre les gens, le contexte de l'activité et la situation, ces éléments constituant des ressources structurantes pour la résolution du problème. Jean Lave parle "d'improvisation complexe". Les mathématiques scolaires sont d'ordre plus procédural, mobilisant des règles formelles d'application, type de cognition dans laquelle l'environnement matériel n'a aucun rôle, ou presque (reste cependant l'environnement motivationnel: des différences de résultats similaires ont été établies en comparant des enfants en situation de test mathématique de type scolaire, et les mêmes mis en situation de conseil, expliquant à d'autres les mêmes problèmes qu'ils avaient des difficultés à résoudre).

Dans le même ordre d'idée, son étude des raisonnements guidés par le plan ou par l'environnement offre des perspectives intéressantes sur la conduite de l'action et les « compétences ». Elle observe le comportement d'acheteurs, toujours en supermarché, pour voir s'ils sont guidés par la liste (plan) de courses qu'ils ont établis a priori ; elle montre comment l'organisation spatiale des supermarchés configure la prise des produits car « l'arrangement de l'environnement (arena) met en forme une situation (setting) de telle sorte que l'ordre dans lequel sont déposés les éléments dans le chariot reflète leurs place dans les rayons, les clients mobilisant des stratégies spatiales pour trouver les produits selon leur arrangement dans les rayons ». L'exemple est limite: il faut déjà avoir une représentation construite pour la mobiliser, et donc une représentation "interne". L'exemple de « chercher le café à côté des filtres » (les filtres deviennent objet informationnel) fonctionne sur des paires symétriques construites. Il met en évidence le côté indicial de l'environnement, qui fournit une aide essentielle pour agir, et le marketing utilise depuis longtemps ce type de guidage à des fins stratégiques: ici, l'environnement est lui-même déjà un plan conçu par un niveau supérieur. Toutefois, la distinction qu'introduit Lave entre « arena », environnement large (ici spatial) qui représente la situation comme "donnée" et « setting », partie de l'environnement directement modifiée par l'action, qui représente la situation comme produit de l'activité, même si en dernier ressort, ce découpage n'est que de surface. Il a sans doute pour intérêt majeur d'amener à considérer les rapports entre ces deux notions, qui n'ont pas le même rapport au temps (de genèse, de dynamique) et à l'espace. De plus, l'action repose

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

ici autant, ou plus selon les cas, sur un couplage entre perception (d'indices) et action (exécution de l'action) que sur un modèle délibératif, ou délibératif assisté (check-list...).

Lave s'est également attachée à l'étude des situations d'apprentissage en développant le concept d'apprentissage par "participation périphérique légitime", par opposition au modèle d'acquisition des savoirs plus scolaire, définissant l'apprentissage selon une métaphore biomécanique de l'ingestion (intérieurisation) liée au modèle du tuyau, du transvasement. Elle revendique la reconnaissance de la localisation et de la signification de l'acquisition des savoirs d'un point de vue décentralisé, de façon à reconnaître qu'elle est un phénomène social qui se constitue dans un monde connu et habité, grâce à une participation périphérique légitime à des pratiques sociales continues. Il n'y a donc pas ici de corpus prédéfini, explicité pour tout un groupe, en fonction d'un objectif a priori et évalué de façon systématique selon un découpage en étapes. C'est l'exemple de l'apprentissage des fonctions de sage-femme chez les maya du Yucatan, étudié par Brigitte Jordan, qui se développe selon un modèle proche de nos vieilles pratiques d'apprentissage. L'évolution de la compétence est alors subsumée sous un processus de changement d'identité par l'adhésion à un groupe de praticiens; la maîtrise des pratiques est une caractéristique organisationnelle de ces groupes. Lave l'a mis en évidence en étudiant les Alcooliques Anonymes, ou l'acquisition de savoir porte surtout sur la relation à soi, la redéfinition d'une identité à travers les récits, les valeurs et les catégories qui sont fournies/construites dans et par le groupe, et qui permettent à un alcoolique de (se) redéfinir une biographie, un comportement, et re-trouver du sens à ses actions passées et futures.

