ISSN 0035-7897

REVUE FRANÇAISE DE PÉDAGOGIE

N° 74 - JANVIER-FÉVRIER-MARS 1986

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE

REVUE FRANÇAISE DE PÉDAGOGIE

Comité de rédaction

REVUE FRANÇAISE DE PÉDAGOGIE

" Toute culture véritable est prospective. Elle n'est point la stérile évocation des choses mortes, mais la découverte d'un élan créateur qui se transmet à travers les générations et qui, à la fois, réchauffe et éclaire. C'est ce feu, d'abord, que l'Éducation doit entretenir. "

Gaston BERGER

" L'Homme moderne et son éducation "

N° 74 - JANVIER-FÉVRIER-MARS 1986

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE

SOMMAIRE

N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 5-22

INITIATION TECHNOLOGIQUE À L'ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE

par Lucien ALEMANI

Ouvrir l'esprit des jeunes enfants afin de leur permettre d'accéder à une véritable culture technique devrait être l'une des finalités majeures de l'enseignement à l'école élémentaire. Mais cela pose le problème des approches, des pratiques, des démarches à mettre en œuvre pour obtenir une sensibilisation efficace des enfants à une technologie moderne.

On pourrait envisager au moins deux voies :

— étudier des objets existants dont on cherche à définir la finalité ou l'organisation ;

— partir d'objets à créer afin de répondre à un besoin exprimé.

Divers modes de représentation seront alors utilisés : dessins, schémas, maquettes... De ces travaux devraient pouvoir se dégager, notamment à l'occasion d'analyses, ou de déterminations de causes de pannes, les notions de fonction utile, de fonction technique, de relation entre pièces et organes.

Ce premier contact devrait bâtir le pont permettant des approches pluridisciplinaires : sciences physiques, ouverture aux problèmes historiques, économiques, sociaux, qui seront le fondement de nouveaux savoirs.

Il est de fait que la pratique des activités scientifiques est encore à l'heure actuelle, trop souvent malmenée ou ignorée à l'école élémentaire. A plus forte raison est-ce le cas, pour diverses causes, d'une approche *organisée de la technologie.*

Or, l'initiation technologique pourrait constituer, si elle était réellement pratiquée, l'un des moyens particulièrement privilégiés qui permet d'atteindre une bonne partie des objectifs généraux des activités d'éveil à dominante scientifique. Plus spécifiquement, elle devrait ouvrir l'esprit à une culture technique, c'est-à-dire à une compréhension des objets et du monde technique, qui, présentement, fait défaut dans l'enseignement général.

Afin de bien cerner le champ pédagogique de la technologie, il est nécessaire de définir avec précision le terrain qui la caractérise et les démarches qui lui sont propres. Il faut ensuite mettre en évidence les concepts et les notions qui sont de son domaine, mais aussi les objectifs plus généraux qu'elle permet d'atteindre. Il est, *enfin, intéressant, semble-t-il, de montrer quelques-unes* des pistes qui se situent dans ses prolongements ou dans ses extensions possibles.

I. — DÉMARCHES ET REPRÉSENTATIONS

La technologie de l'école élementaire n'a pas, bien sûr, les mêmes objectifs ni les mêmes ambitions que celle qui était enseignée dans le premier cycle du second degré, ni à plus forte raison que la technologie des enseignements techniques. Ni essentiellement analytique, ou surtout rationalisante, ni avant tout descriptive ou foncièrement classificatoire, la technologie du premier degré se caractérise, tout comme les autres disciplines abordées à l'école élémentaire, plutôt par son souci de sensibiliser et *de préparer un terrain chez l'enfant, en le mettant notam*ment en situation de découverte et d'expérimentation actives, en lui permettant les essais, les tâtonnements, les erreurs et les ajustements progressifs qui en découlent.

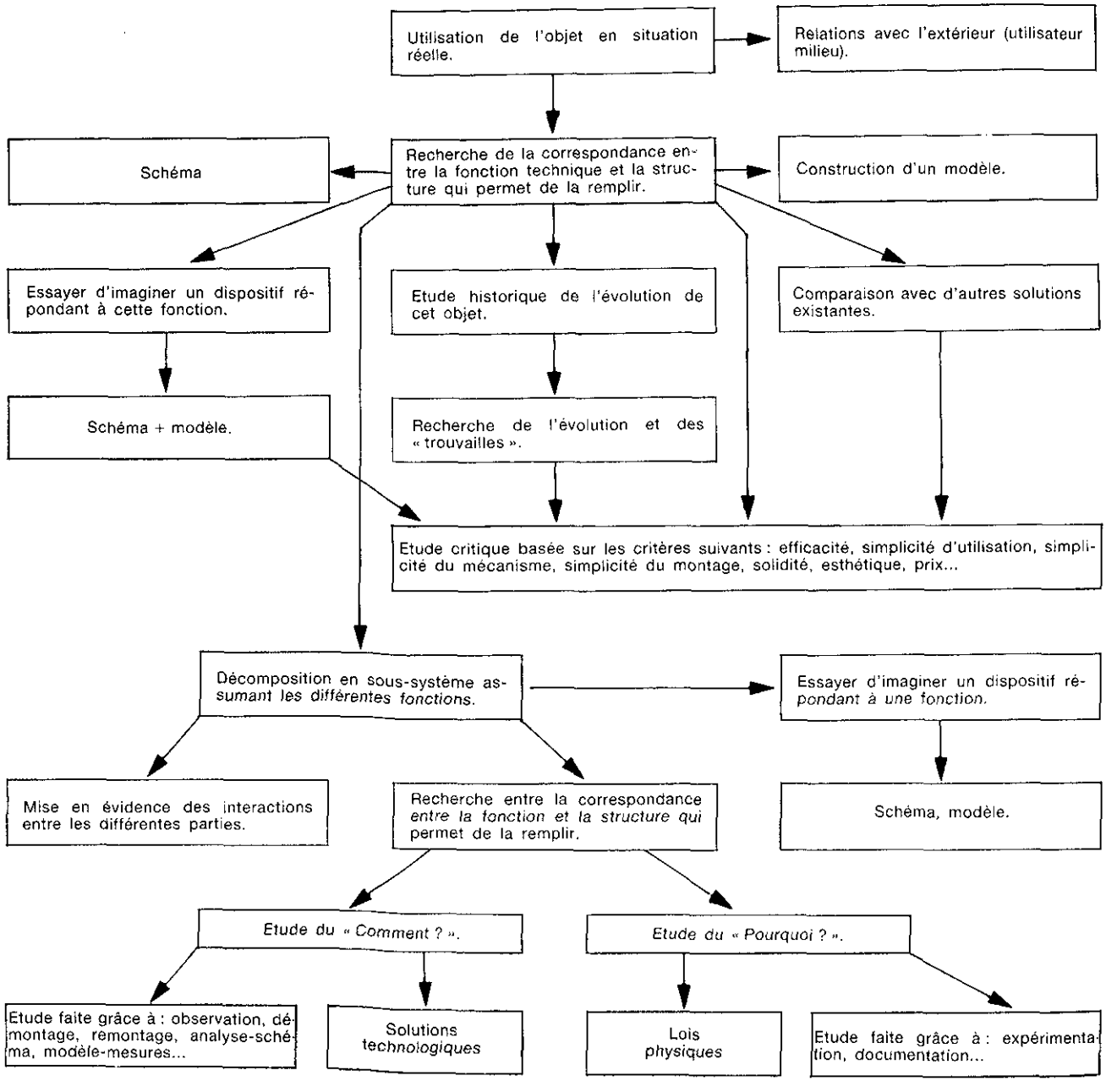
1.1 Approches et problèmes

1.1.1. L'objet technique existe

L'une des approches pourra donc se faire à partir d'objets techniques existants.

Dans ce cas, l'enfant est amené sans doute à les faire fonctionner d'abord, et si possible, en situation, puis à les détailler, à les décrire, à chercher à les comprendre, et, éventuellement à les situer dans l'espace et dans l'histoire (d'où vient-il ? de quand date-t-il ?).

ÉTUDE D'UN OBJET TECHNIQUE



De toutes façons, on doit permettre à l'enfant de manipuler librement des objets et des matériaux pour en prendre les dimensions objectives et affectives (1). Ce peuvent être *des ustensiles courants, ou des jouets qui* sont laissés à la libre disposition des enfants. Dans la mesure où cela est possible (et sans danger) on leur permet de les faire fonctionner dans leur rôle, et même dans certains cas de les démonter (moulins à légumes ; lampes de poche ; jouets...).

Cette saisie de l'espace occupé par l'objet, des emboîtements, des formes de pièces et de l'ordre dans lequel celles-ci se présentent est indispensable surtout chez le jeune enfant du CP ou du CE. Même si la recherche animiste de « ce qui fait marcher l'objet » est implicitement liée au plaisir de l'activité motrice. A ce niveau l'aspect ludique et affectif l'emporte. Le jeune *enfant, lorsqu'il* cherche à démonter un objet ne se préoccupe pas de l'ordre dans lequel se présentent les pièces. Le remontage présente alors très souvent des difficultés sauf dans quelques cas très simples. (Par exemple moulin à poivre dans un CP.)

Par contre, chez l'enfant plus âgé, l'opération de démontage ou de remontage, la manipulation, prennent une valeur différente. Celui-ci porte son attention sur les relations qui s'établissent entre les diverses pièces, relations qui ne sont pas quelconques, pas plus que les *formes qui sont en général des volumes géométriques* bien précis, pour répondre à une nécessité de fonctionnement. Par ailleurs l'ordre de démontage peut, ici être noté, parfois spontanément, et la réversibilité de l'opération étant maîtrisée, il y a beaucoup moins de difficultés à remonter l'objet.

Exemple : dans une classe de CM, les enfants ont joué avec une petite voiture à moteur électrique dont le parcours est réglé à partir de cames de formes diverses. Celles-ci se montent sur une tige. En tournant, elles agissent sur un levier qui commande les roues directrices. C'est parce qu'ils ont démonté la carrosserie de la voiture, qu'ils ont observé la chaîne technologique de mise en relation entre la came et les roues, et parce qu'ils ont relevé l'incidence de l'aspect géométrique de la came sur le tracé du parcours que les enfants ont pu à leur tour découper de nouvelles pièces de commande pour des trajets différents de ceux initialement prévus par le constructeur. A ce niveau, ils ont compris le phénomène cyclique créé par la rotation de la came, ce qui permet une *programmation du déplacement en fonction des formes.*

1.2. L'objet est à créer

Une deuxième approche est celle qui permet à l'enfant de créer un objet pour résoudre un problème ou pour répondre à un besoin.

Dans ce cas, pour obtenir une réalisation effective, on aura une démarche en va-et-vient entre la définition du besoin à satisfaire et diverses solutions possibles, souvent rapprochées du problème à *résoudre par analogies.*

Seront alors impliqués :

— Au moins une connaissance implicite de lois physiques et des propriétés des matériaux.

— Une connaissance des moyens d'agir sur ces matériaux et d'agencer les pièces à utiliser pour la réalisation de l'objet.

— La mise au point d'un projet même élémentaire pour arriver au bout de la réalisation.

— L'élaboration d'un langage technique, qui peut, éventuellement, être sous-entendu ou bâti à un stade très rudimentaire mais qui permet la communication.

Cela pourra donc se traduire par des projets décrits, des dessins, des maquettes, des simulations plus ou moins réalistes, mais aussi, éventuellement par des réalisations *véritablement en mesure de remplir la fonction* pour laquelle elles ont été construites. Dans ce cas l'évaluation sera particulièrement nette lorsqu'on passera aux essais et à l'épreuve de l'utilisation.

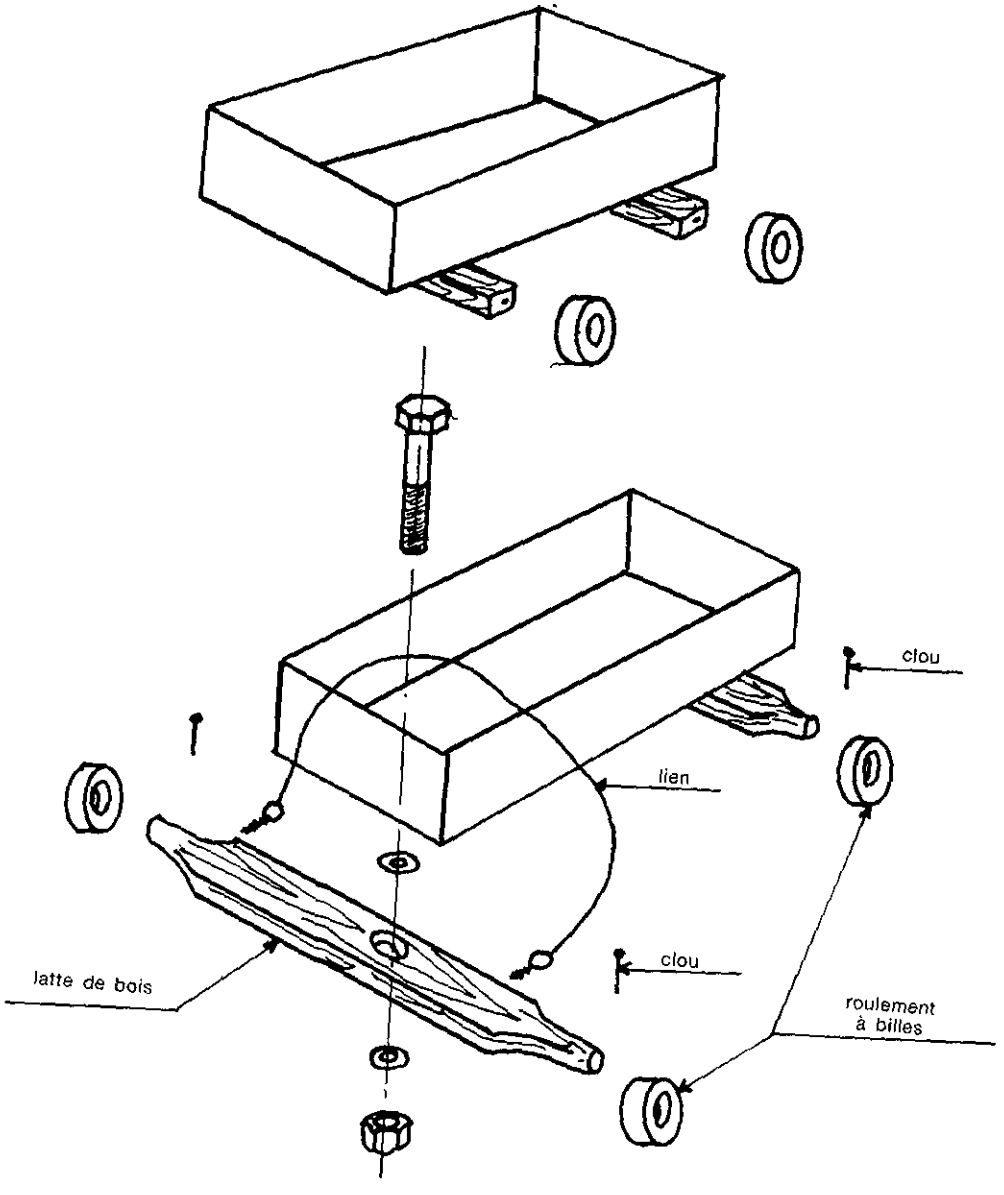
Exemple : dans une classe de CM les élèves ont proposé de construire un chariot (caisse à roulettes) susceptible de transporter un enfant et disposant d'un système de guidage.

C'est après quelques tâtonnements qu'on arrive à *trouver une solution acceptable pour le premier pro*blème : la fixation des roues — des roulements à billes qui sont emmanchés en force sur les essieux constitués par des lames de bois à section carrée dont on a entaillé les extrémités en tronc de cône. Une pointe sert de goujon pour éviter le démanchement. C'est par contre avec beaucoup de difficultés qu'on résout le second. Le train avant, *insuffisamment dimensionné se brise lors*qu'on le perce pour laisser passer le pivot autour duquel on veut le faire tourner. Après avoir augmenté la section et rendu le train solidaire du pivot, on cherche à entraîner celui-ci au moyen d'une tige de « volant » puis d'un guidon de bicyclette. C'est après avoir résolu les problèmes de rotation et de frottement autour de l'axe qu'on adopte la solution de « rênes » attachées *aux extrémités du train* (voir schémas).

II. — LES LANGAGES ET REPRÉSENTATIONS

Mais quelle que soit l'approche utilisée, la nécessité d'utiliser un langage spécifique se fait plus ou moins rapidement sentir. La technologie passe obligatoirement à un ou plusieurs moments donnés par la description des

LE CHARIOT À ROULETTES



objets manipulés ou la description ou la schématisation des phénomènes observés, des démarches mises en œuvre.

De fait l'enfant est appelé à communiquer avec ses camarades de classe et se trouve dans l'obligation de préciser ses projets ou ses conceptions. Le langage oral ou écrit se fera obligatoirement précis par l'emploi de mots *techniques. On sera donc conduit à l'utiliser.*

Cependant deux modes de représentation bien particuliers seront sans doute *privilégiés* : — la *représentation* graphique ; — la construction de maquettes.

2.1. La représentation graphique

Elle va du dessin plus ou moins figuratif au schéma. Ainsi dans une classe rurale à plusieurs cours (CE_2, CM_1, CM_2) les élèves ont construit des portes pour obturer des cages diverses servant à abriter des élevages. Les des*sins qui ont été réalisés* à cette occasion pour représenter les travaux à entreprendre ont abouti dans une équipe à une épure parfaite qui montre bien le rôle du schéma dans une situation de communication technique (voir e).

Or la représentation graphique favorise l'invention.

« Ce type de problème (le dessin invention), plus particulièrement réservé aux élèves du CM, est rarement proposé aux enfants. La raison en est simple. Rarement mis en situation d'invention il nous semble à nous adultes que cet exercice présente de trop grandes difficultés pour des élèves de l'école élémentaire. Mais dans une telle *situation, nous sommes* souvent gauches et empruntés. Aussi, même si nous sommes mal à l'aise, il ne faut pas renoncer à proposer aux enfants de tels exercices, ils prennent un grand plaisir à imaginer des dispositifs, quelques-uns maladroits, d'autres plausibles et d'autres, enfin *très astucieux* » (J.-L. Canal, **Différentes situations d'utilisation du dessin dans des activités physico-technologiques,** ENM de Rodez).

Et si pour l'élève le support graphique est une étape fondamentale dans le développement de la pensée créative, pour l'enseignement ce support graphique est l'un des éléments d'évaluation permettant de déceler de nombreuses aptitudes ou de mettre en évidence des difficultés chez l'enfant (notamment dans le domaine de la représentation de l'espace, de l'enchaînement logique de plusieurs organes dans une chaîne cinématique, ou tout simplement dans la motricité fine).

1.3. Recherche systématique des pannes

Une autre approche, intéressante, et très formatrice peut être constituée par la recherche systématique des pannes.

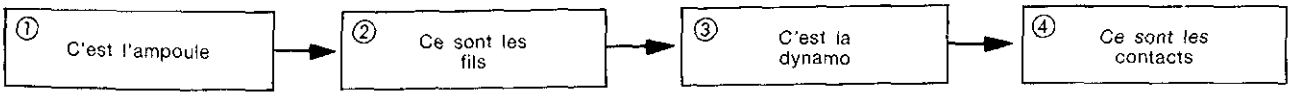
Très souvent, lorsque l'objet fonctionne, il s'intègre en quelque sorte naturellement dans l'environnement de l'enfant. Et il n'est pas obligatoire que cet enfant prenne *conscience des relations qui existent entre les divers* organes de l'objet.

*Par contre lorsque celui-ci ne fonctionne plus, lors*qu'il est en panne, il pose un problème : pour quelles raisons ne remplit-il plus son rôle ? L'objet est alors perçu par contraste, sous son aspect dynamique. La voiture est faite pour rouler et elle n'avance plus à la demande. *Quelle est la raison de son immobilité ? Le* moulin est conçu pour broyer : pourquoi la meule n'est-elle plus entraînée ?

L'intérêt d'un travail sur l'objet en panne est qu'il *incite à une recherche systématique.* Le tâtonnement aléatoire du début conduit à une organisation plus rationnelle de la démarche d'exploration : une des deux piles a été montée en opposition dans le logement prévu à cet effet ; le véhicule n'avance plus. Après quelques essais *on retrouve la position correcte des générateurs d'éner*gie. L'élève montre alors à ses camarades comment doit être réalisé le montage correct.

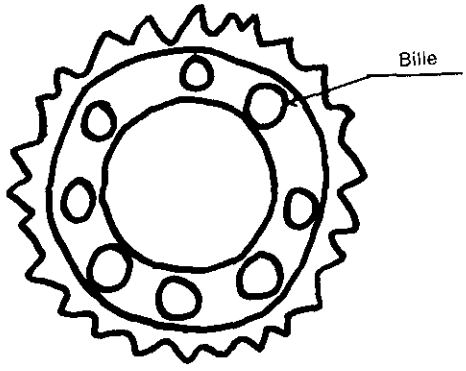
Si deux ou trois pannes peuvent exister en cascade, il y a alors la possibilité de regrouper les causes dans une chaîne logique de relations. C'est à la limite l'établissement d'un organigramme (ou algorithme) de dépannage *qui peut, d'ailleurs prendre diverses formes.*

Exemple : Recherche systématique d'une panne dans l'éclairage d'une bicyclette. *Présentation d'une chaîne du* type :

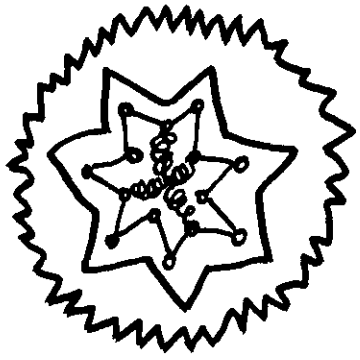


avec les discussions qu'elle peut impliquer concernant l'ordre de la recherche : 1-2-3-4... est-il plus pertinent que 4-2-1-3... ?

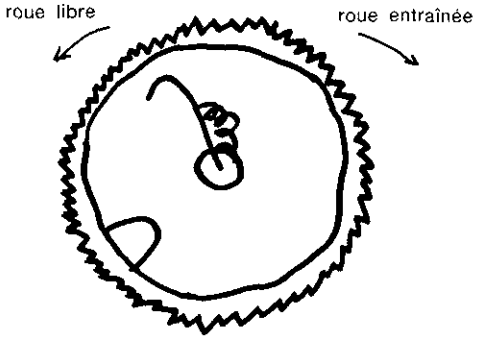
Dessins 1 à 6 :
Propositions d'enfants pour fabriquer une roue libre



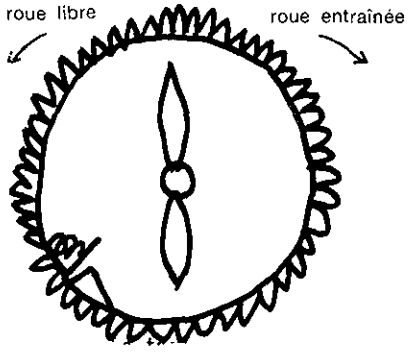
1. Ce dispositif n'a pas de sens privilégié.



