

C.R.E.F.O. - O.R.C.E.P.

DES PRATICIENS ANALYSENT LEURS DÉMARCHES :
APPROCHE SOCIOLOGIQUE ET PSYCHOLOGIQUE
DES JEUNES DITS DE "BAS NIVEAUX"
ET DE LEURS FORMATEURS

Une recherche-action sur les "formations jeunes" du CREFO

LILLE - SEPTEMBRE 1982

LES CADRES DE REFERENCES : INTRODUCTION A L'ANALYSE DES DIFFICULTESD'APPRENTISSAGE CONSIDEREES SOUS L'ANGLE DU FONCTIONNEMENT INTELLECTUEL.

Le but de ce chapitre est de donner les cadres de références des deux recherches présentées plus loin et d'exposer la démarche suivie pour les réaliser.

Cela fera l'objet de deux parties :

- A) Présentation des cadres de références
- B) Présentation de la démarche suivie commune aux deux observations.

PARTIE A - PRESENTATION DES CADRES DE REFERENCES.

Ces cadres sont autant d'éléments de réponses à des questions, des problèmes soulevés par notre démarche.

Comment peuvent s'articuler psychologie de la cognition (*) et problèmes pédagogiques ? Quels sont les apports de la psychologie du point de vue des méthodes et/ou des théories ? Qu'est-ce qu'une recherche-action (note 1) dans ce domaine ? Quelle place a-t-elle par rapport à la recherche universitaire ? Que peut-elle apporter du point de vue de l'élaboration d'un savoir cumulatif ? Et du point de vue de l'applicabilité des savoirs ? En guise d'introduction aux présentations détaillées de la démarche suivie (chapitre VIII, IX) les essais de réponse à ces questions sont ici formulés par le psychologue qui a conseillé, aidé au déroulement des travaux et, chemin faisant essayé de former les formateurs impliqués.

Des questions
nombreuses

Après cette présentation des cadres de références, les travaux constitueront un témoignage en acte d'exemples de mises en oeuvre. Il restera aux formateurs eux-mêmes à dégager dans le chapitre de conclusion, leur évaluation qui situera les apports, les limites, voire les manques de la démarche proposée.

Dans l'immédiat, nous proposons trois parties qui reprendront le même thème sous trois éclairages différents :

- 1) Articulation entre psychologie de la cognition et problèmes pédagogiques. Place d'une recherche action sur les difficultés d'apprentissage.
- 2) Recherche action et recherche fondamentale dans la psychologie de la cognition : l'apport de l'étude des difficultés d'apprentissage.
- 3) Recherche action et applicabilité des savoirs : tâches spécifiques et classes des tâches de références.

(*) Psychologie de la cognition, l'ensemble de la psychologie qui étudie l'intelligence, son fonctionnement, son développement, sa régression...

1 - ARTICULATION ENTRE PSYCHOLOGIE DE LA COGNITION ET PROBLEMES
PEDAGOGIQUES.

Il est clair à l'heure actuelle qu'aucune des grandes théories psychologiques n'est suffisamment développée pour donner un modèle complet du sujet apprenant. On ne peut donc déduire de la psychologie la solution de problèmes rencontrés en pédagogie. Il n'empêche que quels que soient les progrès futurs de cette discipline un élément de base de toute innovation sera la connaissance exacte des difficultés des formés selon leurs caractéristiques et celles des contenus à assimiler.

Psychologie et
pédagogie.

Or, dans la majorité des cas, cette connaissance reste empirique et appartient à l'expérience propre de chaque enseignant ou formateur et ne constitue pas un véritable savoir cumulatif. Pour construire un tel savoir, la psychologie peut apporter des méthodes et des connaissances théoriques, sans pour autant se substituer à l'activité originale des formateurs (cf.VERMERSCH 1978,1979).

Des méthodes d'abord, et sur ce point il est certainement utile de revenir sur l'ensemble des méthodes à mettre en œuvre en amont de l'utilisation des connaissances psychologiques.

Méthodes
préalables
nécessaires.

En effet, étudier les difficultés des élèves et les processus d'apprentissage, suppose déjà que les objectifs, les contenus, les savoir-faire de ces apprentissages aient été explicités ; car, par exemple, à ne pas définir clairement les objectifs on ne peut guère s'attendre à apprécier l'écart au but. Il s'agit là de démarches à priori où le formateur joue le rôle d'expert (cf.VERMERSCH 1980).