Dans le monde du travail, Lave reprend la définition marxiste de l'aliénation pour mettre en évidence la dissociation qui s'opère entre la valeur du travail et celle de la personne quand tout est ramené à un prix de marché. Dans ce cas, la valeur de la compétence, transformée en force de travail abstraite, est coupée de la création d'une identité personnelle (surtout lorsque par ailleurs, on s'inscrit dans un régime de croyance qui valorise le modèle rationnel de l'action, et de la division du travail qui conduit à l'interchangeabilité théorique des individus maîtrisant les mêmes compétences). Dans les types d'organisation découlant de telles prémisses, "la spécialisation professionnelle, la chaîne de montage et d'autres stratégies de contrôle - par la division du travail et des travailleurs - rétrécissent les possibilités d'apprentissage à des canaux d'une étroitesse absurde et réduisent, par le fait même, la signification de l'adhésion à un groupe. La valeur de la maîtrise diminue dans un groupe de pratiques communes lorsque le processus de participation centripète est limité ou étouffé de cette façon. Même si son approche semble parfois naïve quant aux possibilités réelles d'apprentissage dans ces situations de participations légitimes à un groupe de praticiens (quiconque a été arpette dans un atelier connaît les difficultés qu'il rencontre à faire sens des gestes observés mais qu'on ne peut pratiquer, des informations incomplètes et rassemblées de façon incohérente, des observations locales qu'il faut très longtemps pour rattacher à une vision globale très longue à acquérir), ce renouvellement des analyses de pratiques coopératives est tout à fait intéressant à mobiliser, entre autre d'ailleurs dans les dispositifs technologiques complexes, ou le groupware et des outils de synthèse, individuels et collectifs, offrent des ressources non négligeable pour pallier aux contraintes et insuffisances du modèle de l'apprentissage traditionnel, renforçant ses aspects positifs. Avec Lave, les notions intérêts parfois opposés liés à la transmission, à la prise d'identité, à la situation globale au sens politique du terme sont réintroduites.

La référence à Vygotsky

A l'exception de certaines des recherches de Hutchins, ces recherches ont proposé des modèles théoriques peu formalisés, n'ont pas entretenu de relation avec la conception technique. Elles ont fait preuve d'une grande créativité méthodologique, inspirée à la fois des méthodes de la psychologie, en

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

particulier cognitive, de celles de l'anthropologie et de l'analyse des conversations. Une référence théorique importante dans une grande partie de ces recherches est faite aux travaux de L. S. Vygotsky (1896- 1934). C'est le cas, tout particulièrement, dans les recherches sur l'apprentissage-développement dont nous venons de parler et auxquelles il faudrait joindre un patriarche de la psychologie nord-américaine, Jérôme Bruner (voir Bruner, 1983, 1991).

Biographie

Rappelons que Vygotsky a commencé par s'intéresser à la philosophie (son objectif premier a été de créer une théorie esthétique basée sur la théorie des émotions de Spinoza). Il s'est efforcé ensuite de créer une psychologie comme aide à l'épanouissement de la classe ouvrière en relation avec la construction du socialisme en Union Soviétique. Il est mort jeune déjà mal vu par les autorités.

Ses disciples principaux ont été I. Luria (qui, pour éviter les questions scientifiques ayant des implications trop directement politiques et sociales, s'est replié sur la neurophysiologie, à laquelle il a apporté des contributions fondamentales) et V. Leontieff (qui a développé une dogmatique de l'action comme lien entre fins et moyens, a fait carrière, mais aussi - d'après divers témoignages de bonne source mais que je n'ai pu valider scientifiquement - semble avoir entretenu des relations étroites avec le KGB).

Activité

Précisons la notion d'"activité" de L. S. Vygotsky (1896- 1934) (voir Vygotsky, 1962, 1978, 1985, et Bronckart et al., 1985). En effet, pour Vygotsky, les "fonctions psychiques supérieures" ne peuvent être expliquées par le renvoi réductionniste à des processus élémentaires; il existe différents "niveaux de fonctionnement psychologique" qui ont chacun leurs caractères spécifiques et irréductibles. Pour la connaissance de ces "fonctions psychiques supérieures", Vygotsky propose une approche qui insiste sur l'aspect conscient et l'aspect historique de celles-ci, prend pour objet l'"activité" et pour notion centrale celle de "médiation symbolique": "en ce que la psychologie ignore le problème de la conscience, elle s'empêche elle-même d'accéder à l'investigation des problèmes compliqués du comportement humain, et l'élimination de la conscience de la sphère de la psychologie scientifique a comme conséquence majeure le maintien de tout le dualisme et spiritualisme de la psychologie subjective ancienne" (Vygotsky, 1962, p.VI).