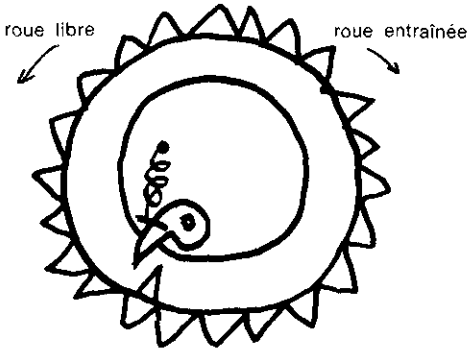
2. « Quelque chose » tire sur les ressorts. Les pointes des dents intérieures ressortent des creux des dents extérieures.



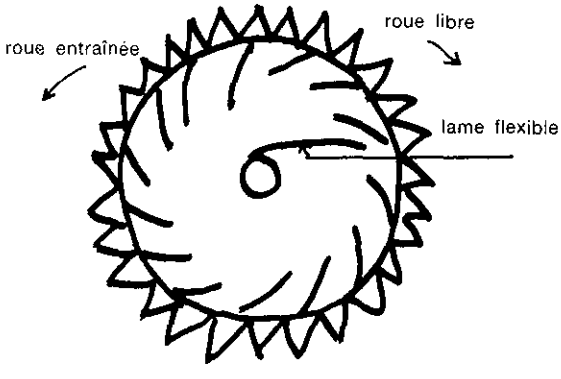
3. L'arceau accroche la crosse dans un sens.



4. Le taquet accroche dans un sens l'une des pointes de l'hélice.

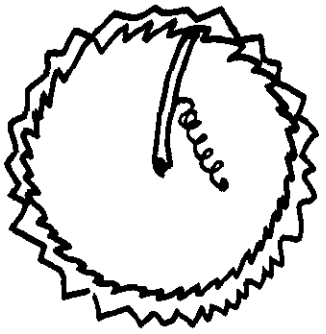


5. La dent accroche le cliquet dans un sens.

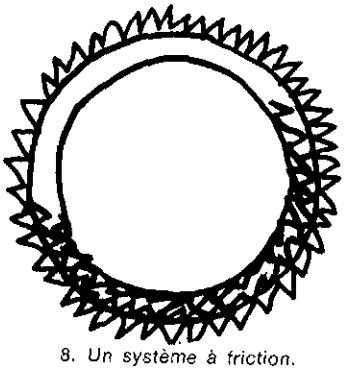


6. La lame flexible accroche (ou se libère) dès que l'on change de sens.

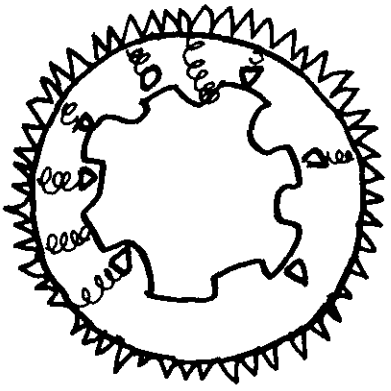
J.L. Canal, ENM de Rodez.



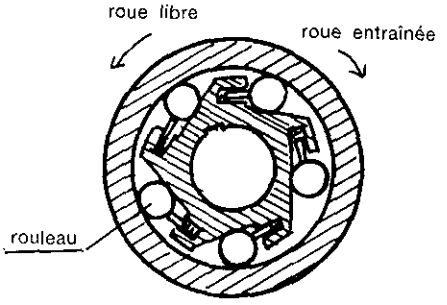
7. *Un système à cliquet.*



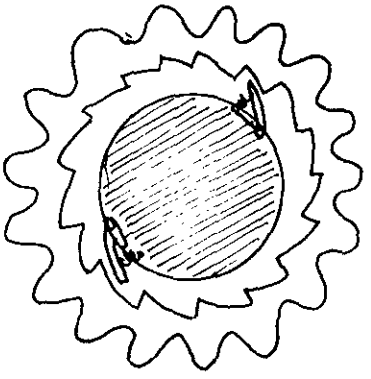
8. *Un système à friction.*



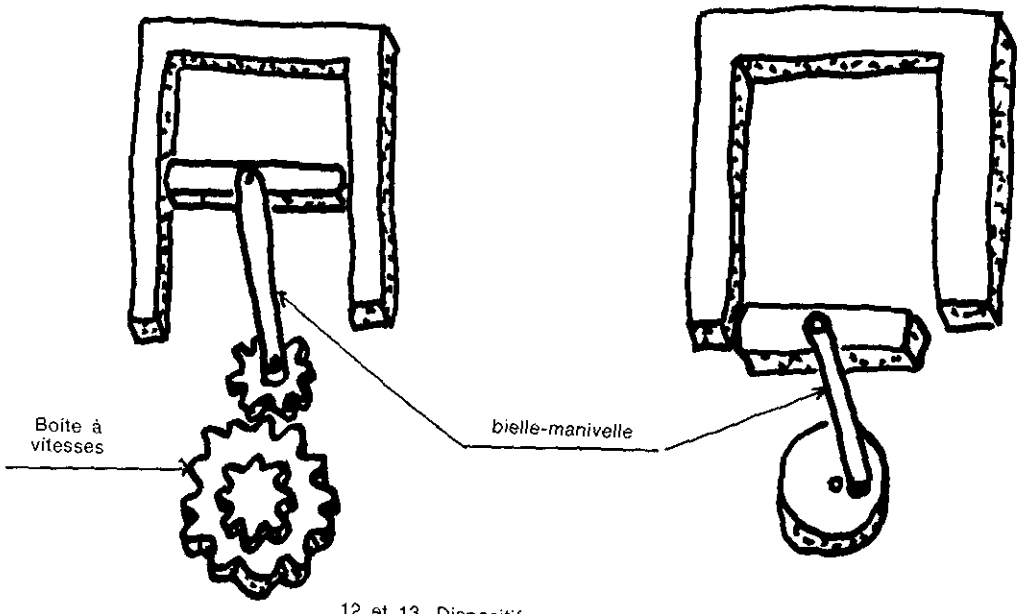
9. Tel qu'il est, il ne fonctionnera pas. Mais quelle étrange ressemblance avec *le dispositif de la figure 10* !



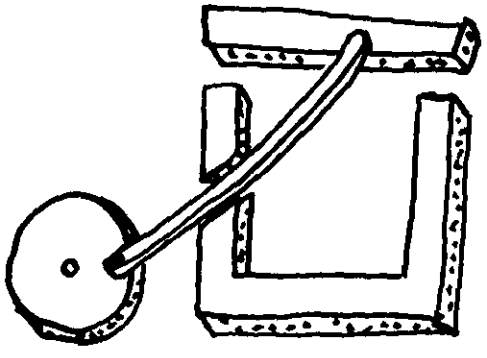
10. Dispositif à roue libre sur une machine industrielle.



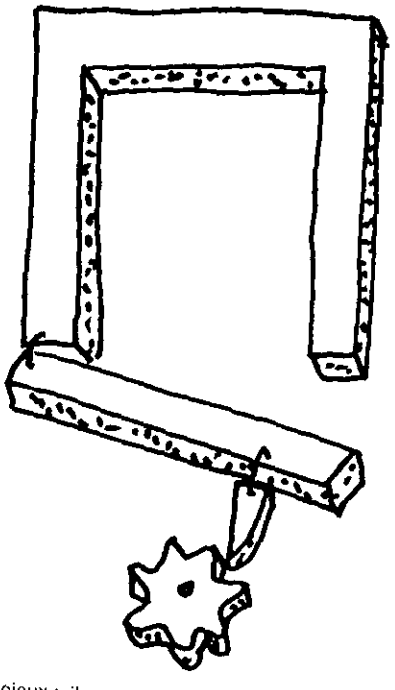
11. Dessin compte rendu de l'observation de l'intérieur d'une roue libre de bicyclette.



12 et 13. Dispositifs avec bielle-manivelle.



14. Cylindre percé pour laisser passer la bielle.



J.L. Canal, ENM de Rodez.

15. Système *astucieux* : il manquerait un ressort de rappel pour ramener le couvercle sur le cylindre.

2.2. **La construction de maquettes**

Celles-ci peuvent être des substituts des objets et, lorsque l'enfant construit un pont, une maison ou une voiture avec des éléments hétéroclites (pierres, brindilles, cubes...), il utilise une représentation parfois peu figurative mais qui a les propriétés, pour lui, et les contours privilégiés de l'objet ainsi représenté. Et la fonction utile est « jouée » par l'enfant qui découvre ou reproduit la relation de l'objet à sa fonction.

Les maquettes peuvent être aussi le moyen de résoudre des problèmes en les ramenant à une échelle accessible à l'enfant (*voir par exemple les grues, les moulins, le* bateau à aubes ou l'éclairage du village) (photos).

III. — **LA NOTION DE FONCTION À L'ÉCOLE ÉLÉMENTAIRE**

L'un des concepts fondamentaux de la technologie est celui de fonction. Selon le point de vue duquel on observe l'objet on pourra distinguer :

3.1. **Les fonctions**

3.1.1. La « fonction technique globale dite aussi « fonction utile » ou fonction instrumentale » (à quoi ça sert ?)

Selon L. Geminard (**Logique et technologie,** p. 11 et 12, Dunod Ed.), il s'agit de la relation établie par un objet entre deux sous-ensembles : celui que le milieu extérieur exerce sur l'objet ; celui que l'objet exerce sur le milieu extérieur. C'est ce que l'on a aussi défini parfois comme la fonction usage (Geminard, op. cité). Nous préférons ici utiliser le terme de « fonction utile » car au niveau de l'école primaire il répond à la question de l'enfant : « à quoi ça sert ? ».

3.1.2. La fonction organique (comment ça marche ?), appelée aussi fonction technique, est liée aux phénomènes physiques ou mécaniques mis en jeux. Elle s'intéresse aux relations qui existent entre deux ou plusieurs organes, leurs dispositions, leurs formes, leurs montages... Elle pourrait en fait répondre plutôt à la question : « comment le faire ? » pour résoudre un problème. « La *fonction (technique) de l'objet est la relation qu'il établit* entre les données du problème et les résultats attendus » (Y. Deforges, **L'Education technologique,** p. 76, Casterman éd.).

3.2. **Fonctions et exploration de l'objet**

3.2.1. Finalité de l'objet

L'objet technique a une utilité matérielle. C'est ce qui le distingue de l'objet décoratif, encore que les soucis esthétiques ne soient pas absents des objets utilitaires, *ou de l'objet sacré (au sens large).*

Cette utilité se traduit par le terme de fonction. L'objet a été construit pour cette fonction. Il est finalisé. Voir documents « découverte d'objets » : essoreuse ; moulin à poivre. Il y a dans cette finalité une différence importante avec la biologie pour laquelle ce terme renvoie à une position philosophique.

Pour L. Geminard (2), la fonction utile ne peut se définir qu'en prenant *en compte toutes les interrelations* qui s'établissent entre l'objet considéré comme un système isolé et le milieu extérieur. « Le poste de télévision (le système matériel observé) nous apparaît donc comme un instrument ou un objet technique volontairement conçu et réalisé pour exercer sur certaines parties du milieu extérieur des actions ou des signaux de sortie déterminés (ici action sur la vue et l'ouie des téléspectateurs). Il est conçu et réalisé pour exercer ces actions en captant parmi toutes celles que lui-même reçoit du milieu extérieur des actions particulières ou signaux d'entrée (ondes électro-magnétiques et courant électrique). Le système matériel observé qui est ici un instrument ou objet technique établit donc une relation particulière entre les signaux d'entrée et les signaux de sortie.

L'objet doit être conçu pour que des actions secondaires non directement utiles soient neutralisées ou utilisées *au mieux sans nuire à son but.*

L'objet doit être conçu pour que toutes les actions parasites prévues ou non puissent être éliminées ou neutralisées rapidement » (**Logique et technologie,** p. 10).

L'objet technique est vu à travers sa fonction ici comme un médiateur, une sorte de boîte noire qui se situe dans une chaîne d'actions entre un « amont » à traiter et un « aval » traité pour obtenir le résultat escompté.

Le point de vue est différent pour Y. Deforge (3). Ici *l'objet est vu comme un effecteur, comme un moyen de* réaliser ou d'atteindre un objectif.

« La fonction d'un objet technique est donnée par l'usage qu'on en fait. Elle peut lui être attribuée en dehors de toute préméditation comme lorsqu'on se sert d'une tenaille pour enfoncer un clou ou d'un couvercle pour recevoir les cendre d'une cigarette. Mais le plus souvent, heureusement, l'objet technique est utilisé suivant sa finalité propre. La fonction d'un objet est la

relation qu'il établit entre les données d'un problème et les résultats attendus » (**L'Education technologique,** p. 76).

Quoi qu'il en soit, à l'école primaire, la fonction utile peut être découverte par l'observation, la manipulation ou l'étude d'un objet existant, ou, au contraire par la réalisation d'un objet ou d'une construction répondant à un besoin précis (voir les réalisations de : chariot à roulettes, moulin à vent, pantin articulé). La fonction utile c'est le rôle que cet objet joue « socialement » et l'action qu'il a sur le milieu proche (moulin à café ; grue ; machine à coudre...) ou lointain (téléphone ; lance-projectiles ; pinceau lumineux d'un phare ou d'un miroir...) (4). Ce peut aussi être la possibilité de mise en relation de deux espaces ou de deux milieux (voitures, téléphérique, lignes électriques...) que l'enfant doit rechercher, découvrir, mettre en évidence et, éventuellement analyser de manière plus ou moins fine.

Il est nécessaire de souligner ici la place importante que peut prendre le jouet dans cette ouverture vers la pensée technique. La fonction première du jouet : « amuser, distraire l'enfant » peut être totalement masquée par la fonction symbolique qu'il prend aux yeux de son utilisateur.

De nombreux jouets servent à imiter les fonctions d'objets techniques qu'ils reproduisent. Ils font appel à l'imagination de l'enfant (voir la classification de R. Pinon reproduite dans **Les jouets des enfants baoulé,** Chantal Lombard, Quatre Vents éd., p. 25).

L'intérêt des jouets d'imitation correctement utilisés réside dans le fait que la fonction imitée doit d'abord être reconnue par l'enfant dans l'objet réel. C'est le cas pour les voitures construites par les enfants, le téléphérique, les ustensiles de cuisine pour la dinette, etc.

Ch. Lombard signale un autre aspect non moins important pour le jouet. « Il semble que les joueurs recherchent des effets techniques qui les amusent. L'invention ludique a pu précéder l'utilisation technique. L'invention technique, en matière de jouets n'est pas réductible à une technologie de la subsistance, elle s'articule également sur les découvertes scientifiques. A partir de quelques découvertes de principes physiques, l'enfant, puis l'adulte innovent et compliquent le système ludique pour améliorer la direction, le mouvement, le bruit, etc. » (**Les jouets des enfants baoulé,** p. 27).

Les enfants d'un CE ont construit des bateaux « à moteur-caoutchouc ». Ceux-ci sont constitués par une roue à aubes mue par la force d'un bracelet caoutchouc qui emmagasine l'énergie qu'on lui fournit en tournant. Un déplacement circulaire du bateau est possible si l'on joue sur l'inclinaison de l'axe de rotation. Il y a dans cette découverte une « invention technique » qui est utilisée par ailleurs sur les « hors-bord » et, qu'ici les enfants ont réalisée en quelque sorte accidentellement par jeu.

3.2.2. Analyse de l'objet

Pour saisir la fonction de l'objet, fonction technique globale, fonction organique, il est nécessaire de faire une analyse de l'objet. En général, l'enfant identifie sans difficulté la fonction de la plupart des objets courants auxquels il est confronté. La difficulté apparaît au niveau des éléments qui constituent l'objet.

Dans une classe de CE, Michèle reconnaît dans la bicyclette un moyen de locomotion mais elle est incapable de définir le rôle de la chaîne.

« — C'est pour pas qu'on tombe.
— C'est pour tenir la roue arrière. »

Il faut retourner la bicyclette pour qu'elle arrive à voir une relation entre le pédalier et la roue arrière par l'intermédiaire de la chaîne. En enlevant la chaîne, on lui aurait montré, par différence, que la fonction utile de cet organe est bien de transmettre le mouvement de rotation.

Il est à noter tout l'intérêt que peut présenter la confrontation de l'enfant avec l'objet mystérieux. Il fait apparaître un problème qui se traduit par un « à quoi ça sert ? » de curiosité. Et l'analyse des organes de l'objet incite l'enfant à des rapprochements de fonctions. Il peut, bien sûr, ne pas trouver la fonction réelle de cet objet. Il lui arrive toutefois de faire des rapprochements logiques et de trouver une utilisation qui relève de la même classe de fonctions. Mais ce n'est pas toujours le cas et c'est à un autre principe de fonctionnement que ressortit l'objet. Celui que l'enfant avance dans ses hypothèses fait partie de son horizon habituel et dans ce cadre n'apparaît pas comme totalement illogique. Toutefois, le raisonnement par analogie de formes peut le conduire à des interprétations erronées. Ainsi des enfants qui voient pour la première fois un palmer le prennent pour une presse à bois (utilisation de la vis comme moyen d'accroître une pression, alors que dans cet appareil on cherche à limiter celle-ci) ou, après manipulation, par certains enfants pour un poinçon (Eric vient de percer une gomme).

3.3. **Classement des fonctions accessibles**

3.3.1. Les fonctions utiles

Les fonctions que l'on aborde à l'école primaire peuvent-elles être regroupées en grandes familles ? Et de quelle(s) façon(s) ? On peut penser que l'ensemble des fonctions utiles est un ensemble ouvert et qu'on peut le

constituer de différentes manières. Ce classement, à un premier niveau, ne tient pas compte de la façon dont on obtient un effet mais uniquement de l'effet obtenu. La comparaison des diverses solutions possibles pour un problème donné (pluralité des solutions ; convergence) ressortit à un autre domaine, celui des fonctions organiques abordé plus loin.

Dans le tableau suivant on a choisi une fonction type pour représenter la classe. Dans la classe représentée par cette fonction type on peut mettre tout un ensemble de fonctions qui sont apparentées à la première par la nature générale des effets attendus. Un lien sémantique unit les *fonctions d'une même classe. Les objets donnés en* exemple ont été conçus pour remplir au moins une de *ces fonctions.*

On constatera que les fonctions utiles sont caractérisées par des verbes.

3.3.2. Les fonctions organiques, dites aussi « techniques »

Les fonctions organiques ou techniques sont liées d'une part aux phénomènes physiques mis en œuvre, d'autre part *aux pièces mises en jeu. Les formes géométriques* interviennent ainsi que l'état des surfaces de contact ou des surfaces en relation, de même que *les jeux* établis ou tolérés. Ces fonctions, qui ressortissent plutôt au « comment ça marche », sont déterminées par des chaînes d'organes. « D'une façon générale, la fonction technique établit une correspondance entre deux familles de phénomènes (cinétiques, mécaniques, thermiques, électriques, physico-chimiques...). Cette correspondance *est réalisée au moyen de surfaces,* de pièces ou de mécanismes qui sont les opérateurs techniques de la fonction organique » (***Logique et technologie,*** *p. 35*).

L'approche de la notion de fonction organique peut se faire de plusieurs manières :

L'une de celles-ci consiste à ne prendre en compte *que les phénomènes en quelque sorte internes à l'objet,* à un endroit de la chaîne, en ne considérant que les con*traintes immédiates. C'est une vue analytique et descrip*tive que l'on peut retrouver chez certains auteurs (voir **Logique et technologie,** les fonctions techniques de base, p. 35 ; voir aussi : **Du mode d'existence des objets techniques,** Simondon, Aubier éd., p. 35, description de la turbine Guimbail ; **La pédagogie devant le progrès technique** de F. Canonge et R. Ducel, p. 37 et suivantes).

L'autre approche consiste a partir des contraintes extérieures et à agencer logiquement les sous-fonctions qui pourront répondre au problème posé. La démarche, *plus synthétique que la précédente « reconstruit » l'objet* à partir de ses contraintes.

« La production des OT est donc tributaire des don*nées et des contraintes dont l'ensemble constitue les* conditions du problème à résoudre. Le but à atteindre est un résultat ; pour y parvenir une ou *plusieurs fonctions* doivent être remplies » (Y. Deforges, **L'Education technologique,** Casterman Poche E3, p. 83).

On peut, comme pour les fonctions *utiles établir un* tableau de grandes catégories, tableau ouvert qui peut toujours être augmenté par l'adjonction de nouvelles fonctions ou par l'affinement de celles qui ont été déterminées dans un premier temps.

En résumé on peut dire que le concept de fonction constitue sans doute l'un des maillons de base de la culture technique et qu'il serait très profitable dans la formation de l'enfant de le dégager au moins implicitement dès l'école primaire.

IV. — PROLONGEMENTS VERS LA CULTURE TECHNIQUE

Ne voir dans la technologie que des aspects partiels, *en la limitant à la possibilité de permettre le contact avec* les objets techniques et à celle d'une découverte des *diverses classes de fonctions, serait en réduire singulière*ment la portée. Et sa pratique permet aux enfants de prendre en compte des problèmes aussi différents que ceux qui concernent les rendements énergétiques, mécaniques ou économiques, les coûts et les procédures de fabrication, les propriétés physiques ou la résistance des matériaux, l'évolution historique ou géographique des objets, l'implication sociologique ou ethnologique de l'existence de ces objets...

4.1. Propriétés des matériaux

Ainsi en ce qui concerne les matériaux, la technologie pratiquée à l'école élémentaire devrait permettre à l'enfant, à travers les objets qu'il est appelé à réaliser, de « pétrir, de modeler, de former, d'exercer des tractions, *des flexions, de transformer par pliage, découpage, col*lage, de faire des assemblages de pièces emboîtables ou superposables » (voir les diverses IO du CP au CM).

C'est par le biais de ces activités effectrices que se feront les premières découvertes sur la résistance des matériaux et sur leurs propriétés mécaniques. C'est par ce biais que se développera l'habileté manuelle, que se manifestera un affinement de la psychomotricité du geste (voir **Les activités manuelles éducatives,** CNDP, Marseille, p. 7).