Le complément à cette démarche est celui de l'analyse a posteriori. Là aussi, il y a beaucoup à faire à partir d'un simple recueil systématique des erreurs, de photocopie de brouillons traduisant (trahissant) la démarche du formé. Une classification de ces erreurs permet déjà de déblayer les causes relativement évidentes, en particulier beaucoup ne relèveront pas forcément d'une analyse psychologique approfondie.

Depuis la mauvaise lecture d'un énoncé, l'incompréhension d'un terme, l'erreur de calcul, ou le choix erroné d'une formule, de nombreuses erreurs peuvent être aisément cernées.

Sans oublier qu'elles peuvent renvoyer le formateur à l'évidence d'une coquille dans un polycopié, d'une insuffisance dans l'explicitation des concepts ou des algorithmes (note 2) nécessaires.

Ces quelques méthodes, rapidement évoquées, permettent déjà un travail considérable dans le sens d'une amélioration pédagogique. De plus, elles aident à situer les difficultés "insurmontables", "incompréhensibles", et ainsi les points où l'investissement du formateur doit être plus important.

Il devient alors nécessaire de faire un pas de plus dans le caractère planifié des méthodes mises en jeu et en particulier dans l'utilisation de méthodes d'observation systématique.

Méthodes d'observation systématiques.

Mais il devient aussi nécessaire de se référer à des cadres théoriques qui permettront de rendre intelligible la conduite du formé. Quand on dit, le sujet comprend/ne comprend pas, sait/ne sait pas, dans tous les cas on se réfère à une activité psychologique qui est inobservable. En effet, on ne peut pas observer directement les raisonnements du sujet pas plus que les représentations ou images qu'il se fait de son environnement. On ne peut que les inférer à partir des traces observables produites par son activité. Plus ces traces sont riches (dessins, verbalisations, mouvements) plus il est facile de reconstituer son activité mentale intériorisée, ou dit plus simplement, sa pensée.

On a donc d'une part le comportement, qui n'est rien d'autre que ce qui est directement observable, manifeste, dans la conduite du sujet, comme sa performance (le résultat final) ; et d'autre part le fonctionnement intériorisé, la pensée.

La distinction compétence - performance.

Le problème que soumet le psychologue au formateur peut être résumé par le tableau suivant :

Fig. 1 LES DIFFERENTS TYPES DE REUSSITES OU D'ECHECS

		Compétences		
		attendue correcte	autre (s)	
Performance	correcte	Réussite 1	Réussite 2	Réussite 3 -----
	erronée	Echec 1	Echec 2	Echec 3 -----

Dans ce tableau, on peut d'abord considérer les lignes c'est-à-dire le point de vue du résultat final, observable : la performance. Il est presque toujours facile de déterminer si elle est correcte ou non, encore que dans certains cas il puisse être nécessaire d'ajouter des jugements intermédiaires.

Mais à une même performance peut correspondre des démarches, des raisonnements très différents. Ces raisonnements peuvent différer seulement par des variantes ou des procédés équivalents, on les qualifiera alors de : vicariants.

Vicariances et hiérarchies.

Mais ils peuvent aussi se baser sur des niveaux de connaissances ou de procédés n'ayant pas du tout la même portée de généralisation et impliquant une compréhension très différente. Auxquels cas, on sera devant une différence hiérarchique et la compétence mise en jeu sera différente.

Ainsi, dans toute la variété des cheminements, on peut distinguer des niveaux de compétence différents et à l'intérieur de ces niveaux des procédés vicariants.

Cela signifie par exemple que pour une même performance réussie (lère ligne) on peut avoir au moins deux cas de figures. Réussite 1 (R.1) La performance est correcte, le problème est réussi avec une bonne intelligence de la tâche, un choix motivé de la formule utilisée. C'est ce que le formateur poursuit comme but, puisque dans la plupart des cas, la réussite à un exercice n'est pas un but en soi, mais l'on cherche aussi à faire acquérir des connaissances ou savoir-faire transférables à une classe de tâches.

Différents types de réussites.