La pensée et la conscience ne constituent pas, d'après lui, une émanation de caractéristiques structurales ou fonctionnelles internes (c'est-à-dire "situées à l'intérieur de la peau", selon la formule de Watson, le fondateur du Behaviorisme), mais elles sont au contraire déterminées par les activités externes et objectives réalisées avec les congénères, dans un environnement social déterminé (voir Bronckart, 1985, p. 14). D'où l'idée d'une genèse sociale de la pensée, dont il a donné une première synthèse provisoire dans "Histoire du développement des fonctions psychiques supérieures", qui relie cognition, perception, action et communication dans une histoire. D'où aussi le développement d'une méthodologie qui cherche à relier l'expérimentation en laboratoire et l'étude de terrain, et même des études historiques de produits culturels, tels que les contes folkloriques, les coutumes et le langage.

C'est pourquoi Vygotsky considère l'"activité" comme objet central de la psychologie. Cette "activité" est définie comme l'unité d'analyse intégrant les caractéristiques sociales-interactives et individuelles-cognitives des conduites (ibidem).

Action, communication & discours privé

Cette "activité" relie actions, communications et discours privé: "Nos expérimentations démontrent deux faits importants: 1/ le discours de l'enfant est aussi important que le rôle de l'action dans

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

l'atteinte du but. Non seulement les enfants parlent de ce qu'ils sont en train de faire, mais leur discours et leur action font partie de la seule et même fonction psychique complexe, dirigée vers la solution du problème; 2/ plus l'action exigée par la situation est complexe, et moins directe est sa solution, plus grande est l'importance jouée par le discours dans l'opération comme tout. Quelquefois, le discours devient d'une importance si vitale que, s'il ne leur est pas permis de l'utiliser, les jeunes enfants ne peuvent accomplir leur tâche donnée. Ces observations m'ont conduit à la conclusion que les enfants résolvent les tâches pratiques avec l'aide de leur discours, aussi bien que de leurs yeux et de leurs mains. (Il y a) unité de la perception, du discours et de l'action..." (ibidem p. 25).

On voit d'emblée l'intérêt d'une telle réflexion en ce qui concerne le travail et la pratique, qui se développent tant en actions qu'en communications, dont l'apprentissage est médié par du langage, discours "interne" comme discours des « experts ».

Signes et outils

D'après Vygotsky, la coopération sociale dans l'"activité" se réalise au moyen d'"outils psychologiques", les "signes", qui sont intériorisés progressivement au cours de la construction de la pensée consciente:

- "Toutes les plus hautes fonctions psychiques sont des processus médiés, et les signes sont les moyens fondamentaux utilisés pour les maîtriser et diriger. Le signe médiant est incorporé dans leur structure comme une partie indispensable, en fait centrale du processus total" (Vygotsky 1962, p.56);
- "Le fait central de notre psychologie est le fait de la médiation sémiotique" (Vygotsky, cité in Bronckart et al. 1985).

De l'expérimentation psychologique aux études historiques, du laboratoire au terrain

Dans l'introduction à Vygotsky (1978) (« Mind in society »), M. Cole & S. Scribner notent:

- (p. 3) « Wundt a proposé l'idée explicite que les fonctions mentales complexes ou « processus psychologiques plus élevés » (souvenir volontaire, et raisonnement déductif, par exemple) ne pourraient pas en principe être étudiés par des psychologues expérimentaux. Ils pourraient seulement être investigués, maintient-il, par des études historiques des produits culturels, tels que les contes folkloriques, coutumes et langage ».
- (p. 5) Ce que Vygotsky cherche, c'est une approche compréhensive qui rendrait possible la description et l'explication des hautes fonctions psychologiques dans des termes acceptables pour la science naturelle ».

Centralité de la question du développement & interaction entre apprentissage et développement

De même: « Tous les phénomènes doivent être étudiés en mouvement et changement, selon une approche « développementale » » (ibidem, p. 6).

Vygotsky a souligné le rôle de la médiation sémiotique dans le développement: « hypothèse que la parole joue un rôle essentiel dans l'organisation des plus hautes fonctions psychologiques » (p. 23). Il a proposé une notion particulièrement importante: (p. 85-86) « notion de zone de développement proximal = distance entre le niveau développemental réel déterminé par la résolution de problème indépendante, et le niveau de développement potentiel déterminé à travers la résolution de problème sous guidage par l'adulte ou en collaboration avec des pairs plus capables ».