FONCTIONS UTILES

Fonction-type	Fonction de même nature	Exemples
BROYER	Concasser, écraser, diviser, presser, pulvériser, piler...	Le moulin à café Le presse-purée
TRIER	Séparer, partager, sélectionner, isoler, extraire, filtrer...	Le tamis Le filtre à café, l'épi de la gare de triage
HACHER	Découper, lacérer, déchiqueter...	Le coupe-frites
TRANSPORTER	Déplacer, conduire, transférer...	Le chariot, le raccord de la pompe à vélo
CONTENIR	Ranger, supporter, enfermer, inclure...	Le réservoir d'eau, la caisse à outils
TRACER	Graver, modeler, reproduire...	Le pyrograveur, la photocopieuse
TRANSFORMER le mouvement		Ex. : dans la maquette du téléphérique, la rotation de la manivelle entraîne la translation de la cabine
la force		Les pinces, les leviers, le système vis-écrou
l'énergie		Ex. : le bateau à moteur (l'énergie est emmagasinée dans le bracelet de caoutchouc puis restituée)
la forme	Modeler, repasser, tricoter, pétrir	Le fer à repasser, la machine à tisser
la matière	Cuire, congeler, griller...	Le torréfacteur, l'appareil frigorifique, l'extracteur de parfums
COMMUNIQUER	Signaler, informer, avertir...	Le téléphone, le signal d'alarme, le voyant, le cadran indicateur, les signaux routiers
ENREGISTRER	Reproduire, mémoriser...	Le magnétophone, la mémoire magnétique
SERRER	Tenir, pincer...	L'étau, la pince
ASPIRER	Pomper, sécher	L'aspirateur, le sèche-cheveux
COMPRIMER	Compresser, resserrer, tasser...	La pompe à bicyclette, la presse à papier
NETTOYER	Brosser, tondre, araser...	La machine à laver, les diverses tondeuses
JAUGER	Mesurer, peser, compter...	Les instruments de mesure, les compteurs
ISOLER	Protéger, abriter...	Les moyens d'isolation thermique, électrique, contre les intempéries, les milieux hostiles
PERCER	Limer, user, raper, abraser, poncer...	Les divers outils de l'atelier ou de l'usine, du chantier
MÉLANGER	Battre, malaxer...	Le batteur à œufs, le malaxeur
LIER temporairement	Monter, assembler, visser, boulonner, attacher...	Les divers moyens de réaliser un assemblage démontable
durablement	Coller, souder, coudre, clouer...	Les divers moyens de réaliser un assemblage fixe
PROJETER un solide	lancer, propulser...	Le lance-boules, la fusée
un liquide	arroser, faire circuler un fluide	Le système d'arrosage du jardin

La fonction technique	Les conditions à remplir	Exemples
La rotation *Voir chariots à roulettes, moulins* à vent...	Compatibilité des diamètres et des axes et des alésages. Jeux fonctionnels. Limitation de la course latérale sur *l'arbre.* Ou limitation de la course latérale de l'arbre et montage en force de *la roue rendue solidaire de l'arbre.*	**En maternelle** *a) Une boîte cylindrique suffit à représenter la roue. Celle-ci est collée sur une boîte parallélépipédique.* b) Quatre couvercles cylindriques (boîtes de « Camembert ») *fixés à l'aide d'un fil de fer sur une boîte en carton.* c) Couvercle de boîtes montés sur un axe lui-même fiché dans la boîte en carton. La rotation est découverte. **Au CP** La rotation est obtenue facilement à partir de pièces existantes (jeux de LEGO ; Fischer Technick...). a) Premier type Pas de notion de jeu fonctionnel. Les roues sont clouées sur la caisse, on veut les faire tourner en force. b) Deuxième type Des roues dont les alésages sont d'un diamètre nettement supérieur à celui de l'arbre sont montées. On découvre la nécessité de limiter le déplacement latéral de la roue par l'utilisation de clavettes. **Au CM** Deux solutions proposées : a) L'axe est fixe, cloué sur la caisse ; la roue pivote sur l'axe. b) La roue est fixe sur l'axe, celui-ci est libre en rotation. Découverte (fortuite ?) d'un guidage en trois points pour l'axe.
Remarque : y aurait-il régression au CE ? En effet au CP les élèves ont recherché des axes cylindriques. Au CE ces axes peuvent être de section polygonale (carrée par exemple). Toutefois le diamètre de l'alésage de la roue est bien supérieur à celui de la diagonale du carré.		
La régulation *Robinets, vannes, interrupteurs,* rhéostats, thermostats, flotteurs à clapet...	Arrêter un écoulement et le rétablir ; contrôler un flux, un débit, une vitesse...	**En maternelle** Jeux avec des robinets, le sablier, avec des véhicules à vitesse variable et sur laquelle l'enfant peut agir. **Au CP** Les mêmes jeux que ci-dessus, mise en évidence de la régulation : « action sur le système de commande (levier, rhéostat, poignée, volant, bouton...) et l'effet obtenu ». **Au CE** Le flotteur à clapet, le thermostat, les moteurs mécaniques, électriques, à inertie... **Au CM** *Les mêmes objets ; tentative de représentation graphique* d'auto-régulation. Prise en compte des relations d'ordre qui peuvent être établies et comparées *entre les moyens de commande et l'effet observé.* Formulation d'hypothèses. Par exemple dans un CM les enfants imaginent, avant d'avoir démonté un robinet qu'une lame métallique coulisse grâce à un guidage et s'interpose dans le circuit, créant un obstacle (solution qui existe dans certains cas).
La contenance Paniers, récipients, réservoirs, conduits.	*Obtenir une surface aux mailles* adaptées à l'état de la matière à contenir : ou surface continue pour les liquides ou les gaz.	**En maternelle** **Au CP** Adaptation de la maille d'un panier, d'un filet à la dimension moyenne des éléments d'une matière granuleuse, pondéreuse. Etat des surfaces des récipients à liquide, à gaz.

La fonction technique	Les conditions à remplir	Exemples
		Au CE **Au CM** Conditions supplémentaires pour remplir la fonction dans des conditions optimales d'utilisation en tenant compte de contraintes spécifiques (Réservoir ou conduit rigide, souple, inattaquable en fonction de la nature du produit : gaz ou liquide *corrosif, solvant...*
La transmission des mouvements avec amplification, réduction, transformation, changement de direction, changement de nature.	Etablir un lien entre le « moteur » et le « récepteur ».	**En maternelle** **Au CP** Enfants capables de réaliser des entraînements axe à axe à l'aide de bracelets de caoutchouc, de chaînes (par exemple « maquette de chaîne réalisée à l'aide de trombones »). Engrenages... **Au CE** **Au CM** *Enfants en mesure d'aborder tous les systèmes simples* d'entraînement. Des difficultés par contre pour saisir l'organisation des systèmes provoquant une transformation de nature « linéaire-circulaire » ou réciproquement.
La liaison Temporaire Permanente	 Assurer un contact rigide ou souple qui puisse être interrompu. Assurer un contact rigide ou souple qui doit être maintenu.	**En maternelle** **Au CP** Tous les jeux à emboîtements, montages divers, circuits... **Au CE** **Au CM** Analyse du rôle d'organes de commande : interrupteurs, robinets, vannes, cames de programmation... vus dans leur fonction de liaison permanente ou temporaire. Montages en force, ou par des systèmes divers de liaison de pièces mécaniques (ailes de moulin ; roues sur un arbre, parapets de cheminements divers). Dans tous ces exemples et selon les cas : utilisation de mortaises, de chevilles, de tiges à section géométrique, de systèmes vis-écrou-rondelles. Assemblages en force, clous, colle, vis à bois...
Guidage **sur déplacements imposés** **Guidages sur cheminements**	Obliger une pièce, un organe, un mobile à se déplacer sur un parcours déterminé, en imposant des limites à ce déplacement et en tolérant un jeu latéral plus ou moins important.	**En maternelle** **Au CP** Jouets à pièces coulissantes, circuits de voitures, chemins de fer. **Au CE** **Au CM** Etude des conditions du guidage pour faire suivre un circuit donné à un mobile ou à une pièce mécanique. Exemple : observation du chemin de tobogan avec parapet pour éviter la chute de la petite voiture ; guidage téléscopique de la commande du bras de la « pelleteuse mécanique de travaux publics » miniature *articulée.*

4.2. Approche de lois physiques

S'il n'est pas question de faire un enseignement méthodique de la physique par le biais de la technologie, on peut penser néanmoins que l'initiation scientifique est préparée :

— par la similitude des démarches et des méthodes *mises en jeu : « la manipulation, l'observation, l'expérimentation* active des enfants » ;

— par le fait que tout fonctionnement d'appareil, toute réalisation pratique fait implicitement appel à des lois

physiques (voir G. Simondon, **Du mode d'existence des objets techniques,** Ed. Aubier).

« Il importe de remarquer que ce sont les objets et les procédés techniques qui constituent la source la plus importante de problèmes scientifiques en physique, donc la base « matérielle » de construction de concepts : malgré leur complexité, ils sont, en effet, plus simples que la plupart des phénomènes naturels. C'est ainsi que les notions de circuits électriques, de propriétés des matériaux, d'énergie (source d'énergie, transformation et transport de l'énergie) sont acquises par les enfants dans le cadre de recherches qui sont plutôt poursuivies d'un point de vue technologique (*réaliser un montage qui* marche) (J.L. Martinand, **Quelques idées pour une initiation technologique**).

On pourrait y ajouter, bien sûr, des notions de force, de pesanteur, de levier, d'équilibre. Lorsqu'ils ont construit des grues, certains enfants se sont rendu compte de la nécessité de monter un contrepoids sur le même bras que la flèche mais de l'autre côté de l'axe vertical et de la nécessité d'abaisser le centre de gravité de l'ensemble, ceci de manière intuitive, en chargeant le socle de l'engin ; ils ont également découvert que l'équilibre était meilleur lorsqu'on élargissait le polygone de sustentation : la grue est alors beaucoup plus fonctionnelle et peut soulever des charges plus importantes.

4.3. La mesure et le mesurage

Dans un premier temps l'enfant découvre empiriquement les conditions à remplir. Mais déjà au-delà d'un travail purement qualitatif, il découvre à travers la manipulation d'objets, la possibilité (et le besoin) de comparer, de classer, d'ordonner. C'est un premier pas vers la quantité et la notion de mesure qui est fondamentale en physique.

Les activités de mesurage proprement dites nécessitent l'accès aux notions de conservation et d'invariance : conservation des masses, conservation des volumes (voir pour ces problèmes : **Les Activités Manuelles Educatives** par une équipe de professeurs d'éducation manuelle des écoles normales de France, p. 28 et suivantes du tome 1, CNDP Marseille). L'enfant doit aussi avoir intégré la notion d'invariance des étalons dans leurs déplacements dans l'espace et leur conservation dans le temps (ainsi dans une classe de CP — classe de Mme Dantier à Val-Guermantes les enfants qui construisent une caisse à roulette ont beaucoup de mal à reproduire les dimensions des axes sur les lattes de bois car ils ne sont pas capables de reporter la mesure de l'écartement des bords latéraux de la caisse sur les morceaux de bois).

Cependant parce qu'il cherche à réaliser un objet concret, l'enfant est obligé d'inventer des solutions aux problèmes qu'il rencontre. Il crée des unités de mesure soit en fabriquant ses propres « étalons » soit en utilisant des unités légales qu'il a perçues dans les mains d'adultes et dont il découvre, « en situation » la fonction de mesure.

Ainsi les élèves d'une classe de CM_2 ont réalisé un pluviomètre ; ils ont cherché le rapport entre la dimension de l'entonnoir et celle du diamètre de l'éprouvette et ont été conduits à graduer celle-ci en faisant référence à la hauteur d'eau tombée, ceci en tenant compte des erreurs ou des incertitudes (classe de CM_2 de l'école A. Scheitzer de Notre-Dame de Gravenchon ; étude conduite par R. Prosperini, IDEN).

Il semblerait, en première approximation du moins, que l'enfant arrive plus rapidement dans le domaine technique à établir « l'existence de lois régulières portant sur les propriétés observables des objets et leurs modifications » et qu'il introduise plus naturellement l'idée de causalité... (c'est-à-dire)... l'idée de production des phénomènes les uns par les autres, certains objets agissant sur d'autres objets pour les transformer de manière déterminée impliquant en général l'idée d'une transformation (**La Pensée physique chez l'enfant et le savant,** p. 124, F. Halbwachs, Delachaux et Niestlé éd.).

Les transformations dont il s'agit ici peuvent être, bien sûr, les transformations de position, liées aux degrés de liberté imposés aux pièces, la conservation étant celle de forme ou de quantité de mouvement.

4.4. Les problèmes historiques, économiques et sociaux

La technologie présente, dans le cadre de l'éveil à dominante scientifique, une possibilité particulièrement efficace d'obtenir une interdisciplinarité réelle étendant son action à des domaines divers :

1° C'est regarder un objet autrement qu'en simple utilisateur, en simple consommateur. C'est se poser des questions qui peuvent faire référence à son origine, à son évolution, à sa répartition dans l'espace, à son rôle économique et social.

« L'objet technique est soumis à une genèse mais il est difficile de définir la genèse de chaque objet technique, car l'individualité des objets techniques se modifie au cours de la genèse ; on ne peut que difficilement définir les objets techniques par leur appartenance à une espèce technique ; les espèces techniques sont faciles à distinguer sommairement pour l'usage pratique tant qu'on

accepte de saisir l'objet technique par la fin pratique à laquelle il répond » (G. Simondon, **Du mode d'existence des objets techniques,** p. 19).

L'observation de documents

Elle permet à l'enfant de suivre une évolution. Une lignée remarquable est, par exemple, constituée par l'avion : de l'appareil de Clément Ader au Concorde ou à l'Airbus en passant par les divers types conçus en une *soixantaine d'années, que d'observations possibles ! Et il* n'est pas interdit de construire des maquettes très élémentaires de planeurs pour approcher par la même occasion les premières notions d'aérodynamique.

2° C'est prendre conscience que l'objet technique évolue en général :

— dans le sens d'un progrès technique ;

— dans le sens d'un ajustement économique qui rend son accès toujours plus facile à un nombre toujours plus grand d'utilisateurs. On pourra par exemple pour cela comparer les ustensiles utilisés en cuisine dans les ménages au début du siècle et à présent (de la cuisinière *à bois ou à charbon à la cuisinière à gaz ou électrique,* au four à micro-ondes...) ; l'apparition et le développement des calculatrices de poche ; la vogue des montres à quartz... ou encore l'évolution de l'automobile, la popularité de ce moyen de transport ; l'évolution des « petits outillages » ou des « auxiliaires ménagers ».

3° C'est prendre conscience de l'organisation rationnelle (scientifique ?) du travail.

Lorsqu'on veut produire des objets en série, il peut être intéressant d'établir le rendement en spécialisant les tâches et les outils. Un progrès n'est possible que par la standardisation des procédés, des outillages mais aussi *des pièces diverses composant l'objet, et des limites* entre lesquelles doivent nécessairement être maintenues les dimensions de chaque série de pièces. Y. Deforges donne l'exemple du montage d'un crochet à grue à l'aide d'une vingtaine de pièces détachées de « Meccano ». Etant donné que plusieurs crochets de grue peuvent être construits simultanément, il faut, bien entendu des pièces détachées en nombre suffisant (environ trente deux). A travers les diverses phases de l'expérience, les enfants *« ont appris que la recherche individuelle conduit difficile*ment au but et qu'il est bien préférable de travailler en commun et d'échanger les expériences » (5) (Y. Deforge, **L'Education technologique,** p. 49-54).

4° C'est retrouver, à travers la chaîne mécanique, la chaîne énergétique et évaluer le coût et le rendement, afin d'en faire saisir les implications plus vastes qui peuvent se poser, à travers les relations physico-technologi*ques au niveau de la consommation d'énergie. Ainsi, par* exemple, lors de la construction d'un chauffe-eau solaire les enfants doivent déterminer les conditions à remplir pour réaliser l'objet de façon que celui-ci donne une quantité d'eau suffisante à la température optimale :

— conditions d'orientation (fixe selon une direction donnée ? entraîné sur une trajectoire à l'aide d'un mécanisme d'horlogerie ?) ;

— teintes des diverses parties ;

— nombre et nature des lames de verre pour obtenir *un effet de serre correct* ;

— lois de l'optique à appliquer (forme du miroir réfléchissant le rayonnement solaire...) ;

— moyen de contrôler le débit...

CONCLUSION

L'enseignement vise les futurs adultes ; il doit les conduire à comprendre le monde dans lequel ils vivent, ou, en tous cas, les aider à construire un modèle cohé*rent et rationnel de celui-ci. La technologie peut les y* aider fortement, ne serait-ce que par son fort pouvoir d'organisation de la pensée et par sa pluridisciplinarité de fait.

Sciences physiques, technologie et sciences sociales (même si elles ne sont pas toujours appelées comme cela) ont été de tous temps liées très fortement. Par les finalités d'abord, et pendant longtemps jusqu'au jour où *l'on a cru que les sciences de l'homme et de la vie* étaient irréductibles aux autres : « la longue période qui s'étend des origines de l'humanité au milieu du XVIIIe siècle après J.-C. présente dans les domaines techniques, économiques et sociaux une lente évolution qui permet à l'homme de commencer à maîtriser les forces naturelles et d'assurer sa subsistance » (Furia-Serres, **Techniques et société,** coll. U). Cette soumission de la technique aux besoins vitaux, la recherche de l'amélioration des moyens de subsistance, de conservation des produits, et, par ailleurs, l'observation des phénomènes naturels afin d'en déduire les « règles » permettant soit d'agir sur eux pour les détourner à son profit, soit plus simplement d'en *donner un « modèle explicatif » sont* selon certains auteurs quelques-unes des caractéristiques de la forte interpénétration de ces domaines. C'est ce que souligne d'ailleurs Maurice Daumas dans le tome I de **L'Histoire générale des techniques,** « Nous examinerons... les effets du progrès scientifique sur le développement des techniques. Il est en effet de tradition de subordonner le second au premier. Rien n'est moins exact. Il faut abandonner le schéma élémentaire, suivant lequel la con*naissance scientifique* des phénomènes naturels a conduit d'époque en époque l'évolution des techniques. Il n'y a

pas un siècle seulement que les sciences exercent une influence profonde sur les techniques, alors que, probablement depuis les origines de la pensée les techniques ont suggéré aux savants les sujets de leurs recherches » (M. Daumas, **Histoire générale des techniques,** tome I, préface page XI, PUF, 1962).

En fait les critères généraux propres aux sciences expérimentales peuvent être dégagées aussi bien de la méthodologie des sciences physiques que de celle de la technologie. L'expérimentation et l'observation sont constamment présentes dans l'une ou dans l'autre même si c'est à des degrés divers, et dans un but différent. La séparation des variables, ou la recherche de leur neutralisation relèvent d'un même souci de mettre en évidence les liens, les interdépendances ou les corrélations ; les outils de collecte et de traitement des données, recueillies par l'observation, l'expérience, et l'analyse sont de même nature ; les déductions qui peuvent en découler et les rapprochements ou les confrontations utilisent des trames comparables ; la critique des résultats, les discussions pour mettre en évidence les limites de validité ou d'utilisation ressortit à un souci comparable d'efficacité et de rationalisation au sens Bachelardien du terme : « En somme la science instruit la raison. La raison doit obéir à la science, la science évoluée, la science évoluante. La raison n'a pas le droit de majorer une expérience immédiate, elle doit au contraire se mettre en équilibre avec l'expérience la plus richement structurée. En toutes circonstances l'immédiat doit céder le pas au construit » (G. Bachelard, **La philosophie du non,** PUF, 1940, p. 144).

La culture technique est, dans le processus d'éducation, un ferment favorisant chez l'individu l'accès à une plus grande autonomie socio-économique et à une plus grande participation responsables à la vie collective lorsqu'il s'agit notamment de se situer par rapport à certains grands choix. Il s'agit bien d'une culture avec tout ce que cela implique de réflexion sur la technique, son objet, ses finalités, ses possibilités, ses limites, ses dangers et non pas simplement d'un savoir sec, déshumanisé, qui se contente de produire et de décrire.

L'image de la science et de la technique sont trop souvent déformées, caricaturées par une pseudo-vulgarisation qui ne retient de celles-ci que le spectaculaire ou qui extrapole hasardeusement les données réelles. Les exemples abondent dans tous les domaines. L'exploit scientifique ou technique de l'exploration de l'espace en est l'un des exemples le plus frappant : on parle de conquête et l'on ne retient que l'arrivée d'hommes sur la lune, on ignore tout le travail de laboratoire et d'analyse qui se déroule dans l'ombre et qui, sans doute, rebute par son caractère trop spécifique, trop technique, un public mal ou insuffisamment formé.

Une initiation globale aux sciences et aux techniques n'a donc pas pour mission de donner un vernis brillant qui permettrait, dans les conversations de salon de discuter de tout sans rien connaître au fond. L'honnête homme des siècles passés, aux connaissances compartimentées, a peut-être été un idéal que l'enseignement se croyait obligé de faire atteindre il n'y a pas si longtemps encore. Les « jeux culturels » radio-télévisés en sont sans doute les résidus ultimes, dégénérés et inutiles. La formation de l'esprit scientifique et le développement de la pensée technique, loin de s'opposer aux autres facettes d'un nouvel humanisme constituent des éléments de prise en compte de la globalité de l'individu. Elle n'interdit pas l'imagination poétique, ni les rêves ludiques, ni l'irrationnel. Elles permettraient plutôt, et si on le désire seulement, de bien savoir à quel moment on se situe sur un terrain et à quel moment on est sur l'autre. Ou en tout cas de réduire considérablement la frange incertaine qui les confond parfois. Cette formation, initiation au sens premier du terme n'est qu'un commencement. Elle devrait conduire à la possibilité d'une analyse objective des divers milieux vécus, et à de meilleures facultés de synthèse qui pourraient développer chez chacun une « Sainte curiosité » dans le respect de la personne. Elle n'interdit ni la poésie, ni le rêve, ni l'appel à l'imagination.

Lucien ALEMANI
IDEN, Toulouse IV

Notes

(1) G. BACHELARD. — **La Poétique de l'espace.**

(2) Logique et Technologie, op. cité.

(3) Y. DEFORGES. — **L'Education Technologique,** Casterman-Poche, coll. E3.

(4) On pourrait définir ce milieu proche comme celui pour lequel un contact physiologique ou un contact physique (mécanique, optique) continu existe entre l'opérateur et le support de l'action de telle manière que le corps pourrait sans déplacement toucher ce support.
Un milieu lointain serait celui qui nécessite un transport de l'action à une distance telle qu'un déplacement du corps est nécessaire.

(5) Y. DEFORGES. — **L'Education Technologique,** p. 54, Casterman-Poche, E3.

Bibliographie

BANDET (J.), SARAZANAS (R.). — **L'enfant, les jouets et les nouveaux jouets,** Casterman, Coll. E3, 1983.

CHABAL (J.), DE PREESTER (R.) et al. — **Méthodologie de la construction mécanique,** Foucher, 1973.

COMBARNOUS (M.). — **Les techniques et la technicité,** Ed. Sociales, 1984.

DEFORGE (Y.). — **L'Education Technologique,** Casterman, coll. E3, 1970.

DUCASSE (P.). — **Histoire des techniques,** PUF, Que sais-je ?, 1968.

GEMINARD (L.). — **Logique et technologie,** Dunod, 1970.

GIMPEL (J.). — **La révolution industrielle du Moyen-Age,** Seuil, Points, 1972.

MARTINAND (J.-L.). — Quelques idées pour une initiation technologique, **Recherche, Pédagogie et Culture,** n° 38, 1978, p. 64-70.

MARTINAND (J.-L.). — **Contribution à la caractérisation des objectifs de l'initiation aux sciences et techniques,** thèse d'Etat, Université Paris XI, 1982 (non publiée).

SIMONDON (R.). — **Du mode d'existence des objets techniques,** Aubier, 1969.

ULLRICH, KLANTE. — **Initiation technologique de la maternelle à l'école élémentaire,** OCDL, 1975.

WHITE (L.). — **Technologie médiévale et transformations sociales,** Mouton, 1969.

Collectifs

Activités d'éveil :
— pour les enfants de cinq à sept ans ;
— pour les enfants de sept à neuf ans ;
— pour les enfants de neuf à onze ans, coll. Dulau-Marbeau, F. Nathan, 1975-1978.

Activités d'éveil scientifiques à l'école élémentaire.
I - Objectifs - méthodes - moyens (HOST V., coordinateur), **Recherches Pédagogiques,** n° 62, INRP, 1973.
II - Initiation physique et technologique (HOST V. et MARTINAND J.-L., coordinateurs), **Recherches Pédagogiques,** n° 74, INRP, 1975.
III - Démarches pédagogiques en initiation physique et technologique (MARTINAND J.-L., coordinateur), **Recherches Pédagogiques,** n° 108, INRP, 1980.

L'éveil par l'activité physico-technologique, **Tables Rondes** n° 27, CRDP Marseille, 1980.

Histoire des techniques (sous dir. GILLE B.), Enc. Pléiade, Gallimard, 1978.