Réussite 2 (R.2) La performance est identique à R.1. Mais dans ce cas, la réussite peut être le fruit du hasard, l'application aveugle d'une recette, le repérage d'un indice qui corrèle quelquefois avec la solution correcte. Du point de vue pédagogique ce type de " réussite " est important à repérer pour être repris.

Dans le cas des erreurs, la discrimination entre les deux types d'erreurs est non moins importante.

Différents types d'erreurs.

Erreur 1 (E.1.) est beaucoup plus " souhaitable ", par exemple que (E.2.) puisque dans ce cas la compétence correcte est acquise, mais il y a pu avoir une erreur de calcul, une démarche incomplète, un degré de difficulté non surmonté.

Pour Erreur 2 (E.2.), il s'agit véritablement d'une incompréhension de la logique de l'exercice. Ainsi, pour E.1. le formateur peut s'attendre à reprendre l'élève dans le cadre d'une pédagogie du contenu, puisque ce dernier met bien déjà en jeu la compétence requise, pour assimiler ce contenu. Pour E.2. il faudra plutôt envisager une pédagogie du fonctionnement cognitif puisqu'il s'agit d'amener le formé à mettre en jeu la compétence requise pour qu'il puisse entrer dans la logique du contenu.

Distinguer entre ces quatre cas de figures paraît un but immédiatement intéressant. Pour l'atteindre, il faut donc pouvoir distinguer entre la performance et les activités intellectuelles inobservables qui la sous-tendent.

Observer les étapes intermédiaires.

Du point de vue des méthodes non seulement une méthode d'observation systématique devient nécessaire, mais elle doit porter sur le cheminement, sur les étapes intermédiaires, puisque c'est précisément les étapes de la production de la performance qui vont permettre de repérer la compétence mise en jeu par le sujet (cf. chapitre IX). La seule prise en compte de la performance finale est insuffisante.

Reste que parler méthode à ce point, cela ne suffit plus, passer des observables aux mécanismes qui les sous-tendent, suppose un cadre théorique qui règle l'inférence (1).

Nécessité d'un cadre théorique.

Ce cadre théorique peut en particulier apporter un modèle des différentes compétences mises en jeu par le sujet adulte. En effet, si l'on fait référence aux étapes de la construction de l'intelligence telles que la psychologie génétique l'a étudiée on peut faire l'hypothèse que l'architecture de l'intelligence adulte est constituée d'une pluralité de registres de fonctionnement. Dans la figure 1 nous avons représenté cet aspect en laissant la place pour plusieurs colonnes sur la droite.

Faisons un retour sur les pages précédentes pour rassembler les informations :

Retour et conclusion partielle

(1) Cela signifie que pour passer des symptômes au diagnostic, comme en médecine le raisonnement s'appuie sur les observables à condition de disposer d'un corps de connaissances qui leur donnent un sens.

La place de la psychologie comme discipline s'articulant avec la pédagogie nous paraît actuellement correspondre surtout au besoin de décrire, classer, analyser les difficultés d'apprentissage donc comme une aide au diagnostic. Avant d'utiliser la psychologie de nombreuses méthodes peuvent être utilisées à la fois indispensables (analyse de la tâche, du contenu, des savoir-faire et algorithmes, définition des objectifs, évaluation en rapport avec ces objectifs) et permettant de situer les points où un investissement plus important peut se révéler intéressant.

Cet investissement à la fois sur les méthodes (observations systématiques) et le cadre théorique (psychologie de la cognition) peut se justifier dans deux cas non exclusifs :

Justifier
l'investissement

- 1- Quand on est en présence de difficultés d'apprentissage que toutes les initiatives portant sur la pédagogie du contenu n'ont pu surmonter. Soit que les populations présentent des difficultés aiguës, soit que la matière quoique nécessaire à de nombreux métiers présente des difficultés (dessin industriel, calculs d'atelier, nombres décimaux, fractions...pour citer quelques cas bien connus des formateurs).
- 2- Dans un but de formation de formateurs à l'analyse des difficultés d'apprentissage. En effet, dans ce cas, il ne s'agit pas de leur apprendre dans le détail une démarche qu'institutionnellement ils n'auront plus les moyens de mettre en oeuvre. Il s'agit plutôt de les conduire au bout d'une démarche d'analyse qui leur permet de dépasser le niveau de la recette pédagogique pour leur donner des cadres de références applicables quotidiennement. Une fois cette démarche accomplie, il nous semble que toutes les méthodes de recueil et de classement d'erreurs peuvent à peu de frais être exploitées d'une manière beaucoup plus riche.