Vygotsky a proposé une alternative (intériorisation du discours social) à Piaget (pensée opératoire, rôle secondaire du discours & passage du discours égocentrique au discours social):

- (p. 25) « Nos expérimentations démontrent deux faits importants:

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

1/ Le discours de l'enfant est aussi important que le rôle de l'action dans l'atteinte du but. Non seulement les enfants parlent de ce qu'ils sont en train de faire; leurs discours et actions font partie de la seule et même fonction complexe, dirigée vers la solution du problème en cours.

2/ Plus l'action exigée par la situation est complexe et moins directe sa solution, plus grande est l'importance jouée par le discours dans l'opération comme un tout. Quelquefois le discours devient d'une importance si vitale que, s'il ne lui était pas permis de l'utiliser, les jeunes enfants ne peuvent accomplir leur tâche donnée.

Ces observations m'ont conduit à la conclusion que les enfants résolvent les tâches pratiques avec l'aide de leur discours, aussi bien que de leurs yeux et de leurs mains. Cette unité de la perception, du discours et de l'action... ».

- (p. 83) « Cette recherche montre que l'esprit n'est pas un réseau complexe de capacités générales telles que l'observation, l'attention, la mémoire, le jugement, etc..., mais un ensemble de capacités spécifiques qui sont jusqu'à un certain point indépendantes des autres et développées indépendamment. Apprendre est plus qu'acquérir la capacité de pensée; c'est l'accomplissement de nombreuses capacités spécialisées pour penser sur une variété de choses. Apprendre n'altère pas notre capacité globale de focaliser l'attention mais développe plutôt des capacités variées de focaliser l'attention sur une variété de choses. Selon cette vue, l'apprentissage spécifique affecte le développement total seulement quand ses éléments, matériaux et processus sont similaires à travers des domaines spécifiques; l'habitude nous gouverne. Ceci conduit à la conclusion que puisque chaque activité dépend du matériau sur laquelle elle opère, le développement de la conscience est le développement d'un ensemble d'activités indépendantes particulières, ou d'un ensemble d'habitudes particulières. L'amélioration d'une fonction de conscience ou d'un autre aspect de son activité peut affecter le développement d'une autre seulement pour autant qu'il y a des éléments communs aux deux fonctions ou activités ».

Situation dynamique

Pour Vygotsky, la cognition est située dynamiquement: (p. 36) « En plus de réorganiser la champ visuel-spatial, l'enfant, avec l'aide du discours, crée un champ temporel qui est tout aussi perceptible et réel pour lui que le champ visuel. L'enfant parlant a la capacité à diriger son attention d'une façon dynamique. Il peut voir les changements dans sa situation immédiate du point de vue des activités passées, et il peut agir dans le présent du point de vue du futur..... Créé avec l'aide du discours, le champ temporel pour l'action s'étend en avant et en arrière. L'activité future qui peut être incluse dans une activité en cours est représentée par des signes. Comme dans le cas de la mémoire et de l'attention, l'inclusion des signes dans la perception temporelle ne conduit pas à un simple allongement de l'opération dans le temps; plutôt, elle crée les conditions pour le développement d'un seul système qui inclut les éléments effectifs du passé, du présent et du futur. Le système psychologique émergent de l'enfant comprend maintenant deux nouvelles fonctions: les intentions et les représentations symboliques de l'action motivée ».

Pour en savoir plus

Bateson G. (1984) La nature de la pensée, Seuil, Paris (traduction française).

Bruner J. (trad. fr., 1991) ... car la culture donne forme à l'esprit: de la révolution cognitive à la psychologie culturelle, Eshel, Paris.

Bruner J. (trad. fr., 1983) Savoir faire, savoir dire, PUF, Paris.

Cicourel A.V. (1979) La sociologie cognitive, PUF, Paris (traduction française).

Cole M., & Scribner S. (1974) Culture and Thought, Wiley, New York.

D'Andrade R. (1995) The development of cognitive anthropology, Cambridge University Press.

De Keyser V. (1981) La fiabilité humaine dans les processus continus, les centrales thermo-électriques et nucléaires, Centre d'études et de recherches industrielles, Bruxelles.

Dosse F. (1991) Histoire du structuralisme T. 1 & 2, ed. La découverte, Paris.

{O39} THEUREAU J. (1999) Cours des UV SC 23 (Théories et méthodes d'analyse de l'action & ingénierie) et SH 12 (Anthropologie cognitive & ingénierie), UTC/SHT, Compiègne (346 p.) (nouvelle édition remaniée) COURS 8

Dougherty J.W.D. ed. (1985) Directions in cognitive Anthropology, Univ. of Illinois Press, Chicago.