Histoire générale des techniques (sous dir. DUMAS M.), 5 vol., PUF, 1962 à 1979.

La technologie, **Cahiers pédagogiques,** n° 104, 1972.

Technologie et enseignement général, **Perspectives,** UNESCO, IV, 1, 1974.

La technologie vue par l'enfant, Actes du colloque international de Strasbourg, UNICEF et Conseil international de la langue française, 1979.

N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 23-28

ÉVALUATION DES STRATÉGIES D'IDENTIFICATION DE MOTS DU LECTEUR DÉBUTANT OU EN DIFFICULTÉ

par Nicole Van GRUNDERBEECK
Micheline FLEURY
Line LAPLANTE

Le lecteur accompli utilise différentes stratégies pour dégager le sens du texte qu'il lit, en fonction du but qu'il s'est préalablement fixé. A un premier niveau se situent les stratégies d'identification des mots. Le lecteur débutant ou en difficulté a-t-il conscience de celles-ci ? A-t-il tendance à privilégier l'une au détriment des autres ? Peut-il les combiner ? Une démarche de questionnement a été élaborée et appliquée afin d'appréhender les stratégies qu'utilisent les apprentis-lecteurs pour découvrir des mots non reconnus immédiatement. Cette procédure s'est avérée également très intéressante comme complément au diagnostic des élèves en difficulté.

Les pratiques orthopédagogiques traditionnelles sont inscrites à l'intérieur d'un modèle théorique des processus impliqués dans l'acte de lire qui dominait il y a une décennie, modèle de type « bottom-up » (de bas en haut). Ce modèle véhicule une vision étapiste de la lecture où la compréhension résulte des processus perceptifs et apparaît assujettie à l'efficacité du déchiffrage. Dans cette perspective, la maîtrise de la combinatoire des phonèmes et des graphèmes constitue l'étape préalable avant d'accéder à la compréhension d'un mot, d'une phrase et finalement d'un texte. L'orthopédagogue ou le rééducateur, partisan de cette école de pensée, lorsqu'il reçoit un enfant en difficulté d'apprentissage, lui fait passer des tests de lecture à voix haute, enregistre les erreurs puis procède à leur analyse. L'enfant dyslexique est décrit comme confondant les lettres, les inversant, en oubliant ou en ajoutant. Un programme de rééducation est ensuite bâti qui a pour but d'amener l'enfant à respecter le code grapho-phonétique.

Or, cette façon de procéder correspond à une conception restreinte de l'acte de lire. L'activité lexique est beaucoup plus complexe que cela. Elle est constituée de deux pôles : d'une part, le langage écrit contenu dans le matériel à lire et d'autre part, le lecteur. Ce dernier perçoit les signes graphiques. Toutefois, cette activité perceptive n'est pas la seule à être pratiquée. Le lecteur doit également mettre en œuvre une activité cognitive au cours de laquelle sont traités les indices sélectionnés lors de la phase perceptive.

La sélection et le traitement des indices ne se font pas au hasard. Ils dépendent du but que se fixe le lecteur. En effet, différents chercheurs (Rothkopf E. et Billington M.A., 1975, Gibson E. et Levin H., 1975 etc.) ont montré qu'un lecteur averti aborde un texte en fonction d'un but, lequel peut varier considérablement selon les situations. Mais, d'après D.L. Forrest-Pressley et T.G. Waller (1984), le recours aux processus cognitifs est insuffisant pour expliquer le contrôle effectif que fait le lecteur averti lorsqu'il lit. Un nouveau cadre de référence est apparu qui permettrait une explication de ce fait, c'est celui de la métacognition. La « cognition » réfère aux processus et stratégies qui sont utilisés par le lecteur en train de lire, alors que la « métacognition » est un concept qui réfère d'une part à la connaissance qu'a une personne de ses processus cognitifs c'est-à-dire qu'elle en est consciente et est capable d'en parler et, d'autre part, à la capacité qu'a cette personne de contrôler ses processus. La lecture est donc un processus actif dans lequel le lecteur essaie de comprendre un texte, en fonction d'un but qu'il s'est préalablement fixé. Dans sa quête de signification, le lecteur ne part pas uniquement des stimuli visuels mais également de l'idée générale de ce qu'il pense rencontrer dans le texte. Il procède à une sélection d'indices à partir de ce qu'il connaît de la langue, de ses expériences antérieures et de sa connaissance du code. La lecture résulte de cette interaction entre processus visuels, cognitifs et métacognitifs.

Dès lors se repose la question de l'évaluation ou du diagnostic des difficultés de lecture. On ne peut pas se borner à constater les transformations grapho-phonétiques. L'analyse des méprises (« miscue analysis ») proposée par K. Goodman (1969) a le grand mérite de prendre en compte, en plus de l'aspect grapho-phonétique, les dimensions syntaxique et sémantique, car les lecteurs ne

font pas de méprises au hasard ; ces dernières révèlent les stratégies utilisées au cours de la lecture. Cependant, le recueil des méprises se fait encore dans une situation de lecture orale et c'est l'examinateur qui procède à leur interprétation.

I. — SITUATION D'ÉVALUATION

Il découle de ce que nous avons dit précédemment qu'il ne suffit pas de mettre un lecteur en présence d'un texte et de lui demander de le lire. Ce que le lecteur veut faire de ce texte va commander la manière dont il va l'aborder. Une évaluation des stratégies du lecteur ne peut ignorer cela. A nos yeux, une situation d'évaluation doit se rapprocher le plus possible d'une situation réelle de lecture. Dès lors, l'examinateur proposera au sujet testé un texte, d'un certain niveau de lisibilité, et formulera une consigne qui donnera au lecteur une raison de lire. C'est ce que nous appelons une intention.

Selon Frase (1977), l'intention est une forme d'attention particulière que le lecteur dirige sur certaines informations du langage écrit. Cette attention sélective détermine non seulement le niveau d'importance des informations textuelles mais également le traitement cognitif qui sera opéré avec elles.

L'intention peut être suscitée par un projet de recherche que nourrit le lecteur pour répondre à un besoin spécifique, mais dans une situation pédagogique ou d'évaluation, elle est provoquée par le pédagogue ou l'évaluateur. Nous appelons « intention induite », celle qui émane d'une personne autre que le lecteur, ce qui est le cas dans une situation d'évaluation. L'intention induite est donc transmise par une consigne indiquant au lecteur le but, la tâche à réaliser ou la question à laquelle il doit tenter de répondre.

L'évaluateur, ayant proposé au sujet testé un texte et une intention, observe comment celui-ci procède pour réaliser cette intention. Il note le mode de lecture choisi (oral ou silencieux) et le degré de réalisation de l'intention. Dans le cas où l'intention a été réalisée, on suppose que le lecteur a utilisé les stratégies adéquates. Mais dans le cas où la réalisation n'a été que partielle ou a été nulle, que s'est-il passé ? Le lecteur a-t-il réussi à reconnaître les mots ?

II. — PROCÉDURE DE QUESTIONNEMENT

Nous avons tenté de mettre au point une procédure d'appréhension des stratégies utilisées par des lecteurs débutants ou en difficulté lors de l'étape initiale de lecture c'est-à-dire celle de l'identification des mots en contexte et dans un texte. Cette première étape du processus de lecture permet au lecteur de dégager le contenu sémantique sur lequel il aura à effectuer un travail cognitif en vue de réaliser l'intention. A cette étape, il nous semble important que tous les mots du texte appartiennent au vocabulaire compris du lecteur (il faudrait éviter tout mot inconnu).

De façon générale, le lecteur peut reconnaître globalement un mot s'il le connaît déjà ; mais devant un mot qu'il ne reconnaît pas, il peut l'identifier en l'analysant ou en se servant du sens de la phrase. Nous entérinons les propos de Giasson et Thériault (1983) qui disent que « Même si ces stratégies réfèrent à des compétences isolées, il faut préciser que chez le lecteur, même débutant, elles devraient être complémentaires. Une seule stratégie, même si elle est appropriée, ne peut résoudre tous les problèmes que rencontre le lecteur dans sa quête de signification à l'intérieur des textes écrits. » (p. 198)

Donc, les stratégies d'identification d'un mot non-reconnu dans un texte peuvent se regrouper en deux grandes catégories : la première concerne l'analyse des composantes du mot (le sujet procède aux correspondances grapho-phonétiques, découpe en syllabes, déchiffre les premières lettres etc.) ; la deuxième concerne l'anticipation du mot à partir du contexte (le sujet s'appuie sur le début de la phrase, sur les mots qui suivent, sur l'ensemble du texte, etc.).

Notre procédure essaie dans un premier temps de relever laquelle de ces deux catégories le lecteur privilégie. Dans un deuxième temps, nous essayons de savoir si le sujet a conscience de l'existence de l'autre catégorie ; si oui, s'il est capable de la combiner avec la première ; si non, s'il peut en prendre conscience par des questions successives. Autrement dit, nous tentons de cerner sur quoi se base le sujet pour formuler une hypothèse, puis s'il est capable de la vérifier en utilisant la catégorie de stratégies complémentaire.

La démarche que nous préconisons est la suivante :

1) L'examinateur présente au sujet un texte et énonce une consigne où il exprime une intention. La consigne comporte deux aspects : le premier donne un bref aperçu du contenu du texte, le second concerne le but de lecture ou la tâche à effectuer.

Exemple :
Texte « Françoise »
Françoise est couchée dans son lit.
Elle regarde le plafond de sa chambre.
Tout à coup, Françoise voit un petit lutin.
Le lutin marche sur le plafond de la chambre.
Françoise voit un autre petit lutin qui arrive.
Les deux lutins dansent ensemble.

Françoise se lève de son lit.
Elle danse avec ses amis les lutins.
Françoise entend sa maman qui lui dit :
« Françoise, réveille-toi. Ton déjeuner est prêt ! »

Consignes : Ce texte raconte l'histoire d'une petite fille qui voit quelque chose d'inhabituel. Essaie de découvrir si elle a vraiment vu cette chose.

2) L'examinateur invite le sujet à lire le texte sans *imposer le mode oral ou silencieux (c'est le choix du* lecteur) et à souligner les mots sur lesquels il bute ou *qu'il ne reconnaît pas.* L'examinateur note le degré de réalisation de l'intention (totale, partielle, nulle).

3) *Ensuite, l'évaluateur soumet le testé à la procé*dure de questionnement sur les mots soulignés afin de *savoir les indices privilégiés par le lecteur dans sa* recherche du mot.

Des protocoles ont été mis au point indiquant le cheminement à suivre (voir schéma des mots non-reconnus). On invite tout d'abord le sujet à émettre une hypothèse : Lis ce mot. Trois cas sont possibles : pas de réponse, réponse attendue, réponse non-attendue. Cette dernière peut être acceptable dans le contexte, dans ce cas, *le lecteur a utilisé l'indice contextuel.*

Supposons le cas de l'enfant A qui bute sur « couchée » dans la première phrase. Il dit « allongée ». Il s'agit d'une réponse non-attendue mais acceptable dans le contexte. L'enfant B, pour sa part, lit « souchée » ; cette réponse est non-attendue et non acceptable dans le contexte. Comme il y a eu réponse, on pose alors la question « qu'as-tu fait pour essayer de le reconaître ? ». Si l'enfant n'avait pas donné de réponse, on aurait demandé : « que peux-tu faire pour essayer de le reconnaître ? ». Deux voies sont donc possibles : *le testé peut émettre* une hypothèse soit, en se basant sur l'aspect grapho-*phonétique et visuel, soit, en essayant de deviner le mot* d'après le contexte. La combinaison se produit quand le *sujet allie les deux voies de lui-même* (c'est ce mot parce qu'il contient telles lettres et puis, ça va bien avec la phrase).

Au deuxième niveau, on essaie de savoir si le sujet a l'intuition des deux catégories de stratégies par la question « connais-tu une autre façon pour trouver ce mot ? » Si l'enfant répond affirmativement, on lui demande de l'appliquer (« fais-le »), il en est capable ou non. Reprenons le cas de l'enfant A : s'il dit « oui, je peux regarder les lettres », l'évaluateur lui demande de le faire ; il en est capable ou non. Une réponse affirmative de B *devrait être accompa*gnée de « je vois si mon mot va bien avec ma phrase ».

Dans le cas où le sujet n'a pas conscience de l'autre catégorie de stratégies (il a répondu non ou continue à défendre sa première réponse), on passe au niveau 3. Pour *provoquer la prise de conscience des stratégies de sens,* on cache une partie du mot et on invite le sujet à relire le début de la phrase. Ainsi l'enfant B relirait « Françoise est cou □ dans son lit » « couchée » étant partiellement caché. Tandis que pour attirer l'attention sur les indices visuels, on propose un mot acceptable dans le contexte mais sans ressemblance visuelle avec le mot. Ainsi, on pourrait redemander à l'enfant A s'il est sûr que c'est vraiment le mot « allongée » qui est écrit là. Dans ce dernier cas, le sujet infirme ou confirme l'hypothèse proposée en s'appuyant ou non sur les indices visuels.

Au niveau 4, l'examinateur propose un mot qui ne va pas dans le contexte, puis note si le sujet réagit ou non à l'invraisemblance proposée. Par exemple, à l'enfant B, on dira « qu'est-ce qui te fait dire que ce n'est pas « cous-sin » ?. Si le sujet demeure insensible à cela, on fait lire la phrase avec le mot inusité et on note s'il y réagit enfin. En désespoir de cause, la réponse est fournie.

En fait, par des *questions successives, l'examinateur* amène l'examiné à prendre conscience de l'existence de *différents indices que l'on combine pour découvrir un mot* non-reconnu.

III. — ILLUSTRATIONS AVEC QUELQUES CAS D'ENFANTS

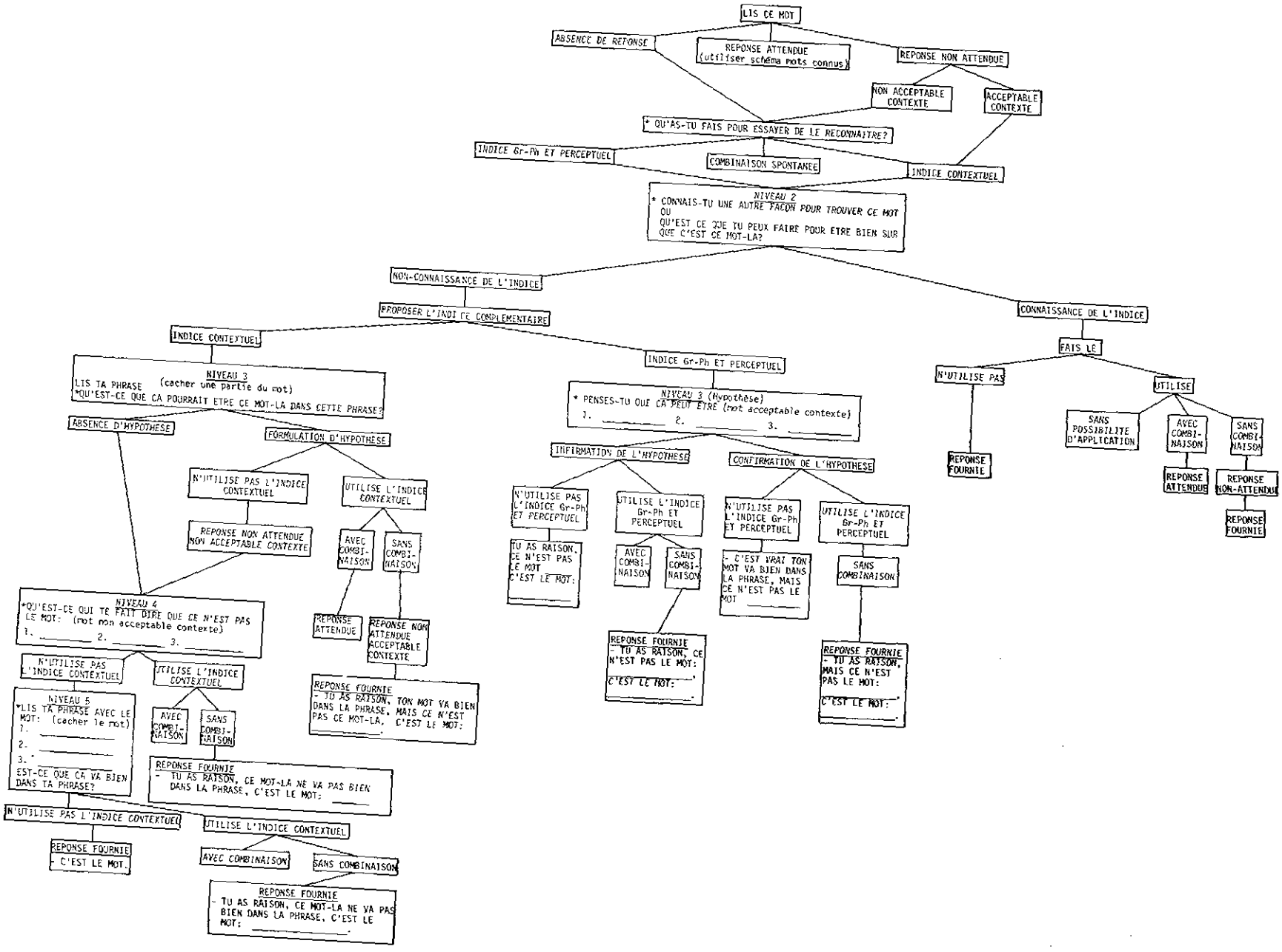
1) *Martin est un lecteur en difficulté de fin première* année. Il bute sur le mot « marche » dans la phrase « le lutin marche sur le plafond ».

A la consigne « lis ce mot », il répond « mache ». La réponse est non attendue, non acceptable. A la question « qu'as-tu fait pour essayer de le reconnaître ? », il répond « c'est mache parce que *c-h ça fait che* » (*donc, il utilise* l'indice grapho-phonétique).

A la question « qu'est-ce que tu peux faire pour être bien sûr que c'est ce mot là ? », il retourne au début du mot et dit « m-a ma, c-h che ». Par là, il manifeste qu'il ne se soucie pas du sens. Au niveau 3, l'évaluateur montre « mar », cache « che » fait relire la phrase et dit qu'est-ce que ça pourrait être ce mot là ? », l'enfant répond « c'est court ». Martin utilise ici une stratégie de sens, mais ne combine pas avec l'indice grapho-phonétique. Sa réponse est non attendue mais acceptable dans le contexte. *L'éva*luateur lui dit alors « tu as raison, ton mot va bien dans la *phrase, mais c'est le mot marche* ».

Un peu plus loin, le même enfant bute sur « dansent » dans la phrase « les deux lutins dansent ensemble ». Il formule l'hypothèse « jouent ensemble ». La réponse est non-attendue mais acceptable dans le contexte. A la question « qu'est-ce que tu peux faire pour être sûr que c'est ce mot ? », il répond qu'il ne sait pas. Donc, il manifeste qu'il

GRILLE: MOTS NON RECONNUS



ne connaît pas la stratégie complémentaire. Au niveau 3, *l'évaluateur lui demande* « penses-tu que ça peut être marchent ? ». Réponse de Martin : « Ca se peut pas, c'est *pas marchent, le mot ne commence pas par m* ». Il infirme l'hypothèse mais ne propose rien d'autre. Donc, il utilise l'indice grapho-phonétique pour infirmer l'hypothèse mais sans combinaison.

Ces deux cas nous montrent que Martin ne fait pas le lien entre les aspects grapho-phonétiques et le sens, il utilise ou l'un ou l'autre, mais ne les combine pas. Autrement dit, il émet des hypothèses, mais il ne peut les vérifier.

2) Mario est un autre lecteur en difficulté de la même classe. Lui aussi bute sur « marche ». L'hypothèse qu'il formule est « maque » (réponse non attendue, non acceptable contexte). A la question « qu'as-tu fait pour essayer de le reconnaître ? », il répond « ça commence par un m ». Donc, il s'attache à l'indice grapho-phonétique. A la question de niveau 2, il répond qu'il ne sait pas. Au niveau 3, l'évaluateur montre « mar » cache « che » et à la question de ce niveau, Mario dit « c'est marche ». Il utilise l'indice contextuel avec combinaison.

Il bute aussi sur « dansent » qu'il lit « dase » parce que « d-a fait da » (donc, il émet son hypothèse sur une base grapho-phonétique). Mais à la question de niveau 2 « qu'est-ce que tu peux faire pour être sûr que c'est ce mot ? », il dit « je peux voir si ça va bien dans la phrase, c'est dansent ». Il exprime ici sa connaissance de la stratégie complémentaire et l'utilise en la combinant avec l'autre.

Mario, contrairement à Martin, a compris qu'il peut *combiner les différents indices. Même si* au départ, il s'appuie sur les indices grapho-phonétiques, il a saisi qu'il *peut vérifier son hypothèse en se basant sur* le contexte.

3) Eric, lui aussi, est capable de combiner les deux catégories de stratégies. Ainsi, il bute sur « plafond ». Il ne donne aucune réponse à la consigne « lis ce mot ». « Qu'as-tu fait pour essayer de le reconnaître ? » « J'ai regardé les lettres », « Connais-tu une autre façon pour trouver ce mot ? », « Non ». L'évaluateur montre pla, cache fond, l'enfant dit « c'est plafond ».

Un peu plus loin, Eric bute sur « autre », dans la phrase « Françoise voit un autre petit lutin », qu'il lit « petit ». A la *question de l'évaluateur « qu'est-ce que tu peux faire pour* être sûr ? », il va vérifier grapho-phonétiquement et dit « ce *n'est pas petit, mais je sais pas a-u* ». Devant le mot « se lève » (Françoise se lève) l'enfant lit « rit », donc utilise une *stratégie de sens, mais à la question* « qu'est-ce que tu peux faire pour être sûr ? », il dit « je sais » et se corrige aussitôt.

4) Sophie, pour sa part, reste accrochée aux indices grapho-phonétiques même si elle est capable à l'occasion de porter un jugement sur le sens. Elle bute sur « plafond » qu'elle n'arrive pas à lire. Elle dit avoir regardé les lettres, mais en aucun cas, elle ne recourt à d'autres indices. A la question de niveau 3 « qu'est-ce que ça pourrait être ce mot dans cette phrase ? » elle répond : « Elle regarde le lit », donc, formule une hypothèse en se basant sur le contexte, mais ne combine pas avec l'autre catégorie de stratégies.

Plus loin, elle bute sur « ensemble », elle n'émet aucune hypothèse jusqu'au niveau 3. Au niveau 4, l'examinateur propose « entendre », l'enfant dit qu'elle ne sait pas. « Lis ta phrase avec entendre », l'enfant s'exécute « les deux lutins dansent entendre ça se peut pas » mais ne propose rien d'autre.

Finalement, l'enfant *ne reconnaît* pas le mot « réveille » (Françoise réveille-toi). Au niveau 3, Sophie tente « réville-toi ». Au niveau 4, « qu'est-ce qui te fait dire que ce n'est pas rêve ? », Sophie répond « Mais rêve est bien plus court que ça ». Au niveau 5, à la demande de l'examinateur « Lis cette phrase avec rêve », l'enfant lit tel que demandé mais ne fait pas de combinaison de stratégies.

CONCLUSION

Ce protocole a été expérimenté auprès d'une centaine *d'enfants de fin première année primaire, ainsi qu'auprès* de plusieurs enfants en difficulté.