2 - RECHERCHE ACTION ET RECHERCHE FONDAMENTALE DANS LA PSYCHOLOGIE
DE LA COGNITION : L'APPORT DE L'ETUDE DES DIFFICULTES D'APPRENTISSAGE.

Il est possible qu'à lire la première partie de ce chapitre, l'image du psychologue désintéressé venant à l'aide des formateurs dans le besoin soit apparue. Il est temps de préciser que cette aide n'est pas une action gratuite, au sens de s'ajoutant en supplément des autres tâches. Les recherches-action dans l'étude des difficultés d'apprentissages ne concernent pas que les formateurs, elles constituent une démarche de recherche importante pour le psychologue de la cognition. Dans cette partie, il nous paraît important de préciser ce point de manière à éclairer la démarche des formateurs et préciser leurs places dans les courants de recherches actuels.

L'aide du psychologue est motivée

A l'heure actuelle en psychologie domine une démarche dite "expérimentale" dont le statut scientifique et la valeur des résultats sont indéniables. Historiquement, il y a 80 ans cette psychologie expérimentale s'est ainsi nommée à la fois, par opposition à des pratiques de recherches dites cliniques, et jugées peu rigoureuses et par espoir de ressemblances avec la physique dont les succès en avaient fait un modèle enviable. Or le souci légitime de contrôler les variables, de quantifier les observables, de présenter des traitements statistiques rigoureux, si ils ont donné des résultats remarquables dans des domaines qui s'y prétaient comme l'étude de la perception ou la psychophysique ont dans d'autres domaines conduit à un état de la recherche relativement statique et stérile. En particulier dans le domaine de l'étude des activités intellectuelles, on s'est enfermé dans les années 60 dans un courant d'étude de résolution de problèmes, en situation de laboratoire dont l'impact est resté assez faible (cf. par exemple le Fraisse Piaget 1963 tome VII, chapitre XXII).

La rigueur de la psychologie expérimentale.

A l'heure actuelle personne ne remet en cause le bien fondé des exigences de la démarche expérimentale : l'interrogation porte sur la manière de la mettre en œuvre, sur le choix des objets d'études, les techniques de recueils de données.

Retour aux sciences naturelles

La vocation de la psychologie dite expérimentale était une démarche de preuve, conduisant à bâtir des expérimentations très définies permettant la mise à l'épreuve d'hypothèses opérationnelles formulées à priori.

Démarche de preuve et démarche d'exploration.

Dans des textes classiques-un bon exemple en est celui du "Manuel de psychologie expérimentale " de P. Fraisse 1968 - dans l'introduction, est située la place de l'expérimentation au sens strict par rapport à l'observation. Cette dernière est montrée comme une étape préalable à l'organisation d'expériences. Or, on peut défendre l'idée que l'on a tenté d'expérimenter sur les activités intellectuelles avant de les avoir suffisamment observées. Et mis à part les travaux de la psychologie du travail sur l'activité de dépannage, le contrôle de processus, l'exécution de tâches matérielles ou administratives, plus quelques recherches récentes dans le domaine scolaire, peu de psychologues se sont penchés sur la réalité du fonctionnement intellectuel (1). Il existe actuellement une prise de conscience de la nécessité en psychologie de la cognition de renouer avec l'approche des sciences naturelles et de renoncer provisoirement à une démarche de preuve pour une démarche d'exploration.

La vocation des recherches actions faites sur le terrain des formations, avec l'aide des formateurs et à partir de leurs interrogations se situe précisément dans cette démarche.

La collaboration entre psychologues et formateurs s'inscrit donc dans le but d'élaborer une psychologie de fonctionnement intellectuel proche de la réalité, élaborée sur des situations " non-idéalisées ", sur des tâches non conçues par l'expérimentateur (Leplat 1977,1978) sur des tâches habituelles " (Noizet 1977) , "professionnelles" (Reuchlin 1976,1978) "bien finalisées ".