Engeström Y. (1995) What difference does it make? Disturbances as bridge between observation and intervention, « Work, Interaction and Technology in complex organizational environments » colloquium, September 7-8, London.

Forest F., Siksou M. (1994) Développement des concepts et programmation du sens: pensée et langage chez Vygotski, *Intellectica*, 1, 18, 213-236.

Galdwin T. (1970) East is a big bird: navigation & logic on Pulawat atoll, Harvard University Press.

Gatewood J.B. (1983) Deciding where to fish: the skipper's dilemma in south east Alaska salmon seining, *Coastal Zone Management Journal*, 10, 4, 347-367.

Gatewood J.B. (1985) Actions speak louder than words, in Dougherty J.W.D. ed., Directions in cognitive Anthropology, Univ. of Illinois Press, Chicago, pp. 199-219.

Geertz C. (1986) *Savoir local. Savoir global*, PUF, Paris (traduction française).

Hutchins E. (1995) *Cognition in the wild*, MIT Press.

Jordan B. (1992) Technology and social interaction: notes on the achievement of authoritative knowledge in complex settings, Institute for Research on Learning Report N° IRL 92-0027.

Kozulin A. (1986) The concept of activity in soviet psychology: Vygotsky, his disciples and critics, *American Psychologist*, 41, 3, 264-274.

Lave J. (1988) *Cognition in practice*, Cambridge University Press.

Lave J. (trad. fr., 1991) *Acquisition des savoirs et pratiques de groupe*, *Sociologie et Sociétés*, 23, 1, 145-160.

Lave J. (XXXX) *La qualité de la quantité*, *Culture & Technique*, 14, 47-57.

Lave J. ed. (1985) The social organization of knowledge and practice: a symposium, *Anthropology & Education Quarterly*, 16, 170-213.

Lévi--Strauss C. (1962) *La pensée sauvage*, Plon, Paris.

Luria A. L. (1976) *Cognitive development: its cultural and social foundations*, Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.

Lutz C. (1988) *Unnatural emotions*, Chicago University Press.

Mauss M. (1969) *Oeuvres Tome 3*, Editions de Minuit, Paris.

Piette A. (1996) *Ethnographie de l'action*, Métailié.

Rivière A. (1990) *La psychologie de Vygotsky*, Mardaga, Liège.

Rogoff B. & Lave J. (1984) *Everyday cognition, its development in social context*, Harvard University Press.

Schneuwly B. & Bronkhart J. P. eds. (1985) *Vygotsky aujourd'hui*, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel- Paris.

Shore B. (1996) *Culture in mind*, Oxford University Press.

Scribner S. (1986) Thinking in action : some characteristics of practical thought, in Sternberg R.J., Wagner R.K. eds., *Practical intelligence : origins of competence in the everyday world*, Cambridge Univ. Press, Cambridge, pp. 13- 30.

Scribner S. & Cole M. (1981) *The psychology of literacy*, Harvard University Press.

Sperber D. (1982) *Le savoir des anthropologues*, Herman, Paris.

Sternberg R. J. & Wagner R. K. eds. (1986) *Practical intelligence*, Cambridge University Press.

Theureau J. (1992) *Cours d'action: analyse sémio-logique, essai d'une anthropologie cognitive située*, Peter Lang, Berne.

Tyler S.A. ed. (1969) *Cognitive anthropology*, Waveland Press, Prospect Heights, Illinois.

Vogel C. (1983) *L'ethnographie(sic): méthodes pour l'étude des systèmes concrets de représentations*, *ASEMI*, 14, 1-2, 147-157.

Vygotsky L.S. (trad. angl. 1962) *Thought and language*, MIT Press, Cambridge, (traduction française 1985) *Pensée et Langage*, Editions Sociales, Paris..

Vygotsky L.S. (trad. angl. 1978) *Mind in Society*, Harvard Univ. Press, Cambridge.

Vygotski L. S. (trad. fr., 1994) *Un inédit de Vygotski*, *Société Française*, 50, 33-45.

Wertsch J.V. ed. (1985) *Culture Communication and Cognition: vygotskian perspectives*, Cambridge Univ. Press., Cambridge.

Whorf B.L. (tr.fr, 1969) *Linguistique & anthropologie*, collection Médiations, Denoel Gonthier.