L'intérêt de cette procédure est bien sûr d'informer l'examinateur sur la façon de faire de l'enfant. Mais à côté de cela, c'est la part active que prend le lecteur dans la recherche de mots qui est à souligner : les enfants ont l'impression de découvrir quelque chose. Très souvent, ils prennent conscience des différentes stratégies possibles : ils ne restent pas bloqués sur un mot, ils peuvent utiliser différents moyens pour se dépanner.

Dès lors, cette procédure, si elle en est une d'évaluation, *en devient aussi une d'apprentissage : on constate* fréquemment que le sujet testé apprend, d'un mot non-*reconnu sur lequel on revient à l'autre, ce jeu de l'anticipa*tion - vérification ; c'est donc très valorisant pour lui.

L'étude de Barr, en 1975, a démontré qu'après un entraînement, les élèves avaient tendance à utiliser la stratégie enseignée, au détriment des autres. Nos observations nous conduisent à la même conclusion : le lecteur moyen ou en difficulté est très dépendant de ce qu'on lui enseigne. L'hypothèse compensatoire avancée par Stanovich (1980) à l'effet qu'un lecteur peut utiliser une stratégie différente (par exemple, utiliser l'information contextuelle)

pour compenser une stratégie déficiente (par exemple, difficulté à déchiffrer un mot en se servant du code grapho-phonétique) semble valable pour des élèves un peu plus avancés dans leur apprentissage. Encore faut-il que les apprentis-lecteurs sachent qu'il existe différentes stratégies pour reconnaître un mot, qu'ils ont le droit de les utiliser et qu'ils les apprennent. Notre procédure permet cela.

La limite de cette dernière est qu'elle est valable en début d'apprentissage c'est-à-dire tant que l'apprenant n'a pas atteint un niveau de maîtrise suffisant du code grapho-phonétique. Elle n'a plus sa raison d'être à des stades ultérieurs d'apprentissage de la lecture. En effet, quand le lecteur maîtrise le code grapho-phonétique, il peut transcoder les mots sur le plan oral correctement mais cela ne signifie pas pour autant qu'il combine les stratégies. Cette personne peut présenter des problèmes de compréhension. Nous inférons qu'elle aborde le texte avec une seule stratégie. Mais l'instrument que nous avons mis au point ne permet pas de vérifier cela dans la mesure où nous revenons sur des mots non ou mal identifiés. Il faudrait concevoir un autre outil qui amènerait le lecteur à faire le lien entre le mot déchiffré et le signifié.

Les élèves en difficulté apparaissent comme ceux qui n'utilisent qu'une stratégie ; très souvent ils recourent au code grapho-phonétique. S'ils le maîtrisent insuffisamment, ils restent bloqués au mot problématique et refusent d'aller plus loin ou s'ils le font, ils persévèrent dans leur approche grapho-phonétique du texte et ne dégagent pas le sens. Certains d'entre eux recourent parfois à une stratégie contextuelle, mais dans ce cas, ils l'utilisent indépendamment de l'autre, ils ne les combinent pas. Plus rarement, il arrive que des élèves connaissent les stratégies mais ne maîtrisant que trop peu de correspondances grapho-phonétiques, ils ne peuvent les appliquer. Voilà autant de cas qui entraîneront des interventions rééducatives différentes.

La prise de conscience par le lecteur de différentes stratégies possibles pour découvrir un mot non-reconnu serait du niveau de la métacognition, selon Forrest-Pressley D.L. et Waller T.G. (1984). Notre expérience nous a montré que des enfants jeunes (sept ans) sont capables de réfléchir à ce niveau et d'apprendre des stratégies métacognitives.

Nicole VAN GRUNDERBEECK
Micheline FLEURY
Line LAPLANTE
Université de Montréal

Note

Ce travail a été réalisé grâce à une subvention de recherche du fonds FCAC du Ministère de l'Education du Québec par une équipe composée de Mme N. Van Grunderbeeck et M. J.P. Martinez, professeurs à l'Université de Montréal, et de Mmes L. Laplante et M. Fleury, auxiliaires de recherche.

Références bibliographiques

BARR (R.). — The Effect of Instruction on Pupil Reading Strategies, **Reading Research Quarterly**, 1975, 10 (4).

FORREST-PRESSLEY (D.L.) et WALLER (T.G.). — **Cognition, Metacognition and Reading**, New-York : Springer-Verlag, 1984.

FRASE (L.T.). — Purpose in Reading, in J.T. Guthrie (Ed.) : **Cognition Curriculum and Comprehension** (pp. 42-64). Newark : International Reading Association, 1977.

GIASSON (J.) et THERIAULT (J.). — **Apprentissage et enseignement de la lecture,** Montréal : Editions Ville-Marie, 1983.

GIBSON (E.) et LEVIN (H.). — **The Psychology of Reading**. Cambridge, MA : the MIT Press, 1975.

GOODMAN (K.S.). — Analysis of Oral Reading Miscues : Applied Psycholinguistics, **Reading Research Quarterly**, 1969, 5 (1) 9-30.

ROTHKOPF (E.) et BILLINGTON (M.). — A Two-Factor Model of the Effect of Goal-Descriptive Directions on Learning from Text **Journal of Educational Psychology**, 1975, 67, 692-704.

STANOVICH (K.E.). — Toward an Interactive-Compensatory Model of Individual Differences in the Development of Reading Fluency, **Reading Research Quarterly**, 1980, 16 (1), 32-71.

REVUE FRANÇAISE DE PÉDAGOGIE N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 29-36

LA MAÎTRISE DE L'ORTHOGRAPHE : ESSAI DE VÉRIFICATION DE QUELQUES HYPOTHÈSES

par Rolande M. LAMARCHE

On a tenté, par une expérience, de jeter de la lumière sur le mécanisme d'acquisition de la maîtrise de l'orthographe lexicale. L'expérience a consisté à faire écrire, par des élèves de six à douze ans, des logatomes qui leur étaient dictés. Ces logatomes ont été construits de façon à contenir des phonèmes auxquels correspondent plusieurs représentations graphiques. Les résultats indiquent que les enfants apprendraient à maîtriser certaines règles du code phono-graphique français même quand celles-ci ne sont pas enseignées de façon explicite.

A la suite des travaux de Blanche-Benveniste et Chervel (1969), de Thimonnier (1970) et de Catach (1973, 1978) sur l'orthographe française et de ceux de N. Chomsky (1968), C. Chomsky (1970), Venezky et Weir (1966) et Gillooly (1973) sur l'orthographe anglaise, il ressort que les orthographes française et anglaise ont plusieurs traits communs. Elles sont en effet toutes deux non phonétiques. Elles ont de plus chacune un éventail de diagrammes qui jouent le rôle de graphèmes simples pour représenter des phonèmes. Elles ont aussi un ensemble de règles qui régissent la valeur des graphèmes, valeur qui peut varier en fonction de l'environnement.

A cause de ces nombreux points de ressemblance, on peut conjecturer que ces deux orthographes présentent des problèmes d'apprentissage analogues et que les personnes confrontées à ces difficultés les solutionneraient de façon relativement similaire.

Or, chez les anglophones comme chez les francophones, le problème de l'apprentissage de l'orthographe se pose depuis toujours. Il se peut qu'on ne puisse jamais y apporter de solution, simplement parce que ces codes seraient trop complexes pour être parfaitement maîtrisés par la plupart des individus. La difficulté que présente l'apprentissage de l'orthographe peut aussi provenir du fait que l'on ne possède pratiquement aucune information sur les mécanismes qui interviennent réellement dans cet apprentissage.

L'étude dont il est ici question a voulu contribuer à pallier ce manque d'information en s'intéressant particulièrement à l'acquisition de l'orthographe lexicale française. Mais peu d'études ont été effectuées jusqu'à maintenant tant sur l'acquisition de l'orthographe anglaise que sur celle de l'orthographe française. Par ailleurs, il existe de nombreuses études sur les mécanismes d'apprentissage de la lecture. Or, bien que la lecture et l'écriture soient deux opérations qui associent des suites graphémiques et leurs représentations mentales, il ne s'ensuit pas que leurs caractéristiques principales soient identiques. Il y a en effet, entre ces deux opérations, des différences telles que les conclusions des études portant sur l'apprentissage de la lecture ne peuvent pas être transposées sans réserve à celui de l'écriture. Vu toutefois la rareté des études qui portent sur la façon dont se fait l'apprentissage de l'écriture, on s'est inspiré des études traitant de la lecture pour élaborer des hypothèses sur l'apprentissage de l'orthographe.

Puisque, pour les fins de la présente étude, les travaux qui semblent les plus intéressants portent sur l'acquisition de la langue écrite anglaise et que par ailleurs les orthographes française et anglaise présentent plusieurs points de ressemblance, c'est à partir des études portant sur l'apprentissage de la lecture en langue anglaise et en particulier des travaux de Gibson et de ses collaborateurs, que les hypothèses de cette étude ont été formulées. Essentiellement, on a tenté de comprendre comment un individu acquiert la maîtrise de l'orthographe lexicale en formulant et en tentant de vérifier les quatre hypothèses suivantes relatives à cet apprentissage :

Hypothèse E1 : L'apprentissage de l'orthographe lexicale ne se fait pas seulement par la mémorisation de la réprésentation graphémique de chacun des mots de la langue.

Hypothèse E2 : L'individu qui fait l'apprentissage de l'orthographe lexicale française apprend progressivement

à associer, à chaque phonème, les diverses expressions graphémiques qui peuvent le représenter.

Hypothèse E3 : L'individu qui apprend à orthographier le français acquiert, au moins inconsciemment, la maîtrise *progressive des règles de formation des suites graphémiques* correctes dans cette langue.

Hypothèse E4 : L'individu qui apprend à orthographier le français sur-utilise, pour représenter un phonème, les expressions graphémiques les plus fréquentes de ce phonème.

VÉRIFICATION DE L'HYPOTHÈSE E1

Plusieurs des chercheurs qui se sont, jusqu'à maintenant, intéressés au problème de l'acquisition de l'orthographe ont travaillé à établir des vocabulaires de base et des échelles de difficulté de mots. Dans certains cas, ces chercheurs semblent avoir postulé que l'orthographe lexicale est apprise par la mémorisation de chacun des mots de la langue. Cette conception de la façon dont se fait l'apprentissage de l'orthographe perdurait encore dans les années 70. Au sujet de l'orthographe lexicale, Grevisse écrivait en effet, en 1975 :

« L'orthographe lexicale... s'acquiert, dans une certaine mesure, par la connaissance de l'étymologie, mais elle relève avant tout de l'esprit d'observation : mémoire visuelle, mémoire auditive, mémoire musculaire concourent à graver dans l'esprit **l'image de chaque vocable**. Tel restera incurablement ignorant de l'orthographe aussi longtemps qu'il n'aura pas appris à observer la figure des mots ». (Grevisse, 1975, p. 124)

On a tenté, dans la présente étude, de vérifier la justesse de ce postulat en se demandant d'abord si l'acquisition de l'orthographe lexicale se fait uniquement par la mémorisation de la représentation graphémique de chacun des mots de la langue.

Pour permettre cette vérification, on a recueilli, auprès d'individus qui travaillent à l'acquisition du code phonographique français, soit des écoliers de sept à onze ans, un échantillon de représentations graphiques de phonèmes auxquels correspondent plusieurs graphies. Il s'agissait de voir si les écoliers utiliseraient, pour représenter ces phonèmes, les différentes graphies qui peuvent les représenter dans les mêmes proportions que celles dans lesquelles elles apparaissent dans la langue *française. Afin de neutraliser l'influence de la mémorisation*, l'échantillon des représentations graphiques a été recueilli par un test de mots fictifs. Donc, si, dans une tâche de reproduction de mots fictifs, on peut détecter un apprentissage du code écrit, c'est-à-dire un rapprochement entre le code des sujets de l'échantillon et le code français, on pourra *conclure que d'autres facteurs* ou mécanismes que la mémorisation interviennent dans l'apprentissage de l'orthographe lexicale.

Puisque le choix de la *représentation graphique* des phonèmes retenus pour les fins de cette étude, soit /s/, /ɛ/ et /o/ peut être fonction de leur environnement, l'épreuve orthographique a été construite de façon à respecter les mêmes proportions d'apparition des environnements de ces phonèmes que celles de la langue française. Pour établir ces proportions, on a dépouillé des lexiques de vocabulaire d'enfants qui indiquent la fréquence d'utilisation de chaque mot. De ces lexiques, on a tiré chaque triphone dont la position médiane était occupée par l'un des phonèmes retenus et on a noté la fréquence correspondante. *Les 104 mots fictifs qui composent* l'épreuve orthographique ont été formés à partir de ces triphones.

Pour vérifier la première hypothèse de cette étude, à savoir, que l'orthographe lexicale n'est pas acquise par la seule mémorisation de la représentation graphémique de chacun des mots de la langue, on a défini une variable dépendante : l'indice de similitude au code français.

Basé sur les fréquences des expressions graphémiques théoriquement utilisées en français pour représenter *les phonèmes /s/, /ɛ/* et /o/, l'indice de similitude au code français sert à mesurer le degré de rapprochement du code d'un individu au code français. Il est exprimé en terme de coefficient de corrélation.

Si les fréquences des expressions graphémiques utilisées par un individu pour représenter les phonèmes étudiés se rapprochent des fréquences du code français, le coefficient de corrélation tendra vers zéro. Il tendra par contre vers un si l'écart entre le code d'un individu et le code français est grand.

Les indices de similitude au code français pour les phonèmes étudiés présentés en fonction de la variable « niveaux d'études » apparaissent au tableau 1. Il ressort de l'examen de ces données que la corrélation entre le code des sujets de l'échantillon et le code français est de plus en plus forte, pour le phonème /s/, de la 2e à la 6e année d'études. Pour le phonème /ɛ/, le même phonème est observé de la 2e à la 5e année avec toutefois une légère régression au niveau de la 4e année. Pour le phonème /o/, cette progression dans la corrélation entre le code des sujets de l'échantillon et le code français s'observe de la 2e à la 5e *année*.

L'ensemble des résultats indiquent qu'il y aurait un apprentissage du code écrit qui ne serait clairement pas attribuable à la *mémorisation lexicale. Une analyse de* variance effectuée à partir de l'indice de similitude au

code français confirme la convergence significative entre le code des sujets de l'échantillon et le code français dans la tâche de reproduction de mots fictifs.

Tableau 1

Indices de similitude au code français pour les phonèmes /s/, /ɛ/ et /o/

Niveaux d'études	Indices de similitude		
	/s/	/ɛ/	/o/
2 (7 ans)	0,45	0,42	0,57
3 (8 ans)	0,36	0,29	0,39
4 (9 ans)	0,33	0,31	0,36
5 (10 ans)	0,28	0,21	0,34
6 (11 ans)	0,26	0,22	0,40
Moyenne	0,34	0,29	0,41

Si l'acquisition de l'orthographe lexicale ne se fait pas par la seule mémorisation de la représentation graphémique de chacun des mots de la langue, il reste à trouver quels mécanismes interviennent dans cet apprentissage. La vérification des autres hypothèses de cette étude contribue à expliquer la convergence observée entre le code des sujets de l'échantillon et le code français.

VÉRIFICATION DE L'HYPOTHÈSE E2

La seconde hypothèse se lit comme suit :

E2 : L'individu qui fait l'apprentissage de l'orthographe lexicale française apprend progressivement à associer, à chaque phonème, les diverses expressions graphémiques qui peuvent le représenter.

La vérification de la seconde hypothèse a permis de se rendre compte que la convergence du code des sujets de l'échantillon vers le code français, qui évolue de la deuxième à la sixième année, ne peut être attribuée à une maîtrise progressive des associations phonème-graphème puisque ces associations sont généralement maîtrisées dès la deuxième année.

L'examen de l'indice d'étendue du code qui correspond au nombre moyen de graphies différentes utilisées pour représenter un phonème révèle en effet que l'habileté à associer, à chaque phonème, les diverses expressions graphémiques qui peuvent le représenter serait acquise en général très tôt, vraisemblablement au cours de la première année d'études. On remarque en effet que l'étendue du code pour un phonème donné est, à partir de la deuxième année, sensiblement la même pour tous les élèves, quels que soient le niveau d'études et la catégorie de rendement en français. Seuls les élèves forts et faibles de deuxième année possèdent, pour le phonème /o/, un indice d'étendue plus faible que celui des élèves des niveaux supérieurs. (Tableau 2)

L'évolution du code des sujets de l'échantillon vers le code français qui a été observée lors de la vérification de l'hypothèse E1 ne peut donc pas être expliquée par une progression dans la maîtrise des correspondances phonème-graphème.

Tableau 2

Indices d'étendue du code présentés en fonction du niveau d'études et du rendement en français

Niveaux	Rendements	Phonèmes		
		/s/	/ɛ/	/o/
2 (7 ans)	Forts	4,2	4,5	2,5
	Faibles	4,0	4,0	1,9
3 (8 ans)	Forts	4,1	5,1	3,4
	Faibles	4,4	4,7	2,9
4 (9 ans)	Forts	4,5	5,8	3,1
	Faibles	4,4	5,2	3,3
5 (10 ans)	Forts	4,3	5,3	3,6
	Faibles	4,7	4,9	3,3
6 (11 ans)	Forts	4,4	5,1	3,3
	Faibles	4,2	5,2	3,7
Moyenne		4,3	5,0	3,1

VÉRIFICATION DE L'HYPOTHÈSE E3

La troisième hypothèse se lit comme suit :

E3 : L'individu qui apprend à orthographier le français acquiert, au moins inconsciemment, la maîtrise progressive des règles de formation des suites graphémiques correctes dans cette langue.

Par la vérification de la troisième hypothèse, on a tenté d'établir le rôle de la maîtrise des règles de formation des suites graphémiques dans le rapprochement observé lors de la vérification de la première hypothèse entre les fréquences d'utilisation des diverses graphies et de leur fréquence théorique correspondante.

Les règles de formation de suites graphémiques telles qu'on les a définies sont des formules qui indiquent quelles graphies doivent être utilisées pour représenter un phonème dans un environnement donné. Ces règles tiennent compte uniquement des environnements graphémiques

immédiats de ces phonèmes, c'est-à-dire du graphème qui précède ou qui suit immédiatement l'expression graphémique qui représente le phonème étudié. Les règles formulées pour la vérification de l'hypothèse E3 sont les suivantes :

$$\text{R1} : /s/ \rightarrow \begin{Bmatrix} ss \\ ç \end{Bmatrix} \Big/ \text{V}\_\_\_\_\_ \begin{Bmatrix} a \\ o \\ u \end{Bmatrix}$$

Règle R1 : Le phonème */s/* doit être représenté par l'expression graphémique *ss ou ç s'il est précédé d'une* voyelle et suivi de la voyelle *a, o* ou *u*.

Exemple : *glissade, chausson, dessus, deçà, hameçon, déçu.*

$$\text{R2} : /s/ \rightarrow \begin{Bmatrix} c \\ ss \\ t \end{Bmatrix} \Big/ \text{V}\_\_\_\_\_ \begin{Bmatrix} e \\ i \\ y \end{Bmatrix}$$

Règle R2 : *Le phonème /s/ doit être représenté par* l'expression graphémique *c, ss* ou *t* quand il est précédé d'une voyelle et suivi de la voyelle *e, i* ou *y*.

Exemples : *décembre, décider, bicyclette, assez, mission, solution.*

$$\text{R3} : /s/ \rightarrow \begin{Bmatrix} c \\ s \end{Bmatrix} \Big/ \text{C}^1\_\_\_\_\_ \begin{Bmatrix} e \\ i \\ y \end{Bmatrix} \text{ où } \text{C}^1 \neq s$$

Règle R3 : le phonème */s/* doit être représenté par l'expression graphémique *c* ou *s* quand il est précédé d'une consonne différente de *s* et suivi de la voyelle *e, i* ou *y*.

Exemples : *pincer, principal, encyclique, conserver, insigne.*

$$\text{R4} : /s/ \rightarrow \begin{Bmatrix} ç \\ s \end{Bmatrix} \Big/ \text{C}^1\_\_\_\_\_ \begin{Bmatrix} a \\ o \\ u \end{Bmatrix} \text{ où } \text{C}^1 \neq s$$

Règle R4 : Le phonème */s/* doit être représenté par l'expression graphémique *ç* ou *s* s'il est précédé d'une consonne différente de *s* et suivi de la voyelle *a, o* ou *u*.

Exemples : *français, balançoire, perçu, insatisfait, chanson, ensuite.*

$$\text{R5} : /\epsilon/ \rightarrow \begin{Bmatrix} e \\ ai \end{Bmatrix} \Big/ \text{C}\_\_\_\_\_ \text{C}^1 \text{ (1)}$$

Règle R5 : *Le phonème /ɛ/ doit être représenté par* l'expression graphémique *e* ou *ai* s'il est précédé d'une consonne et suivi d'une consonne qui termine la syllabe à laquelle il appartient.

Exemples : *sel, sec, nef, pair, clair.*

Cette règle comporte au moins une exception puisque le phonème */ɛ/* ne peut être représenté par l'expression graphémique *ai* quand il est suivi de la consonne *l* qui termine la syllabe à laquelle il appartient. Exemple : *portail* qui se lit /portaj/ et non /portɛj/. La règle R5 a donc été divisée en deux sous-règles qui peuvent être exprimées de la façon suivante :

$$\text{R5.1} : /\epsilon/ \rightarrow \begin{Bmatrix} e \\ ai \end{Bmatrix} \Big/ \text{C}\_\_\_\_\_ \text{C}^1 + \text{ où } \text{C}^1 \neq l$$

$$\text{R5.2} : /\epsilon/ \rightarrow \begin{Bmatrix} e \end{Bmatrix} \Big/ \text{C}\_\_\_\_\_ l +$$

$$\text{R6} : /\epsilon/ \rightarrow \begin{Bmatrix} è \\ ê \\ ai \\ aî \\ ei \end{Bmatrix} \Big/ \text{C}\_\_\_\_\_ + \text{C}$$

Règle R6 : Le phonème */ɛ/* doit être représenté par l'expression graphémique *è, é, ai, aî* ou *ei* quand il est en fin de syllabe et qu'il est précédé et suivi d'une consonne.

Exemple : *scène, règle, fête, capitaine, baigne, maître, reine, peigne.*

Les résultats que les sujets de l'échantillon ont obtenus pour chacune des six règles étudiées (tableaux 3.1 et 3.2) démontrent que l'acquisition des règles est un phénomène complexe qui varie d'ailleurs d'une règle à l'autre. En effet, il existe certaines règles qui sont bien maîtrisées dès la deuxième année et dont l'acquisition n'évolue pratiquement pas pendant les autres années du cours primaire. C'est le cas, par exemple, des règles R3 et R4 et dans une moindre mesure, de la règle R6. D'autres règles, comme R1 et R2, demeurent toujours relativement mal maîtrisées puisque même en sixième année, le taux de réussite demeure inférieur à 60 %. Pour d'autres règles, enfin, on observe un progrès relativement continu de la deuxième à la sixième année. C'est le cas, par exemple, de la règle R5.

Tableau 3.1

Taux moyens de réussite aux règles du phonème /s/

Niveaux	R1		R2		R3		R4	
	Fo	Fa	Fo	Fa	Fo	Fa	Fo	Fa
2 (7 ans)	18,6	16,5	41,9	42,3	95,3	91,5	91,7	85,9
3 (8 ans)	63,6	39,8	67,2	50,6	94,3	93,9	92,8	91,6
4 (9 ans)	64,8	30,6	63,4	45,4	93,3	91,2	85,6	88,4
5 (10 ans)	62,4	35,4	57,7	48,7	97,9	91,9	95,4	84,6
6 (11 ans)	57,5	56,7	52,0	57,6	92,4	87,5	93,1	86,3

Ri : règle i
Fo : élèves forts
Fa : élèves faibles

(1) Le signe + indique la fin d'une syllabe.