Une psychologie cognitive de terrain.

Dans ces conditions on peut espérer que ces connaissances psychologiques seront plus proches des besoins d'application.

Précisons, qu'opposer démarche de preuve et démarche d'exploration ne signifie pas qu'en privilégiant momentanément la seconde on renonce à la rigueur. Herboriser ne consiste pas seulement à ramasser tout ce qui se présente sans discrimination ni plan. Les conditions de la cueillette étant précisées, il faut encore décrire, comparer, classer...

L'exploration peut être rigoureuse.

Dans les démarches d'exploration, tous les sujets passent dans les mêmes conditions, l'échantillonnage est contrôlé, le déroulement de la tâche, la formulation des consignes, l'attitude et le rôle de l'expérimentateur aussi.

(1) Nous passons sous silence ici les quelques travaux remarquables antérieurs à 1941 sur l'adulte, et par ailleurs, l'ensemble des études génétiques.

Là où la démarche est exploratoire c'est tout d'abord dans le type de tâche étudié, par rapport auquel la psychologie n'a en 1931 pas de passé ou peu. C'est aussi dans l'élaboration a posteriori des résultats. Il ne s'agira pas de vérifier une hypothèse très précise, même si l'on n'en manque pas, mais d'élaborer de nouveaux observables, "d'inventer" de nouvelles variables dépendantes, d'innover des méthodes pour coder les actions du sujet, pour cerner la logique du déroulement de la conduite. Ce travail "d'invention" et de création fait à posteriori explique l'intérêt que l'on peut porter à des techniques d'enregistrements(*) comme la vidéo, permettant un travail patient de rélecture.

Exploration et analyse a posteriori.

Les mécanismes intellectuels ne peuvent être cernés qu'à partir des étapes de l'élaboration de la conduite et ce domaine est abordé depuis peu et beaucoup reste à faire.

Un autre aspect du caractère exploratoire des recherches actions est celui de la taille de l'échantillon, autrement dit du nombre de sujets observés.

Exploration et taille de l'échantillon.

L'analyse du détail du déroulement de l'action des formés est un très gros travail, il est naturellement très difficile de le faire sur un échantillon important (supérieur à 25 par exemple). Cet argument n'est déjà pas négligeable, il peut être complété par d'autres justifiant l'intérêt d'échantillons de tailles réduites (entre 10 et 20 sujets).

La taille de l'échantillon nous paraît idéalement déterminé par deux contraintes :

La taille de l'échantillon compromis entre 2 contraintes.

- disposer d'un nombre suffisant de sujets pour avoir une diversité importante des conduites observées (**) et à partir d'une douzaine, si l'on n'a pas échantillonné dans une population particulière on obtient déjà ce résultat.

(*) La vidéo est commode quand les observables sont riches, à peu près inutiles dans les autres cas. D'autres techniques comme l'enregistrement des appuis de touches sur un clavier d'ordinateur peuvent apporter une information très riche sur le déroulement de la conduite (cf. HOC, 1978).

(**) Il est quelquefois possible d'allier une approche très fine sur un petit nombre de sujet (10) et une approche extensive avec un travail en collectif permettant une saisie de la diversité plus grossière, mais aussi plus exhaustive. Cette démarche avait été adoptée dans le cadre d'une recherche avec des professeurs de géographie.

- ne pas dépasser un nombre trop important de manière à pouvoir conserver un " contact direct " et une mémorisation très riche de l'ensemble des conduites de l'échantillon. Passé une trentaine de sujets non seulement il devient plus facile d'utiliser des méthodes statistiques sophistiquées mais la pratique montre qu'il devient très difficile d'y échapper. Ceci n'est pas une critique de l'usage raisonné des méthodes statistiques qu'elles soient descriptives ou inférentielles. Par rapport à l'idée d'une démarche d'exploration, la mise en garde porte plutôt sur le fait que, au delà d'un certain nombre de sujets, il devient difficile de prendre connaissance du détail de l'ensemble des protocoles et l'on est alors très tenté par le calcul d'indices, ou de mesures relativement peu motivées psychologiquement. La possibilité de cerner le fonctionnement intellectuel nous paraît alors assez compromis. (*)

Ces considérations un peu spécifiques sur la taille des échantillons n'auront notablement pas distraité le lecteur de l'essentiel : les recherches actions par leur ancrage sur le terrain et donc la réalité des conduites que l'on peut y observer peuvent constituer un apport essentiel du développement de l'étude de la cognition en s'inscrivant dans le cadre plus large de la psychologie cognitive de terrain.