Tableau 3.2
Taux moyens de réussite aux règles du phonème /ɛ/

Niveaux	R5		R6	
	Fo	Fa	Fo	Fa
2 (7 ans)	75,9	66,1	85,8	70,1
3 (8 ans)	76,3	68,8	86,5	73,3
4 (9 ans)	73,7	64,8	81,8	80,6
5 (10 ans)	81,4	81,0	86,0	81,0
6 (11 ans)	86,7	82,1	84,0	77,1

Ri : règle i
Fo : élèves forts
Fa : élèves faibles

Il ressort encore, d'une analyse de variance effectuée à partir des résultats obtenus à chacune des règles que, mis à part les règles R3 et R4 qui sont bien maîtrisées par les forts et les faibles dès la deuxième année, pour un même niveau d'études, le taux de réussite des élèves faibles en français est toujours significativement inférieur à celui des élèves forts ; cette différence est d'autant plus grande que la règle est mal assimilée par les forts. On remarque, de plus que pour les règles R1, R2, R5 et R6, les élèves forts affichent une avance sur les faibles qui varie de deux à quatre ans. Pour les règles R1 et R2 en effet, les élèves forts de troisième année obtiennent de meilleurs scores que les élèves faibles de sixième année. Pour la règle R5, le score des élèves forts de deuxième année est supérieur à *celui des élèves faibles de quatrième année. C'est pour la* règle R6 que l'écart est le plus grand puisque le score obtenu par les élèves forts de deuxième année est supérieur à celui obtenu par les élèves faibles de sixième année. Si l'on en juge par l'importance de ces écarts entre les forts et les faibles, il semble que la maîtrise des règles de formation des suites graphémiques caractérise assez fortement les écoliers dont le rendement en français est supérieur.

On observe également qu'à l'exception de la règle R1, les progrès les plus importants dans la maîtrise des règles sont réalisés vraisemblablement au niveau de la première année puisque déjà, en deuxième année, le taux de réussite *atteint de 42,1 % à 93,4 % selon la règle. Sauf pour la règle* R5 un autre progrès important se produit entre la deuxième et la troisième année. Ce progrès est toutefois beaucoup plus marqué chez les élèves forts qui atteignent en fait leurs meilleures performances en troisième année.

Quant aux progrès des élèves faibles, ils sont plus continus que ceux des forts. A l'exception des règles R3 et R4 qui sont maîtrisées dès la deuxième année, on observe en effet un taux de réussite croissant de la deuxième à la cinquième année pour la règle R6 et de la deuxième à la sixième année pour autres règles.

L'ensemble des résultats obtenus pour les règles qui ne sont pas maîtrisées dès la deuxième année semble donc confirmer l'hypothèse E3 puisque jusqu'à la troisième année chez les forts, et jusqu'à la cinquième ou sixième année chez les faibles, on observe un taux de réussite croissant pour les règles de formation des suites graphémiques correctes en français.

La confirmation, pour certaines règles, de l'hypothèse E3 est certainement intéressante puisqu'elle fournit des indications sur la façon dont se fait, au moins en partie, l'acquisition de l'orthographe lexicale. Pour obtenir de meilleures informations sur cette hypothèse, il aurait toutefois été préférable d'inclure, dans l'échantillon, des sujets plus jeunes que l'on aurait soumis à l'épreuve orthographi*que plus d'une fois au cours de leur première année de* scolarité puisque les progrès les plus importants sont observés avant la deuxième année. De plus, à cause des nombreux types d'évolution des taux de réussite pour les différentes règles, il aurait également été préférable de vérifier cette hypothèse au moyen de règles plus fines et plus nombreuses.

VÉRIFICATION DE L'HYPOTHÈSE E4

La quatrième et dernière hypothèse qui a été considérée est la suivante :

E4 : L'individu qui apprend à orthographier le français sur-utilise, pour représenter un phonème, les expressions graphémiques les plus fréquentes de ce phonème.

Celui qui maîtrise les règles de formation des suites *graphémiques correctes en français utilise, de ce fait, les* diverses expressions graphémiques qui peuvent représenter les phonèmes de cette langue dans des proportions qui correspondent à celles du français standard. Or, on a vu que tandis que certaines règles de formation de suites graphémiques sont bien maîtrisées dès la deuxième année, d'autres ne le sont pas encore en sixième année. On peut donc se demander quelles expressions graphémiques choisira, pour écrire des mots fictifs, un individu qui ne connaît *pas certaines règles de formation des suites graphémiques.* Pour représenter un phonème, l'individu fera-t-il appel à plusieurs expressions graphémiques correspondant à ce phonème ou se concentrera-t-il sur une des graphies qu'il connaît ?

On a conjecturé que dans une telle situation, un individu aurait naturellement recours aux expressions graphémiques les plus fréquentes en français, c'est-à-dire, celles qu'il aurait vues le plus souvent et donc, qu'il

connaîtrait le mieux. Pour vérifier cette hypothèse, on a développé un instrument de mesure, le rapport fréquence empirique - fréquence théorique.

On connaît les fréquences, en français, de chacune des expressions graphémiques utilisées pour représenter les phonèmes /s/, /ɛ/ et /o/ en position médiane. Ces fréquences ont été établies lors du dépouillement de lexiques. On a convenu de les appeler les fréquences théoriques. Quant aux fréquences empiriques, ce sont celles qui ont été utilisées par les sujets de l'échantillon pour représenter, dans l'épreuve orthographique, les phonèmes étudiés. Le calcul du rapport fréquence empirique - fréquence théorique pour chacune des expressions graphémiques les plus souvent utilisées en français permet de savoir si les graphies auxquelles les sujets de l'échantillon ont eu le plus souvent recours pour représenter les phonèmes /s/, /ɛ/ et /o/ sont celles qui sont les plus fréquentes dans la langue française. Lorsque, pour une expression graphémique donnée, le rapport est supérieur à un, on sait que cette graphie a été utilisée plus fréquemment dans la transcription des mots fictifs qu'elle n'aurait dû l'être si le code français avait été rigoureusement respecté. Un rapport inférieur à un indique une sous-représentation d'une expression graphémique. Il se dégage des données présentées au tableau 4.1 que l'expression graphémique à laquelle correspond le rapport fréquence empirique - fréquence théorique le plus élevé est *s*. Ce rapport a une valeur moyenne de 1.72. Or, cette graphie qui, en français représente le phonème /s/ dans une proportion de 32,4 % est la plus fréquente des graphies utilisées pour représenter ce phonème. La graphie *c* à laquelle correspond une fréquence théorique de 22,7 % possède aussi un rapport fréquence empirique - fréquence théorique élevé. Sa valeur est de 1.07. Si on ne considérait que ces deux expressions graphémiques, l'hypothèse E4 serait confirmée.

Tableau 4.1

Rapports fréquence empirique - Fréquence théorique pour le phonème /s/

Niveaux	Pourcentages d'étudiants retenus	Expressions graphemiques				
		s	*ss*	*c*	*ç*	*autres*
2 (7 ans)	71	2,06	0,19	0,89	0,02	0,48
3 (8 ans)	57	1,56	0,23	1,39	0,80	0,33
4 (9 ans)	75	1,64	0,42	1,14	0,30	0,36
5 (10 ans)	70	1,62	0,48	1,11	0,36	0,40
6 (11 ans)	55	1,74	0,58	0,83	0,40	0,24
Moyennes	65	1,72	0,38	1,07	0,38	0,36
Fréquences Théoriques		32,4 %	32,0 %	22,7 %	6,5 %	6,4 %

Toutefois, il ressort encore, des données présentées au tableau 4.1, que la graphie *ss* à laquelle correspond une fréquence théorique qui est à peu près équivalente à celle de l'expression graphémique *s*, soit 32,0 %, possède un rapport fréquence empirique - fréquence théorique dont la valeur n'est que de 0.38, donc nettement inférieure à l'unité. Cette dernière observation infirme donc l'hypothèse E4 au moins pour ce qui est du phonème /s/. Les individus qui ne maîtrisent pas les règles de formation des suites graphémiques du phonème /s/ n'utilisent pas systématiquement plus fréquemment, pour représenter ce phonème, les expressions graphémiques les plus fréquentes en français.

Tableau 4.2

Rapports fréquence empirique - fréquence théorique pour le phonème /ɛ/

Niveaux	Pourcentages d'étudiants retenus	Expressions graphémiques				
		e	*ai*	*è*	*é*	*autres*
2 (7 ans)	46	0,84	0,27	2,83	0,25	0,35
3 (8 ans)	55	1,00	0,97	1,14	0,49	0,48
4 (9 ans)	62	0,91	1,06	1,65	0,31	0,57
5 (10 ans)	35	1,07	0,73	1,57	0,28	0,50
6 (11 ans)	28	0,99	1,01	1,56	0,42	0,42
Moyennes	45	0,96	0,81	1,75	0,35	0,46
Fréquences Théoriques		51,3 %	20,8 %	13,1 %	6,5 %	8,3 %

Les rapports fréquence empirique/fréquence théorique pour le phonème /ɛ/ sont présentés au tableau 4.2. A l'examen de ces données, on remarque qu'avec une fréquence théorique de 51,3 %, la graphie *e* est, parmi les expressions graphémiques qui peuvent représenter le phonème /ɛ/ en position médiane, celle qui a la fréquence théorique la plus élevée. Puisque son rapport moyen fréquence empirique - fréquence théorique, qui est de 0,96 %, se rapproche de l'unité, on en déduit que la fréquence d'utilisation de cette graphie, par les sujets de l'échantillon qui maîtrisent mal les règles du phonème /ɛ/, se rapproche sensiblement de sa fréquence théorique. L'expression graphémique *ai* est également souvent utilisée, en français, pour représenter le phonème /ɛ/. Sa fréquence théorique est en effet de 20,8 %. Elle est cependant très peu utilisée par les écoliers de deuxième année qui maîtrisent mal les règles du phonème /ɛ/. Ceux des autres niveaux l'utilisent dans un rapport qui se rapproche de l'unité.

Les deux expressions graphémiques *e* et *ai* ne sont donc pas utilisées avec des fréquences plus élevées que leurs fréquences théoriques comme le voudrait l'hypothèse

E4. En fait, leurs fréquences théoriques sont sensiblement bien respectées. Par contre, avec une fréquence théorique qui n'est que de 13,1 %, la graphie *è* possède un rapport fréquence empirique - fréquence théorique de 1.75. Ainsi, cette graphie qui ne représente pas très souvent le phonème /ɛ/ en français est utilisée plus fréquemment qu'elle ne devrait. On déduit donc, de l'ensemble de ces données, que lorsque les élèves ne savent pas laquelle des graphies du phonème /ɛ/ doit être utilisée, ils ne font pas systématiquement appel aux expressions graphémiques les plus fréquentes de ce phonème.

L'infirmation de l'hypothèse E4, qui découle du fait que les rapports fréquence empirique - fréquence théorique pour les graphies les plus fréquentes des phonèmes étudiés sont souvent inférieurs à l'unité, n'implique cependant pas que pour représenter un phonème donné, les élèves en situation d'incertitude choisissent des graphies au hasard. Il est en effet possible qu'ils aient, consciemment ou non, recours à d'autres stratégies que cette étude n'explore pas.

CONCLUSION

La vérification de l'hypothèse E1 a démontré qu'il y a un apprentissage du code écrit qui n'est clairement pas attribuable à la mémorisation de la configuration graphémique des mots. Cette conclusion remet donc en question la conception que certains se font depuis longtemps de la façon dont se fait l'apprentissage de l'orthographe lexicale. Dans la mesure où les méthodes d'enseignement se fondent sur cette conception, il y aurait lieu de les réévaluer. Il est possible qu'on en arrive alors à élaborer de nouvelles approches qui tiendraient compte des conclusions tirées de la vérification des hypothèses E2 et E3. En effet, la vérification de l'hypothèse E2 a permis de se rendre compte que la convergence du code des sujets de l'échantillon vers le code français, qui évolue de la deuxième à la sixième année, ne peut être attribuée à une maîtrise progressive des associations phonème-graphème puisque, comme on l'a vu, ces associations sont généralement maîtrisées dès la deuxième année. Il serait donc approprié de ne pas insister sur l'acquisition de cette habileté au-delà de la première année. Un retard dans l'acquisition de l'orthographe lexicale ne pourrait semble-t-il être attribué qu'exceptionnellement à une incapacité à associer les diverses expressions graphémiques aux phonèmes correspondants.

Quant aux résultats obtenus lors de la vérification de l'hypothèse E3, ils indiquent que c'est au moins en partie par l'acquisition des règles de formation des suites graphémiques correctes en français que se ferait l'acquisition de la maîtrise de l'orthographe lexicale. A la suite de cette constatation, il semble logique de préconiser une méthode d'enseignement de l'orthographe lexicale qui tiendrait compte du fait que les enfants assimilent de telles règles. Cette conclusion confirme l'orientation pédagogique de Thimonnier et de Catach dont les études ont permis de dégager des structures rationnelles dans l'orthographe française ainsi que des règles qui peuvent servir à son apprentissage. Il ressort toutefois, de la présente étude, que certaines règles sans être enseignées de façon explicite, font quand même l'objet d'une maîtrise progressive chez les élèves. Cependant, il importe de se rappeler que les règles dont il a été question ici ne sont pas déterministes dans le sens où, à un phonème donné, ne pourrait correspondre qu'une seule réalisation graphémique dans un environnement phonographique déterminé. On peut penser, par exemple, aux mots homophones *mer, mère, maire,* ou *vers, vert, verre.* Une méthode d'apprentissage de l'orthographe française devra donc comporter aussi une composante de mémorisation.

Rolande M. LAMARCHE
Université de Montréal

Bibliographie

ARISTIZABAL Enrique. — **Détermination expérimentale du vocabulaire écrit pour servir de base à l'enseignement de l'orthographe à l'école primaire**, Thèse de doctorat, Université de Louvain, 1938.

BLANCHE-BENVENISTE Claire, CHERVEL André. — **L'orthographe**, François Maspero, Paris, 1969, 234 p.

BUYSE Raymond. — **L'expérimentation en pédagogie**, Editions Lamertin, Bruxelles, 1935, 468 p.

CALFFE (R.), VENIZKY Richard Lawrence, CHAPMAN (R.). — **Pronunciation of synthetic words with predictable and unpredictable letter-sound correspondences** (= Tech Report No. 71) Wiscons in Research and Development Center for cognitive learning, University of Wisconsin, Madison, 1969.

CATACH Nina. — Table ronde sur la structure de l'orthographe française : compte rendu in Catach Nina, (rédacteur), **L'orthographe** (= **Langue française** 20) Larousse, Paris, 1973, 128 p., (6-10).

CATACH Nina. — Notions actuelles d'histoire de l'orthographe in Catach Nina, (rédacteur), **L'orthographe** (= **Langue française** 20) Larousse, Paris, 1973, 128 p., (11-18).

CATACH Nina. — La structure de l'orthographe française, **La recherche**, n° 39, 1973.

CATACH Nina. — **L'orthographe**, Presses Universitaires de France, Paris, 1978, 127 p.

DUBOIS Félix. — **Echelle objective d'orthographe usuelle française**, Thèse de doctorat, Université de Louvain, 1939.

GIBSON Eleanor Jack. — The ontology of reading, in **American psychologist** 25, 1970, 136-143.

GIBSON Eleanor Jack. — Perceptual learning and the theory of word *perception in* **Cognitive psychology** 2, 1971, 351-368.

GIBSON Eleanor Jack, OSSER Harry, PICK Anne Danielson. — A study of the *development of grapheme-phoneme* correspondences in **Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour** 2, 1963, 142-146.

GIBSON Eleanor Jack, PICK Anne Danielson, OSSER Harry, HAMMOND Marcia, *The role of grapheme-phoneme* correspondences in the perception of words in **American Journal of Psychology** 75, 1962, 554-570.

GIBSON Eleanor Jack, SHURCLIFF Arthur, YONAS Albert. — Utilization of spelling patterns by deaf and hearing subjects in Levin Harry, Williams Joanna P., (rédacteurs), **Basic studies in reading,** Basic Books, New York, 1970, XII + 283 p. (57-73).

GRÉVISSE Maurice. — **Le bon usage : grammaire française avec des remarques sur la langue française d'aujourd'hui**, Editions J. Duculot, S.A., Gembloux 1975, 1322 p.

HAAS William. — **Phono-graphic translation**, Manchester University Press, Manchester, 1970, 94 p.

LAMBERT Jean, ***Contribution à la didactique expérimentale de l'orthographe d'usage : l'analyse des fautes***, Thèse de doctorat, Université de Louvain, 1947.

LEFTON Lester (A.), SPRAGINS Anne (B.), BURNES John. — English orthography : Relation to reading experience in **Bulletin of the psychonomic society** 2 : 5-A, 1973, 281-282.

RAVEN Ronald (J.), SALZER Richard (T.). — Piaget and reading instruction in **The reading Teacher 24**, 1971, 630-640.

SCHWARTZ Sybil. — **Developmental study of children's ability to acquire konwledge of spelling pattern**, Thèse de Ph. D., McGill University, 1975, 130 p.

SÉGUIN Hubert. — Le genre des adjectifs en français in Catach Nina, (rédacteur) **L'orthographe** (= Langue française 20) Larousse, Paris, 1973, 128 p. (52-74).

TERS François, MAYER Georges, REICHENBACH Daniel. — ***Vocabulaire orthographique de base***, *Messeiller, Neuchâtel, 1964.*

TERS François. — L'orthographe dans son contecte sociolinguistique in Catach Nina, (rédacteur), **L'orthographe** (= Langue française 20), Larousse, Paris, 1973, 128 p. (75-85).

TERS François, MAYER Georges, REICHENBACH Daniel. — **L'échelle Dubois-Buyse d'orthographe usuelle française**, Editions OCDL, Paris, (4e édition), 94 p.

VENEZKI Richard Lawrence. — *English orthography : Its graphical* structure and its relation to sound in **Reading Research *Quarterly*** 2, 1967, 75-106.

VENEZKI Richard Lawrence. — Letter-sound generalization of first, second and third grade Finnish children in **Journal of Educational Psychology** 64 : 3, 1973, 288-292.

VENEZKI Richard Lawrence, WEIR Ruth (H.). — **A study of selected spelling to sound correspondence patterns** (= Cooperative Research Project No. 3090 (United States Office of Education à Stanford University, Stanford, 1966.

WALLACH Michael (A.). — Perceptual recognition of approximations to English in relationship to spelling achievement in **Journal of Educational Psychology** 54, 1963, 57-62.

N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 37-45

TRANSMISSION EN ACTIVITÉ DE DESSIN ET DE PEINTURE À L'ÉCOLE MATERNELLE

par Yannis PAPAMICHAEL

Dans une perspective à la fois descriptive et différentielle, l'analyse est centrée sur l'étude des déterminants et des moyens pédagogiques mis en œuvre par les enseignantes de l'école maternelle dans leurs interactions avec les élèves lors des activités de dessin et de peinture.

La thèse défendue est que le milieu éducatif vise à inhiber la tendance « spontanée » de l'enfant à étendre de plus en plus la tache de couleur et à renforcer la subordination de la graphomotricité aux objectifs d'une représentation iconique inscriptive, consciente et finalisée de l'objet. Ainsi, malgré le « spontanéisme pédagogique » qui caractérise certains courants de la pédagogie moderne (voir Lurçat, RFP n° 71, 39-46), nous constatons que l'activité est d'autant plus valorisée et exploitée par les maîtresses aux fins d'apprentissages symboliques, que son caractère instrumental permet à l'élève de mieux identifier la nature cognitive de la tâche exigée de lui et, en réduisant ses élaborations « créatives », de s'adapter aux objectifs institutionnels assignés à ces activités.

Les psychologues savent depuis longtemps que l'évolution du graphisme de l'enfant est inévitablement médiatisée par l'action et le jugement social sur les différentes formes de sa production iconique. Par là, cette conception envisage le processus de formation comme le médiateur entre l'activité cognitive propre au sujet et l'objet, par l'appropriation duquel l'individu construit progressivement le réel.

C'est dans cette perspective que nous nous sommes intéressés aux conduites pédagogiques des maîtresses **en grande section de maternelle** dans les situations **de dessin et de peinture :** activités symboliques **transitoires** (de l'indice figuratif et du tracé, au signe écrit et à l'écriture), dont l'importance est primordiale dans cette « classe charnière » (Zazzo, 1979) qui a comme objectif la socialisation et la normalisation de l'activité du jeune enfant.

Nous constatons ainsi que l'étude des mécanismes et des déterminants de cette médiation est un secteur de recherche particulièrement important pour le psychologue de l'éducation. Partant de là, ce travail s'assigne un double objectif :

1. - Conduire une étude différentielle des aspects comportementaux « généraux » des enseignantes en fonction de la situation éducative, à partir du principe général que les enfants « s'investissent » différemment dans les deux activités, réalisant de ce fait des produits d'une valeur descriptive différente. En effet, comme affirme un certain nombre de travaux (1), l'enfant d'âge préscolaire est conduit par le milieu éducatif à renoncer à la peinture (en tant que moyen ludique, désordonné et direct d'expression), pour s'adapter au style inscripteur que constitue le crayon. Ceci nous permet alors d'étudier l'action éducative non seulement en fonction du réalisme de la performance de l'élève, mais aussi, en fonction du contexte situationnel dans lequel s'inscrit cette activité. En effet, nous sommes en droit de penser qu'à l'opposé du crayon et du stylo, le pinceau, à travers la production des taches, favorise l'expression des affects de l'élève au détriment de la description réaliste de l'objet. Il est donc permis de penser que les maîtresses, soucieuses de préparer l'élève aux exigences de l'apprentissage de l'écriture et par là, attachées aux valeurs cognitives de l'activité, vont privilégier dans leur pratique professionnelle la fonction éducative du dessin. De ce fait, elles vont tendre à refouler les pratiques ludiques et subjectives de l'élève, **à corriger et à objectiver ses réalisations picturales d'une manière plus normative qu'elles ne le font lors du dessin.**

Inversement, on peut penser que les aspects sémantiques et « narratifs » de la tâche sont pris davantage en considération dans la situation de dessin que dans la situation de peinture.

2. - A l'occasion de la mise à l'épreuve de ces hypothèses sur les aspects « généraux » des comportements des maîtresses dans les deux situations, confronter

cette tendance « *générale* » *aux conduites pédagogiques* manifestées à l'égard de deux groupes d'élèves restreints, composés d'enfants de statut scolaire opposé. En d'autres termes, conduire une étude différentielle des aspects *comportementaux « spécifiques »* de l'action éducative dans les deux situations, en fonction du statut des élèves dont les produits seraient a priori susceptibles d'être caractérisés sur le plan du « réalisme » par un *degré de réussite particulièrement contrasté.*

C'est en fonction de ces hypothèses que nous avons *construit un outil d'observation* et d'analyse de l'acte éducatif dans ces situations pédagogiques. A cette fin, deux options générales ont guidé notre démarche :

— Centration de la recherche sur la grande section de l'école maternelle et observation « *in vivo* » des conduites pédagogiques de l'enseignante.

— Limitation de l'observation à des activités libres, c'est-à-dire à des activités dont le choix du thème à représenter et des couleurs à employer incombe exclusivement à l'élève.

I. — LE RECUEIL DE L'INFORMATION

Focalisée sur l'enseignante, l'observation consiste à considérer successivement les dyades différentes au gré de l'évolution des interactions maîtresse-élèves et à enregistrer tout contact, de nature verbale ou non verbale entre les deux acteurs.

1.1. La population observée

Huit enseignantes qui disent conférer le même statut pédagogique aux deux activités ont été sélectionnées et *nous avons consacré cinq heures d'observation dans la* classe de chacune d'entre elles.

*L'option fondamentale qui préside au recueil des don*nées est de considérer l'acte éducatif dans les conditions réelles de son apparition, c'est-à-dire relativement aux comportements figuratifs et verbaux de l'élève.

1.2. *La procédure de l'observation*

Le champ d'observation est ainsi déterminé par deux sources d'*informations complémentaires :*

1) *Il* est centré sur la maîtresse dans ses rapports verbaux et non-verbaux avec un élève en particulier et lors des activités considérées. En effet, comme le signa*lent Abecassis* (1979), Landsheere et Delchambre (1979), Postic (1979), Von Cranach (1973), dans l'étude de l'acte éducatif, nous devons prendre en compte, conjointement aux stimulations verbales, *celles dont la forme non-verbale les fait apparaître comme les substituts codés du* langage parlé : les signes, les mimiques, les attitudes spatiales, etc. Ces messages verbaux se réfèrent tantôt à l'aspect graphomoteur de la performance (expressions du *visage qui marquent* l'admiration ou la déception, les mimiques qui expriment l'ironie ou la surprise désagréable, etc.), tantôt à l'aspect sémantique de l'activité (mimiques témoignant d'une participation « émotive » de la *maîtresse à un récit* que l'élève fournit à propos de son produit (2), signes d'acquiescement de la maîtresse par des mouvements appuyés de la tête, etc.).

2) Conjointement, les informations recueillies relèvent d'une procédure d'observation et de catégorisation de ce que la maîtresse perçoit dans le comportement figuratif et verbal de l'élève. Par conséquent, nous avons dû établir un certain nombre de critères nous permettant de catégoriser l'information contenue dans le produit et les messages verbaux émis par l'élève à propos *de celui-ci.* Ainsi, quant à la construction de l'espace graphique, nous opposons une figure présentant une forme immédiatement reconnaissable et conventionnelle à celle qui est caractérisée par *l'absence ou la mauvaise spatialisation de cer*tains attributs constitutifs de « prototype » de cette figure (3). Le recouvrement de certaines figures par d'autres, les proportions inversées (4), les emplacements *incongrus d'une figure par rapport aux autres figures* présentes dans le même produit (5) sont aussi des informations nécessaires à la compréhension de l'objectif du comportement éducatif : il est évident, en effet, que des *évaluations positives exprimées en termes identiques* mais à propos de produits différents, peuvent renforcer chez l'élève des aspects différents de son activité (6). Par ailleurs et quant aux messages émis par l'élève au cours de l'interaction, l'attitude de la maîtresse serait déterminée non pas par les informations provenant du produit seulement, mais aussi en fonction de celles qui sont *fournies ultérieurement par l'élève à propos de ce produit* ou de la motivation qui a présidé à sa réalisation (7).

1.3. La technique de recueil des données

Visant à ne rien exclure a priori de tout ce qui a trait au champ observé, nous avons opté pour la méthode du relevé monographique. Cette forme d'observation con*siste en un recueil manuscrit de la totalité de l'information* disponible dans ce champ (Landsheere et Bayer, 1969).

1.3.1. La feuille d'observation

1.	2.	3.	4.
Colonne réservée aux repères temporels de la séance (par 5').	Colonne réservée à l'enregistrement des comportements de la maîtresse.	Colonne réservée à l'enregistrement des comportements verbaux et non-verbaux de l'élève au cours de l'interaction.	Annotations éventuelles concernant le produit de l'élève (8).

1.3.2. L'enregistrement de l'information

Trois observateurs ont participé au travail de recueil *des données. Ceux-ci ont fonctionné par couples, chaque* couple étant centré sur la maîtresse et chaque observateur enregistrant sa propre feuille d'observation.

1.3.3. L'entraînement et la fidélité des observateurs

Après une période d'entraînement auprès de deux enseignantes non retenues dans la composition de notre échantillon des maîtresses, la comparaison de deux feuilles d'observation a relevé pour les deux couples un *indice de fidélité très satisfaisant.*

1.3.4. Le protocole définitif de l'observation

Ainsi enregistrée, l'information recueillie en salle de classe se présente sur deux feuilles d'observation (une feuille par observateur), portant sur la même séance d'observation. L'information contenue dans les deux feuilles a été par la suite comparée, complétée et transcrite sur des fiches dont chacune constitue alors le **protocole définitif de la séance.** Chaque protocole comporte, outre l'information recueillie, des indications relatives à la durée de la séance d'observation, les noms des observateurs, les prénoms des élèves absents aux deux activités, ainsi que des participants à l'activité de peinture. Afin de faciliter la lecture du protocole et le repérage des interactions M → E dans les deux situations, les interactions instituées en activité de peinture, par opposition à celles observées en situation de dessin ont été transcrites au *stylo de couleur rouge. Par ailleurs, les séquences* d'interaction de chaque séance d'observation ont été numérotées dans un ordre croissant, de sorte que chaque changement de l'interacteur (c'est-à-dire d'élève) avec qui l'enseignante vient en contact (verbalement ou non), correspond *à un numéro de séquence particulier dans la* séance d'observation.

II. — L'ANALYSE DE L'INFORMATION

Nous avons construit un outil d'analyse à la fois formelle et sémantique des conduites éducatives. Sur le plan formel, trois variables ont été retenues : **la fréquence, la longueur, et la densité sémantique** des échanges entre la maîtresse et l'élève. Au niveau de l'analyse sémantique, les comportements éducatifs ont été caractérisés selon quatre critères :

— La dimension : elle définit d'une façon dichotomique la finalité pédagogique de l'acte éducatif (Bickman, 1977). Cette finalité peut en effet être de nature référen*tielle (et ainsi stimuler les aspects réalistes de la tâche)* ou élaborative (et favoriser ou tolérer les aspects créatifs de l'activité de l'élève).

— La stratégie, qui correspond à la planification de l'action de la maîtresse ; action qui peut être centrée sur les aspects graphomoteurs (stratégie analogique) ou sur les aspects sémantiques de la tâche (stratégie communicative).

— La fonction, qui peut être définie comme « le rôle assumé par *l'ensemble d'actes pédagogiques concourant* à atteindre un but précis » (9).

— La modalité évaluative, qui désigne l'orientation et la stratégie de l'évaluation de la performance de l'élève (tableaux I, II, III et exemples).

Nous avons donc construit un outil dichotomique, selon la finalité pédagogique de l'acte éducatif. Cette finalité (cette « dimension » de l'acte éducatif) peut être de nature **référentielle** ou **élaborative**. Par la première, la maîtresse vise l'adaptation du comportement graphomoteur de l'élève aux normes réalistes de la construction formelle et spatiale d'une représentation iconique. Pour cela, la maîtresse peut non seulement « gérer », « instruire » et « évaluer » les actions et/ou les produits des élèves (et il s'agit là, de la **fonction** des messages référentiels) mais aussi, adopter deux procédures d'intervention pédagogique radicalement différentes. Ces procédures consistent, tantôt en l'imposition d'une règle de *reproduction du modèle ou d'une règle de travail (stratégie* analogique), tantôt en la stimulation de la découverte par l'élève de la loi symbolique qui régit le champ de la communication sociale (**stratégie communicative**). Par cette dernière stratégie l'image se voit attribuer le rôle de *moyen de communication entre l'élève (émetteur) et la* maîtresse (récepteur). Ainsi, l'acte éducatif s'oriente-t-il fréquemment vers la stimulation de l'expression verbale de l'élève.

Par la deuxième finalité (élaborative), la maîtresse valorise (tolère, stimule ou renforce), les aspects créatifs, les erreurs dans la construction formelle ou spatiale ou les couleurs du produit réalisé. Les messages de la maîtresse expriment alors son attitude à l'égard de cet aspect « non-réaliste » du produit ; attitude qui peut varier entre la manifestation (verbale ou non-verbale) d'une **tolérance** et la déclaration explicite d'une **acceptation.**

III. — LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Les hypothèses ont été mises à l'épreuve grâce à un dispositif d'élèves appareillé. Après la neutralisation du facteur « sexe » de l'élève, nous avons pu constituer deux échantillons de comportements pédagogiques. Le premier se compose de conduites éducatives adressées à 136 élèves qui ont participé aux deux activités. Le deuxième échantillon de 40 élèves dont 20 sont considérés par les maîtresses comme de « bons statuts scolaires » et les 20 autres comme de « mauvais statuts ».

Afin de neutraliser les inégalités temporelles entre les comportements manifestés dans l'une et l'autre situation éducative, nous avons transformé la totalité des données brutes en indices relatifs, l'heure étant prise comme unité. Ainsi, l'information contenue dans les deux fiches de dépouillement par élève (une pour chaque situation éducative) a pu être condensée et présentée dans les tableaux récapitulatifs qui constituent les fiches individuelles définitives établies pour chaque élève de l'échantillon.

Tableau I

Grille d'analyse des fonctions et des stratégies des messages référentiels
M → E

	1. Dimension référentielle		
Fonction / **Stratégie**	***1.2. Gestion***	***1.3. Instruction***	**1.4. Evaluation** (1)
Analogique (A) Imposer une norme à l'activité	1.2.1.1. Imposer ou suggérer un contenu « exemplaire » au produit de l'élève.	1.3.1.1. Imposer un sens à la réalisation de l'élève par une question de type « fermé ». 1.3.1.2. Donner des ordres ou des directives relatives à un « savoir-faire », ou (NV3) fournir une aide à l'élève lors de son activité.	A. Imposer un jugement de valeur en termes esthétiques, une opinion personnelle ; confronter le produit réel aux caractéristiques d'un modèle externe, faire preuve d'attitudes normatives sous forme verbale ou non-verbale à l'égard du produit réalisé.
Communicative (C) Développer l'expression	1.2.1.2. Stimuler la participation de l'élève à l'interaction, faire la synthèse des informations partielles fournies verbalement par l'élève, contrôler sa motivation.	1.3.1.3. Poser des questions **attributives** sur le sens d'une figure du produit. 1.3.1.4. Poser des questions **attributives/narratives,** stimuler la verbalisation du produit. 1.3.1.5. Poser des questions ***narratives,*** favoriser la production d'un récit.	C. Apprécier la qualité du produit réalisé en termes sémantiques, l'évaluer sous forme verbale ou non-verbale et en fonction du sens que l'élève attribue à sa réalisation ; évaluer l'activité verbale de l'élève.

(1) La grille d'analyse des différentes modalités de messages de cette fonction est présentée dans le tableau III.

Tableau II

Grille d'analyse des fonctions des conduites « élaboratives » M → E

	2. Dimension élaborative	
	2.1. Gestion	**2.2. Evaluation**
Messages	2.1.1. Stimuler la « créativité » de l'élève (couleurs, thèmes), sans imposer un contenu à son activité, *accepter ou tolérer verbalement une construction* spatiale inhabituelle ou incongrue, se montrer permissive.	Evaluer positivement et d'une façon explicite les différentes transfigurations intrafigurales ou interfigurales *qui apparaissent dans le produit de l'élève* ; évaluer la qualité esthétique des **couleurs** que cet élève a utilisé lors de la réalisation de ce produit.
Indices tacites d'attitudes	2.1. **NV.** **Ne pas faire mention,** lors de l'interaction avec l'élève, d'une erreur ou d'une lacune apparaissant au niveau de la construction spatiale (intra ou interfigurale) de son produit (attitudes non-verbales de tolérance).	

Tableau III

Grille d'analyse des modalités évaluatives des messages référentiels selon leur stratégie ; autres messages M → E

		1.4.1.1. Positive	1.4.1.2. Négative	1.4.1.3. Formative	1.4.1.4. Ambiguë
1.4. *Evaluation/* référent.	**A. Analogique**	Evaluer positivement en *termes esthétiques* ; émettre une opinion personnelle favorable ; louanges ; signes et mimiques d'admiration (NV1).	Evaluer négativement *en termes esthétiques* ; émettre une opinion personnelle défavorable ; signes et attitudes spatiales de rejet (NV2).	Signaler une erreur ou *une lacune par l'effet* que celle-ci peut entraîner sur l'objet représenté dans le produit, ou sur le produit lui-même.	Attirer l'attention de *l'élève sur une imperfection* sans désigner l'erreur d'une façon suffisamment explicite.
	C. Communicative	Signifier à l'élève la réception du message émis par son produit, participer à sa réponse verbale afin de conclure ; évaluer positivement l'activité verbale de l'élève ; acquiescements (NV1.1).	Affirmer la rupture de communication, avancer une fausse interprétation du produit, mettre en doute les explications fournies par l'élève, évaluer négativement son action verbale ; signes et mimiques d'incompréhen*sion (NV2.1).*	Poser des questions sur un état ou une couleur inhabituelle de l'objet représenté ; favoriser les apprentissages conceptuels.	Signifier à l'élève sa difficulté à reconnaître le sens du produit par des questions de portée imprécise.
1.5. Autres		Contrôler l'activité de l'élève, diriger la classe, imposer la discipline, encourager, plaisanter, poser des questions extérieures au produit et à l'activité, évaluer la conduite de l'élève et sa conformité aux consignes...			

Exemples des messages de dimension référentielle

Fonction	Gestion	Instruction	Evaluation
Analogique (A)	1.2.1.1. — « il n'y a personne sur ce bateau ? » « *il n'y a pas de gens qui voyagent ?* » — « *comment* on va au village, là ? il n'y a pas de route ! »	1.3.1.1. — « c'est une maison ? » — « tu as fait un bonhomme ? »	1.4.1.1.A. — « c'est joli ! » — « bien ! (en passant près de l'élève sans autres interactions).
		1.3.1.2. — « avec le bout du pinceau ! » — « *il faut que tu montes la mer pour* qu'elle vienne juste sous ton bateau ! »	1.4.1.2.A. — « je n'aime pas ton dessin aujourd'hui ! » — « où est la porte ? » (de la maison dessinée).
			1.4.1.3.A. — « comment on fait pour entrer dans ta maison ? » (absence de porte *dans le dessin d'une maison*).
			1.4.1.4.A. — « ce n'est pas très gai ! » — « *cherche ce qui manque à ton* dessin ».
Communicative (C)	1.2.1.2. — M → E : « qu'est-ce que c'est ? » — E → M : « c'est un garçon et une fille ! » — **M → E : « ici c'est la fille ? »** — M → E : « qu'est-ce que tu as fait ? » — **M → E : « tu ne veux pas me dire ? qu'est-ce que tu as fait ? »**	1.3.1.3. — « qu'est-ce que c'est ? » (la maîtresse désigne une figure du produit). — « qu'est-ce qu'il tient dans sa main ? »	1.4.1.1.C. — M → E : « qu'est-ce que c'est ? » — E → M : « une maison », **M → E : « bien ! »** — M → E : « et ici, pourquoi tu as mis du blanc ? », E → M : « c'est des vagues ». — **M → E : « ah, c'est une grosse mer *alors !* »**
		1.3.1.4. — « qu'est-ce que tu as fait ? » — « où *il* va ce bateau ? »	
		1.3.1.5. — « qu'est-ce qu'il fait, ton bonhomme ? » — « pourquoi cette maison est tombée ? »	1.4.1.2.C. — M → E : « Qu'est-ce que tu as fait ? » — E → M : « un bonhomme ! », M → E : « **où** il **est ce bonhomme ?** » — « on dirait que ton école va tomber ! »
			1.4.1.3.C. — « pourquoi l'eau de cette belle rivière est noire ? »
			1.4.1.4.C. — « je ne distingue pas trop ! qu'est-ce qu'il y a là ? »

Fiche individuelle (indice relatif : 60)

Prénom :	Observateurs :	N°	ST.SC.	Ecole/classe : 4	Temps total réel d'observ.	D : 115
MARIE-LAURE	— GENTHON — PAPAMICHAEL	27	M_0	St-CHARLES Mme MERITANT	*Par situation* (en minutes)	P : 80

		SITUAT.	DESSIN					PEINTURE				
		DIMEN.	RÉFÉRENTIELLE		I	ÉLABOR.	AUTRES	RÉFÉRENTIELLE		I	ÉLABOR.	AUTRES
		STRAT.	ANALOG.	CMN	—	—	—	ANALOG.	CMN	—	—	—
FONCTION	GESTION ATT.	V		0,52	0,52	0,52						
		NV				(0,52)						
	INSTR.	V	0,52	2,08	2,6			0,75		0,75		
		NV										
	ÉVALUATION POSIT.	V		1,04	1,04						0,75	
		NV										
	ÉVALUATION NÉG.	V	0,52		0,52			1,5		1,5		
		NV										
	ÉVALUATION FORM.		0,52		0,52							
	ÉVALUATION AMB.		0,52		0,52							
		Σ	1,56	1,04	2,6	0	0	1,5	0	1,5	0,75	0
	Σ STR.		2,08	3,64	5,72			2,25	0	2,25		
	Σ DIM.		5,72			0,52	0	2,25			0,75	0
	Σ MESS.						6,24					3,00

IV. — LES RÉSULTATS

Les principaux résultats obtenus sont les suivants :

1) Tous les élèves des classes observées ont participé à la situation de dessin au moins pendant une séance d'observation. En revanche, 30 % de ces mêmes élèves (N = 197) n'ont jamais participé à la situation de peinture. Cette tendance est particulièrement marquée pour les élèves de statut scolaire moyen ; en revanche, elle est plutôt faible chez les « bons élèves ». La conclusion immédiate de cette première approche descriptive de la réalité des classes est donc que la peinture constitue une activité marginale, moins utilisée que le dessin.

2) On remarque que quelle que soit la nature de l'activité, la grande majorité des interactions est centrée sur l'aspect référentiel de la tâche. D'ailleurs à ce niveau, les enseignantes se montrent aussi exigeantes dans les deux tâches en évaluant les deux types de produits en fonction du même critère, à savoir leur lisibilité. Ce sont donc les critères cognitifs qui prédominent dans les conduites pédagogiques des enseignantes lors de la relation éducative, et cela, quelle que soit la dépense symbolique de l'élève, dépense connotée d'autant plus affectivement que l'activité s'éloigne de l'espace formel « linéaire » qui préside à la « bonne représentation figurative » d'un dessin exécuté avec adresse. Les enseignantes, dont les comportements sont dans une grande mesure déterminés par les normes institutionnelles, sont donc amenées à réserver un traitement préférentiel aux deux situations éducatives au détriment de l'activité picturale, considérée comme plus fréquemment « déviante » par rapport aux normes de la représentation iconique valorisée.

3) La nature de l'activité joue en revanche un rôle très important quant à la quantité et à la qualité des interactions entre les maîtresses et les élèves. Ces derniers sont généralement plus contrôlés quant à la signification de leur produit dans l'activité de dessin. D'un autre côté, les consignes et les autres comportements normatifs à travers lesquels la maîtresse vise à affiner le tracé sont plus fréquents en peinture qu'en dessin.

Il apparaît par là que plus l'activité comporte la possibilité pour l'élève de déborder le cadre « réaliste » de la représentation iconique, plus l'acte éducatif se focalise sur l'aspect graphomoteur de la tâche et minimise la fonction communicative du produit. Les enseignantes, en fonction de leurs préoccupations professionnelles et face à une activité qui, chez l'enfant, tend fréquemment à « déborder » le cadre de la représentation figurative valorisée, ont tendance à rétablir la norme d'une façon « forte » : elles dispensent davantage des « savoir-faire » et renforcent plus fortement la conformité des conduites graphomotrices des élèves aux objectifs référentiels fixés à la tâche.

4) Par ailleurs, l'analyse des interactions entre la maîtresse et les élèves d'un « bon » statut scolaire d'une part, d'un « mauvais » statut scolaire d'autre part, montre que la peinture, considérée comme généralement comme une tâche peu adéquate aux apprentissages visés, est cependant utilisée de façon différente selon la compétence de l'élève à produire les tracés linéaires valorisés lorsqu'il manipule le pinceau. On remarque ainsi que les peintures des bons élèves sont moins fréquemment évaluées sur leur valeur référentielle que leurs dessins, et que les maîtresses ne posent que très peu de questions sur la signification de leurs produits picturaux. En revanche tant sur le plan de la transmission des connaissances que sur le plan de la stimulation de l'activité verbale, la peinture des mauvais élèves est presque assimilée au dessin. Cela est dû, de toute évidence, au fait que les élèves présentés par l'enseignante comme des BS sont les mêmes qui, ayant déjà acquis les mécanismes indispensables à la réalisation des représentations figuratives « conventionnelles », situent leurs productions dans les cadres référentiels valorisés et cela **quel que soit l'instrument utilisé.** Les MS sont au contraire ceux qui, n'ayant pas acquis complètement ces mêmes mécanismes, risquent le plus, en utilisant le pinceau et les couleurs, de « déborder » le cadre référentiel de l'expression, et pour ainsi dire, de réellement utiliser l'activité picturale comme une activité ludique, c'est-à-dire comme un contexte de dépense symbolique plus ou moins « anarchique ». L'action éducative à l'égard de ces élèves de « mauvais » statut scolaire en situation de peinture consiste donc à leur faire valoir le « sens du réel » (qui est aussi le sens du travail « bien fait »), au détriment de certaines associations de formes et de couleurs qui, relevant de processus inconscients, produisent des images dont la valeur affective prime sur la performance référentielle et cognitive.

CONCLUSION

Ce travail permet d'affirmer que les activités de dessin et de peinture constituent pour les enseignantes de véritables situations d'éducation : d'une part, tout indice suffisamment « réaliste » dans le produit de l'élève est renforcé et d'autant plus fortement que la tâche exigée de lui comporte plus de difficultés à la réalisation de cet objectif réaliste ; d'autre part, les constituants « créatifs » de la tâche, plus fréquents en peinture qu'en dessin, sont corrigés ou sanctionnés : de fait, la notion même de « créativité » relativise la nécessité de la soumission de l'élève aux contraintes symboliques impliquées par tout processus de formation.

Pour conclure, nous voudrions enfin souligner un certain nombre de difficultés et de problèmes posés au

cours de la réalisation de ce travail. En effet, du fait que l'observation in vivo ne dispose ni d'instruments de mesure standardisés, ni d'un texte de référence unique, certains aspects du recueil et d'analyse de l'information restent difficiles à résoudre. De telles difficultés sont cependant inhérentes à toute observation directe des interactions maîtresse-élève. Conscients des limites de notre outil et malgré ses imperfections, nous pensons toutefois qu'il répond à des exigences méthodologiques assez rigoureuses et que de ce fait, il est adapté aux termes du problème initialement posé.

Yannis PAPAMICHAEL
Université de Provence (LA 182)
Equipe CRPE

Notes

(1) Ainsi WIDLOCHER (1965), WIDLOCHER et ENGELHART (1975).

(2) C'est le cas notamment de certaines mimiques de « peur » exprimées par les enseignantes à l'égard de certaines figures considérées comme inachevées ou « erronées » (comme par exemple certains « bonshommes »).

(3) Ainsi par exemple, le cas du « bonhomme-têtard ». Toutefois les critères de la **taille** d'une figure et de la **symétrie** de ses attributs n'ont pas été retenus dans cette catégorisation, la norme étant dans ces deux cas extrêmement difficile à définir et pouvant varier d'une maîtresse à l'autre.