Une psychologie cognitive de terrain.

De telles précisions sur la place des recherches-actions par rapport à l'élaboration actuelle de la psychologie de la cognition peuvent susciter quelques fiertés, ou laisser admiratifs, mais aussi engendrer des inquiétudes de la part du formateur qui se voit entraîné et complice de l'élaboration d'un savoir fondamental.

Il est temps de montrer comment l'intérêt d'élaborer des connaissances en psychologie s'articule avec les besoins des praticiens, en prenant en compte ce qu'apporte la spécificité des tâches étudiées.

(*) cf. SMEDSLUND 1964, pour un exemple d'analyse de données ne cherchant pas au premier chef la justification statistique.

3 - RECHERCHE ACTION ET APPLICABILITE DES SAVOIRS : TACHES SPECIFIQUES ET CLASSES DE TACHES DE REFERENCES

Et d'abord, rappelons le cheminement suivi au début de cette troisième étape :

Rappel de plan suivi : trois temps.

- premier temps : la psychologie par ses méthodes et ses savoirs, peut aider le formateur dans l'analyse des difficultés d'apprentissage (ce qui paraît être un préalable nécessaire à l'élaboration de nouvelles solutions pédagogiques).
- second temps : l'élaboration des savoirs psychologiques dans le domaine de la cognition passe de façon privilégiée par des recherches-actions menées sur le terrain, comme les situations de formation, mais aussi de travail ou de jeu.
- troisième temps : l'applicabilité des savoirs élaborés à partir du terrain passe par un repérage des tâches spécifiques par rapport aux classes de tâches de références.

L'applicabilité des connaissances nous semble pouvoir être décrit suivant trois niveaux différents, deux pôles extrêmes et un moyen terme (au lecteur tenté par le repérage figuratif, il faut signaler que la répétition du chiffre trois ne correspond pas à un parallèle avec les trois temps énoncés ci-dessus).

L'applicabilité des connaissances

Le premier niveau touche à l'élaboration des savoirs fondamentaux. Ici, la construction d'un modèle général de fonctionnement cognitif de l'adulte. Sur ce point, déjà développé dans la seconde partie, l'essentiel est la démarche sur le terrain dans des situations non idéalisées (*). Cela ne paraît concerner que les psychologues, mais nous pensons que si les praticiens (ici les formateurs) ne sont pas partie prenante de l'élaboration des savoirs fondamentaux (**), ces derniers risquent fort de ne pas répondre à leurs besoins parce qu'ayant été recherchés avec des finalités trop lointaines des leurs. A ce niveau, outre l'aspect "recherches sur le terrain", la variété et la diversité des situations étudiées sont là pour aider à la mise en évidence des mécanismes les plus généraux de la pensée, relativisation faite, si on le peut, de la spécificité des contenus.

Un premier niveau très général

Le second niveau est à l'opposé. L'applicabilité des savoirs sera ici fonction de la spécificité de la situation. Ainsi, par exemple, si j'étudie les difficultés d'utilisation des fractions, j'apprendrais des choses spécifiques sur le calcul des fractions, les difficultés

Un second niveau très spécifique

*) cf. VERMERSCH, 1976, chapitre I

*) Par exemple "quelles sont les difficultés d'apprentissage des formés sur ce que eux (les formateurs) doivent enseigner" par opposition à l'étude de tâches intéressant spécifiquement la recherche en psychologie. Les deux ne sont pas forcément opposés, mais la coordination des intérêts est impérative.

rencontrées. Et tout formateur s'intéressant à ces acquisitions trouvera des informations très délimitées directement applicables. Du point de vue de la généralisation, le savoir est très limité, du point de vue de l'application, c'est immédiat. Si l'on disposait de ce savoir, ce serait certainement précieux, même exprimé dans le langage spécifique de la tâche étudiée on aurait un début réel de savoir cumulatif. De ce point de vue, l'étude de chaque situation a un intérêt en soi.

Entre ces deux pôles de l'étude des mécanismes les plus généraux de la pensée et celui des difficultés spécifiques à chaque tâche, il y a place pour un moyen terme très important. Le danger du très spécifique, c'est qu'il enferme irrémédiablement dans le langage de la tâche particulière, et conduit à une mosaïque de résultats et de langages. Le risque du très général est de prêter le flanc à des critiques semblables à celles qui visent le concept de "sujet épistémique" (note 3) chez Piaget, c'est-à-dire que les résultats sont si généraux qu'il peut devenir impossible d'en cerner l'applicabilité.

Un moyen
terme
important.

Or à côté des mécanismes intellectuels communs à toutes les conduites, il est intéressant et nullement contradictoire de prendre en compte la manière dont ils se spécifient suivant les classes de contenus. La clef de cette démarche est l'articulation de l'analyse de la tâche (dans le langage de la tâche) et de l'analyse de la conduite (dans le langage des mécanismes psychologiques). Ce qui permet de situer chaque tâche particulière par rapport aux classes de tâches qui lui sont proches ; on a ainsi un premier facteur explicite permettant la généralisation (mesurée) des résultats propres à une situation d'étude forcément particulière, et qui autorise aussi le repérage des conduites singulières par rapport à un cadre théorique général d'analyse du fonctionnement intellectuel en prenant en compte la manière dont l'actualisation de ce fonctionnement module les mécanismes généraux.

Il nous semble que ce niveau d'analyse intermédiaire correspond à un optimum de point de vue de la construction de savoirs cumulatifs (forcément abstraits) ayant valeur d'applications immédiates (en direction du concret).

Ainsi dans l'étude de difficultés propres à une tâche spécifique, il nous paraît important de repérer à quelles classes de tâches elle appartient. La vertu de ce repérage est bien sûr d'échapper au singulier, mais aussi de faire apparaître des rapprochements entre tâches et permettre la constitution de réseaux de savoirs qui ne restent pas enfermés dans le cadre des disciplines.

Repérer les classes de tâches

Ainsi - en anticipant sur la présentation détaillée qui en sera faite dans les chapitres suivants - peut-on considérer brièvement chacune des tâches étudiées dans ses rapports avec d'autres.

L'exemple des tâches étudiées

La première tâche étudiée consiste à se repérer dans l'espace de l'étage d'un immeuble administratif dont on possède le plan. L'objectif final est d'indiquer sur le plan le bureau face auquel le formé se trouve. Cette étude se situe donc à l'inter- section des tâches spatiales en général et de l'utilisation des supports graphiques (espaces représentés ou symbolisés). Comme le montrent des synthèses récentes (*) nos connaissances dans ces domaines sont limitées et souvent cantonnées à l'étude de la genèse de notions élémentaires ou à des tâches sans relation directe avec des conduites relevant de besoins habituels (professionnels ou vie quotidienne).

Le repérage sur le plan

Par ailleurs, le thème de l'utilisation des espaces représentés (schémas, plans, dessins techniques) fait l'objet de tout un ensemble de recherche. Par exemple, l'apprentissage de la lecture du dessin industriel, qui est un critère de qualification-seuil pour les formés dits de bas niveaux, oppose de grosses difficultés aux efforts pédagogiques des formateurs d'adultes (AFPA par exemple) ou d'adolescents (LEP par exemple). L'enjeu est important. Or, l'étude des difficultés à se repérer sur un plan d'immeuble rejoint tout à fait ce type d'étude. D'une part, il permet d'explicitier comment le sujet met en relation observation de l'espace réel et représentation du même espace, d'autre part, il apporte des éléments complémentaires sur l'utilisation des codes dans la lecture de l'espace symbolisé.

L'exemple du dessin technique.

(*) cf. par exemple SIEGEL et WHITE 1975-1978
LIBBEN, PATERSON, NEWCOMBE 1981

De la même manière, la psychologie du travail a, par exemple, développé le thème des aides au travail (*) des algorithmes, des cartes de décision, des conceptions de notices explicatives ou de montage qui étaient l'objet d'une demande sociale importante du fait des difficultés soulevées. Or, que représente la réalisation d'une recette de cuisine (c'est la seconde tâche étudiée) sinon la lecture et l'exécution d'une séquence d'instructions écrites, ordonnées, prévues, pour fournir un guidage efficace dans un travail autonome. Les résultats qui seront présentés ont l'originalité, à notre connaissance, d'être les premiers à avoir étudié dans le détail le rythme, l'organisation, la coordination de la lecture à l'exécution de chaque étape élémentaire. Quand on mesure la place que tient en pédagogie ou dans le monde du travail ce type de guidage de l'activité, il y a là des données tout à fait nouvelles et pleines d'intérêts pour la compréhension des difficultés des sujets et la réalisation d'aides au travail.

Aides au travail
et recettes
de cuisine.

Ces quelques indications n'épuisent pas le repérage de ces deux tâches particulières, elles seront reprises dans l'analyse de chaque tâche et dans les conclusions. Le but était ici de montrer comment deux recherches-actions portant sur des tâches, très limitées à première vue, s'inséraient en fait dans un réseau de recherches. La portée d'application de ses résultats s'en trouvera élargie.

4 - POUR CONCLURE

Les recherches-actions sont à l'intersection de plusieurs objectifs. Moyens privilégiés de formation des formateurs à l'analyse des difficultés d'apprentissage des formés elles n'ont cependant pas le caractère gratuit de certains travaux pratiques. Leur mise en place n'est pas la simulation d'une recherche, elle en est une véritable, même si elle rompt avec certaines pratiques universitaires. La preuve en est qu'elles sont le support potentiel de l'élaboration d'un authentique savoir cumulatif, objectif intéressant pour le psychologue de la cognition, mais aussi pour tout applicateur n'attendant pas une recette, mais souhaitant acquérir une compréhension des moyens mis en oeuvre.

(*) A.WEILL FASSINA 1973, 1979.

Note 1 - RECHERCHE-ACTION.

Définition provisoire (ou approchée, 1982) : recherche ou les acteurs institutionnels (enseignants, travailleurs, consommateurs, formés) sont partie prenante de la démarche de recherche.

Dans certaines disciplines, cela implique l'idée supplémentaire que l'on est en train d'agir sur la situation, qu'on la modifie en même temps, ce qui serait une recherche plus une action d'intervention.

Dans le cas des recherches présentées, il y a bien recherche-action au premier sens : ce sont les formateurs qui ont fait la recherche. Le second aspect recherche + action étant non pas simultané mais déplacé dans un second temps vers une démarche d'application (qui serait alors l'aspect action) pédagogique.

Mais on pourrait aussi concevoir une situation où il y aurait innovation pédagogique, qui serait l'action (nouveau programme de formation-jeunes par exemple) accompagné d'un dispositif de recherche pour en évaluer les effets (action+recherche).

Note 2 - ALGORITHMES

En pédagogie, la théorie des algorithmes a été développée principalement par un auteur soviétique, maintenant aux Etats-Unis : L.N. LANDA.

La théorie des algorithmes étudie la description et l'analyse des savoirs-faire, et cherche à construire des consignes algorithmiques, telles qu'un sujet qui les lit aboutit dans tous les cas prévus à la solution d'une classe de problèmes donnés (calculer la vitesse de coup d'une perceuse, établir le participe passé en français, déterminer les causes d'une panne etc...)

Cette analyse des savoirs-faire vient donc compléter l'analyse des contenus.

cf. bibliographie dans VERMERSCH 1980.

Note 3 - SUJET EPISTEMIQUE

Concept appartenant à l'Epistémologie Génétique de J. PIAGET.

L'épistémologie est la discipline qui étudie le développement et l'accroissement des connaissances, notamment scientifiques. J. PIAGET a voulu compléter la démarche historico-critique qui reconstitue ce développement à partir des publications des appareils (démarche d'historiens), par une démarche d'observation directe du développement des connaissances chez l'enfant (aspect génétique).

Les conclusions de l'épistémologie génétique se rapportent à un sujet humain un peu idéal qui serait caractérisé par un dénominateur commun à toutes les races, les époques et les personnes : par exemple, en terme de structures opératoires de la pensée. Ce pôle de référence un peu idéalisé est désigné par le terme de " sujet épistémique ".