(4) C'est le cas par exemple d'une figure de « bonhomme » plus « haute » que la représentation de la « maison ».

(5) C'est le cas d'un « bonhomme » représenté au-dessus d'une « maison ».

(6) Ainsi, le message « c'est très joli ! » renforce tantôt les conduites référentielles de l'élève (dans le cas où le produit évalué ne présente pas d' « irrégularités » dans sa construction spatiale), tantôt les conduites « élaboratives » (lorsque le message évalue **explicitement** la dimension « créative » d'une représentation).

(7) A une même question de la maîtresse, les réponses fournies par les élèves peuvent posséder une « valeur rationnelle » différente. Ainsi, à la question « pourquoi ton bonhomme n'a pas de jambes ? » les deux réponses : « parce qu'il a eu un accident ! » et « parce qu'il est très gros ! » sont susceptibles de déterminer les orientations radicalement différentes des attitudes de la maîtresse à l'égard des deux produits dans la suite des interactions.

(8) Ces annotations des observateurs n'apparaissent que lorsque le produit présente une particularité dont l'enseignante **ne fait pas mention dans son discours** (le « tolérant ») ou dont la prise en compte s'avère indispensable à la compréhension de la portée du message (verbal ou non verbal) émis par la maîtresse au cours de l'interaction.

Bibliographie

ABECASSIS (J.). — A propos de la communication non verbale chez l'enfant d'âge préscolaire, in **Bulletin de Psychologie,** 1972, XXVL 304, 5-9, pp. 509-512.

BICKMAN (L.). — La récolte des données. Les méthodes d'observation, in SELTITZ et al. : **Les méthodes de recherche en sciences sociales,** Editions HRW, chap. 8, 247-286.

LANDSHEERE (de G.) et DELCHAMBRE. — **Les comportements non verbaux de l'enseignant,** Ed. Nathan, Paris, 1979.

LANDSHEERE (de G.) et BAYER (E.). — **Comment les maîtres enseignent.** Analyse des interactions verbales en classe, Bruxelles, Ministère de l'Education et de la Culture, 1969.

POSTIC (M.). — **Observation objective des comportements d'enseignants.** Etude de comportements des professeurs de sciences, Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Caen, UER d'Informatique et des sciences de l'homme, 1973.

VON CRANACH (M.). — La communication non verbale dans le contexte du comportement de communication, in MOSCOVICI S., **Introduction à la psychologie sociale,** Ed. Larousse, 1973, tome 2, 135-164.

WIDLOCHER (D.) et ENGELHART (D.). — Dessin et psychologie de l'enfant, in **La psychiatrie de l'enfant,** 1975, XVIII, 2, 315-400.

ZAZZO (B.). — **Un grand passage : de l'école maternelle à l'école élémentaire,** Ed. PUF, Paris, 1979.

N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 47-52

FORMULATION DES ÉNONCÉS : CLASSIQUE VS RÉCIT

par Rémy BRISSIAUD
et Marie Claude ESCARABAJAL (1)

Nous comparons les procédures employées par des élèves de CM2 lors de la résolution d'un même problème arithmétique suivant que l'énoncé se présente sous une forme classique ou sous une forme enrichie en éléments contextuels (que nous avons appelée énoncé-récit).

Un des problèmes utilisés qui était très familier aux élèves (du type recette-dépense) n'a pas donné lieu à des différences significatives quant au taux de réussite et au type de procédures employées.

Par contre dans la résolution de deux problèmes non familiers, les élèves réussissent moins bien avec la formulation de l'énoncé-récit et ils utilisent des procédures qui témoignent d'une mise en relation des données plus élémentaire.

(1) Cette recherche a été menée dans le cadre de la RCP de l'INRP **Résolution de problèmes en mathématiques en physique** dirigée par J. COLOMB directeur de programme et J.F. RICHARD professeur à l'Université PARIS VIII. Ont participé à ce groupe de travail, outre les auteurs : B. LECOMPTE, M. LELEU, F. LEVY et G. MINET, professeurs d'école normale.

I. - INTRODUCTION

Pour trouver la solution d'un problème, il faut extraire de l'énoncé les données pertinentes et les mettre en relation, c'est-à-dire construire une représentation interne de la situation qui conduise à la solution.

Les énoncés classiques, par leur expression « condensée » (lexique réduit, phrases peu complexes, propositions grammaticales indépendantes, non redondance, clôture du texte) sont bien adaptés à la construction d'une représentation schématique de la situation. Ils constituent une exemplification qui est minimale du point de vue sémantique, du schéma relationnel à extraire.

Par exemple, si cela n'est pas nécessaire à l'exposé de la situation, on parlera plutôt d'un marchand que d'un boucher ou d'un boulanger. Ce faisant on supprime un trait sémantique (de surface) « distracteur » par rapport à la structure du problème.

Ainsi l'énoncé classique, par sa forme canonique, pauvre en surface, peut être considéré comme bien adapté à un traitement en profondeur, c'est-à-dire au niveau de la structure.

C'est l'hypothèse que font Kintsch et Greeno (1985) dans la présentation de leur modèle de compréhension des énoncés de problèmes additifs : ils considèrent que l'aspect narratif d'un énoncé de problème peut être un obstacle à sa compréhension car les stratégies générales et habituelles de lecture d'un récit sont hautement automatisées (cf. modèle de compréhension de texte de Kintsch et Van Dyjk, 1978) et qu'un tel traitement peut interférer avec le traitement approprié. Ainsi dans l'énoncé « Joe perd 5 billes. Il lui en reste 8. Combien en avait-il avant ? » la proposition « Joe perd 5 billes » doit être considérée d'un point de vue formel, où « Joe » sert d'identificateur d'un ensemble, point de vue débarrassé d'une possible dénotation (Joe mon voisin) et de toutes connotations impropres (Joe n'a pas de chance...).

Par ailleurs, on sait que les enfants qui ont des difficultés dans la résolution de problèmes sont influencés par les détails, les traits de surface, le contexte narratif (Silver, 1981).

Il nous semble que ceci peut signifier que ces enfants ne sont pas en mesure d'extraire directement la structure du problème et qu'ils ont besoin de construire une représentation singulière de la situation, qui serait une étape pour accéder à la structure.

De ce point de vue, les traits sémantiques que nous avons posés comme distracteurs par rapport à la structure, deviennent constitutifs de cette représentation sin-

gulière. L'énoncé classique peut alors apparaître comme trop pauvre pour favoriser la construction de cette dernière.

Si du point de vue de la découverte de la structure d'un problème, le caractère narratif de l'énoncé peut *effectivement apparaître comme perturbateur*, il est néanmoins susceptible de favoriser un type de résolution dans lequel l'organisation relationnelle des données résulte moins de l'évocation de *connaissances conceptuelles que* de la référence à une situation concrète.

On peut alors émettre *l'hypothèse qu'un énoncé plus* riche du point de vue narratif que l'énoncé canonique (on appellera cette variante énoncé-récit) favorisera la résolution dans la mesure où il permettra la construction d'une représentation singulière aidant de ce fait, non à la reconnaissance d'un schéma relationnel, mais plutôt à celle d'un script ou d'un scénario (Schank et Abelson, 1977) qui peut conduire à l'élaboration d'un processus de solu*tion, certes plus proche d'un mime de l'action* que de la solution opératoire canonique, mais néanmoins efficace et éventuellement pertinent.

II. - LES SITUATIONS EXPÉRIMENTALES

On appelle énoncé-récit un énoncé qui par rapport à l'énoncé canonique enrichit le contexte et présente des éléments indiciels qui permettent de mieux identifier une situation réelle. Il présente de façon plus marquée qu'un énoncé canonique, les caractéristiques d'un texte narratif.

Notre objectif est de comparer pour un même problème l'effet des formulations (canonique et récit) sur les procédures de résolution et la réussite.

Nous avons entrepris la comparaison des deux formulations (canonique, A et récit, B) pour les trois types de problèmes suivants :

— « *le château* » : *problème dont la solution relève* d'une procédure familière (problème de Dépense/Recette) ;

— « billes-pétards » problème dont la solution ne relève d'aucune procédure familière (système de 2 équa*tions à 2 inconnues)* ;

— « le camion » : problème dont la solution ne relève pas d'une procédure familière (problème de combinatoire dans lequel certains indices peuvent induire une procédure erronée).

Pour ce dernier problème nous avons retenu deux variantes d'énoncé-récit.

Soit au total sept énoncés de problèmes présentés en annexe.

Les sujets sont des élèves de CM2 de la région parisienne. Chaque élève a *résolu*, en *situation collective*, un seul des sept problèmes. Pour contrôler les effets de classes, les différentes formulation d'un même problème ont été passées dans une même classe. Les trois problèmes ont été passés dans des classes différentes.

III. - REMARQUES SUR LA CONSTRUCTION DES ÉNONCÉS-RÉCIT

La définition que nous avons posée des énoncés-récit est très ouverte et à partir d'un même énoncé canonique on pourra construire une *infinité d'énoncés-récit. Pour*quoi retenir une variante plutôt qu'une autre ? Et, d'ailleurs quelles caractéristiques font que deux récits sont distincts l'un de l'autre ?

Il nous est apparu que les théories sur la structure des récits (cf. Denhière et Legros, 1983) ne pouvaient guère nous aider. En effet, un récit bien formé y apparaît comme composé d'une exposition, d'une complication, d'une résolution et éventuellement d'une évaluation et d'une morale. Dans ce cadre, un énoncé de problème est *comme un récit tronqué puisqu'il n'y paraît pas la résolu*tion du problème.

C'est donc de façon tout à fait empirique que nous avons abordé la construction de nos énoncés-récit. Cependant nous nous sommes imposé une contrainte qui a consisté à ne pas toucher dans l'énoncé-récit aux aspects critiques qui caractérisent l'énoncé canonique pris pour modèle. Il est important de souligner que ces aspects critiques ne relèvent pas toujours de la structure de l'énoncé.

Ainsi dans le problème du « camion » l'aspect critique concerne l'insécabilité des machines, la substitution dans l'énoncé-récit du mot « voiture » au mot « machine » est susceptible d'évacuer la difficulté initiale.

De même dans l'énoncé « billes-pétards » un commentaire qui insisterait sur le fait qu'avec 25 F Sébastien peut avoir plus de chose que Ivan peut conduire à inter*préter la différence des deux sommes en terme d'objets* et ainsi modifier l'aspect critique qui tient dans la mise en relation des deux configurations d'objets. Il pourrait en être de même si au lieu de parler de deux enfants on ne parlait que d'un seul enfant qui un jour achète la configuration à 13 F et le lendemain celle à 25 F. De tels énoncés-récit correspondraient à notre avis à d'autres énoncés canoniques que celui retenu comme modèle.

IV. - RÉSULTATS : COMPARAISON DES FORMULATIONS

4.1. « Le château »

Ce problème correspond à une situation Recettes-Dépenses. La procédure de résolution optimale consiste à calculer d'une part la somme des recettes, d'autre part la somme des dépenses puis à comparer ces deux valeurs.

4.1.1. Les types de procédures

Nous avons classé les procédures obtenues par rapport à la procédure optimale. On appelle R le calcul de la recette et D le calcul de la dépense. Nous avons obtenu quatre catégories :

C1 : calcul de R et D puis comparaison des deux valeurs,

C2 : calcul de l'une des deux sommes (R ou D), puis soustractions successives des éléments constituant l'autre.

C3 : calcul de R et/ou D, suivi d'opérations inadéquates (exemple : R + D),

C4 : calcul dans lesquels on ne peut identifier ni R ni D.

4.1.2. Résultats

On voit dans le tableau 1 que la répartition des élèves sur ces quatre catégories est quasiment identique, que l'énoncé se présente sous la forme canonique ou sous la forme récit.

Tableau 1

Distribution relative au problème du « château »

Formulation / Procédure	Classique	Récit
C1	33	31
C2	2	4
C3	9	10
C4	8	8
	52	53

Si l'on admet que ces différentes procédures sont hiérarchisées — à savoir que la procédure C1 est plus élaborée que la procédure C2, qui se rapproche d'une « mime » de la situation, la procédure C3 en étant une amorce non conduite à bon terme — ces résultats montrent *que la formulation n'a pas d'incidence sur le niveau* de procédure choisi par les élèves.

On constate que la majorité des élèves (60 %) adoptent le niveau de procédure le plus élevé (calcul de R et D puis comparaison). De plus ce calcul étant effectué, il est suivi dans une grande majorité des cas (96 %) d'une conclusion cohérente. Ceci laisse supposer que la plupart des élèves savent avant d'engager les calculs ce qu'ils veulent en faire.

Notre interprétation est que chez cette majorité d'élèves il y a identification aisée du problème (reconnaissance du modèle Recette/Dépense) ce qui expliquerait pourquoi on n'observe pas d'incidence de la variation de l'énoncé sur sa résolution.

4.2. « Billes-pétards »

Ce problème qui s'appuie sur une situation que les enfants peuvent aisément se représenter, ne relèvent pas d'un modèle de résolution familier aux élèves de CM2. Néanmoins il peut être résolu sans faire appel à des connaissances nécessitant un apprentissage spécifique, et ceci d'autant plus facilement qu'un des éléments (le sac de billes) est commun aux deux configuratons d'objets. Il suffit, et c'est là que réside l'aspect critique, de faire la différence entre les deux sommes pour obtenir le prix de deux paquets de pétards, une fois trouvé ce prix la suite est simple.

4.2.1. Les types de procédures

Nous avons classé les procédures en quatre catégories :

C1 : procédure déductive utilisant la différence des deux sommes.

C2 : procédure constructive, consistant à inférer d'une des configurations un couple de prix et à le tester dans la deuxième configuration.

C3 : procédure faisant appel à une opération connue, il s'agit ici de l'emploi erroné de la division qui se traduit par les opérations 13 : 2, 25 : 4 etc. dans tous les cas il apparaît que les élèves traitent indépendamment l'une de l'autre les deux configurations.

C4 : autres cas : non réponse, ou réponse ininterprétable dans les catégories ci-dessus.

4.2.2. Résultats

La répartition des élèves sur ces quatre catégories est fournie dans le tableau 2.

Tableau 2

Distribution relative au problème « billes-pétards »

Formulation / Procédure	Classique	*Récit*
C1	20	12
C2	6	20
C3	35	27
C4	13	14
	74	73

Il y a pour ce problème un effet significatif ($\chi^2_3 = 10{,}65$ S, $\alpha > .01$) de la formulation sur les procédures utilisées. Cet effet consiste essentiellement en un emploi plus fréquent de procédures constructives dans la formulation récit aux dépens des procédures déductives.

Néanmoins cet emploi plus fréquent de procédures constructives ne mène pas à plus d'échecs puisque les proportions de réponses correctes sont dans la formulation récit de 41 % contre 30 % dans la formulation classique (χ^2 NS, $\alpha < .10$).

Ceci est certainement dû au fait que les valeurs numériques choisies comme solution (7 F pour les billes et 6 F pour les pétards) correspondent à un partage privilégié par les élèves de la valeur 13 (le plus proche des deux parts égales). Aussi les enfants produisent souvent dès le premier essai le couple solution satisfaisant. Les résultats obtenus avec un problème de même structure montrent qu'en général les procédures constructives sont difficiles à gérer (Guillaume et Porcheron, 1984), et conduisent plus rarement qu'ici au succès.

4.3. « Le camion »

Il s'agit ici d'un problème de combinatoire extrait d'une enquête de l'INRP (Audigier, Colomb et al., 1979). Cette enquête montre que 32 % des élèves de CM2 le traitent comme un problème de division, c'est-à-dire traitent les machines comme des objets sécables en divisant la somme des masses.

Nous avons retenu deux énoncés-récit qui diffèrent par le thème introduit pour développer la narration, dans un cas celui-ci concerne la masse des machines, et dans l'autre le temps nécessaire pour les transporter.

4.3.1. Les types de procédures

Nous avons classé les procédures en trois catégories :

C1 : procédure continue : l'élève commence par additionner les différentes masses puis divise ce total par 4 000 ou fait un traitement équivalent (total divisé par 2 ou total moins 4 000) ; dans ce cas la réponse des sujets est « 2 voyages ».

C2 : procédure discrète : consiste à additionner progressivement des masses dans la limite de la charge maximum du camion dans ce cas la réponse est toujours « 3 voyages » (par exemple : 1 150 + 1 100 + 1 180 = 3 430 puis 1 120 + 2 200 = 3 320 puis 1 130 soit 3 voyages).

C3 : autres cas : non réponse ou réponse non interprétable.

Tableau 3

Distribution relative au problème du « camion » (entre parenthèse sont précisés les effectifs des réponses correctes)

Formulation / Procédure	Classique	Récit masse	Récit temps
C1	23	32	33
C2	32 (32)	24 (20)	28 (23)
C3	6	5	5
	61	61	66

4.3.2. Résultats

On constate dans le tableau 3 qu'il n'y a pas de différence significative entre les formulations masse et temps. Il y a une légère différence sur la répartition des deux types de procédures entre les deux formulations récit et la formulation classique (tableau réduit à 4 cases continu/discret vs classique/récit $\chi^2_1 = 2{,}8$ S, $\alpha > .10$) Cette différence va dans le sens d'un plus grand nombre de cas de procédure continue dans les énoncés-récit c'est-à-dire d'une mauvaise représentation du problème.

La comparaison des deux formulations en terme de réussite au problème va dans le même sens : le problème à formulation classique est significativement mieux réussi que les problèmes à formulation récit ($\chi^2_1 = 5{,}95$ S, $\alpha > .02$).

IV. - CONCLUSION

Dans le cas des problèmes non familiers, l'hypothèse selon laquelle les énoncés-récit favorisent des procédures qui résultent d'une représentation singulière de la situation, voire d'un mime de l'action décrite dans l'énoncé,

n'est pas compatible avec les résultats du problème du camion : l'énoncé-récit y conduit plutôt à une plus grande utilisation des procédures que nous avons appelées continues, celles qui sont les plus éloignées d'une représentation sous forme d'un scénario décrivant le chargement du camion.

De plus, dans le cas des deux problèmes non familiers étudiés ici, les procédures utilisées témoignent d'une mise en relation des données du problème plus élémentaire en présence de la formulation récit :

— dans le cas du problème billes-pétards, il y a moins de procédures résultant de la mise en relation des deux configurations d'objets par interprétation de la différence de prix ;

— dans le cas du problème du camion, il y a une moins grande prise en compte de l'insécabilité d'une machine.

Ces résultats sont donc plus conformes à la thèse avancée par Kintch et Greeno, à savoir que l'aspect narratif de l'énoncé peut faire obstacle à la construction de relations entre les données du problème.

Ceci n'est plus vrai quand il s'agit d'un problème familier qui peut se caractériser par le fait que le schéma relationnel est saillant pour l'enfant : alors la formulation récit n'a pas de conséquence sur la reconnaissance de ce schéma. C'est ce que montrent les résultats du problème du château.

La résolution de ce dernier problème met aussi en évidence que si l'énoncé-récit conduit en général à une performance moindre ce n'est pas du fait d'une difficulté de lecture accrue par la longueur du texte.

Ces résultats, quoique partiels, incitent à la prudence quant à l'utilisation pédagogique d'énoncés-récit, tout attrayante que puisse paraître cette utilisation, du fait, notamment, que de tels énoncés s'écartent sensiblement du stéréotype.

Rémy BRISSIAUD
Ecole Normale de Cergy-INRP
Marie-Claude ESCARABAJAL
CNRS-Université de Paris VIII

Bibliographie

AUDIGIER (M.N.), COLOMB (J.) et al. — **Enquête sur l'enseignement des mathématiques à l'école élémentaire**, Paris, INRP, 1979.

DENHIERE (G.), LEGROS (D.). — Comprendre un texte : Construire quoi ? Avec quoi ? Comment ?, **Revue Française de Pédagogie**, 1983, N° 65, 19-29.

GUILLAUME (J.C.), PORCHERON (J.L.). — Peut-on résoudre un problème que l'on n'a pas appris à résoudre ?, **Rencontres Pédagogiques**, INRP, 1984, N° 4, 34-64.

KINTSCH (W.), GREENO (J.G.). — Understanding and solving word arithmetic problems, **Psychological Review,** 1985, vol. 92, n° 1, 109-129.

KINTSCH (W.), VAND DIJK (T.A.). — Towards a model of text comprehension and production, **Psychology Review**, 1978, 85, 363-394.

SCHANK (R.C.), ABELSON (R.P.). — **Scripts plans goals and understanding**, Hillsdale, N.J. Lawrence Elbaum Associates 1977.

SILVER (E.A.). — Recall of mathematical problem information : solving related problems, **Journal for Research in Mathematical Education**, 1981, vol 12, n° 1, 54-64.

Annexes

PROBLÈME « CHÂTEAU » : FORMULATION CLASSIQUE

Une école organise une sortie de fin d'année. Il y a dans la caisse de l'école 750 F. Le conseil municipal donne 500 F.

Pour transporter les 75 élèves, il faut 2 cars. Le prix de la location d'un car est de 765 F. La visite du château pour tout le groupe coûte 125 F.

Y a-t-il assez d'argent pour payer la sortie ?

PROBLÈME « CHÂTEAU » : FORMULATION RÉCIT

Les élèves de CM2 de l'école Jean Moulin ont envie de faire une sortie avec leur maître pour faire une fête avant de se quitter puiqu'ils rentreront au collège l'an prochain. Ils veulent visiter le château de Pierrefonds.

Il faut recueillir de l'argent !
C'est l'agitation dans l'école. Les idées fusent :
« Si on lavait la voitures des maîtres ! »

« On va fabriquer et vendre des gâteaux ! »
« On fait des porte-clés en scoubidou ! »

Ça a bien marché : ils ont récolté 750 F et en plus la caisse de l'école leur a donné 500 F.

Malgré tout, ils sont un peu inquiets : est-ce que cet argent va suffire pour faire ce voyage car ils sont 75 en comptant les maîtres.

« Il va falloir louer 2 cars ! »

Ivan a été voir le transporteur, la location d'un car coûte 765 F. Mais il faut aussi prévoir de payer la visite du château, pour tout le groupe elle va coûter 125 F.

Ils font les comptes. Il ne sont pas d'accord : certains trouvent qu'il n'y a pas assez d'argent, d'autres qu'il y en a trop.

C'est la grosse bataille de chiffres.

Toi aussi fais les comptes : y a-t-il assez d'argent pour payer la sortie ?

PROBLÈME « BILLES-PÉTARDS » : FORMULATION CLASSIQUE

Chez le marchand de jouets, un enfant achète un sac de billes et un paquet de pétards et paie 13 F.

Un autre enfant achète un sac de billes et 3 paquets de pétards et paie 25 F.

Quel est le prix d'un paquet de pétards et le prix d'un sac de billes ?

PROBLÈME « BILLES-PÉTARDS » : FORMULATION RÉCIT

C'est mercredi, Ivan et Sébastien n'ont rien à faire. Ils se promènent dans le quartier.

« Il me reste 25 F de mon anniversaire. Si on achetait quelque chose ? » dit Ivan.

« Moi aussi, j'ai 13 F » répond Sébastien.

Ils rentrent dans le magasin de jouets. Ils ne savent pas trop ce qu'ils veulent acheter. Ils n'arrivent pas à voir tous les prix. Le marchand s'impatiente un peu.

« Toi tu as 13 francs, tu peux avoir un sac de billes et un paquet de pétards. »

« A toi maintenant, tu as 25 F ! Je te donne un sac de billes et 3 paquets de pétards. »

Les garçons n'y comprennent rien. Ils essaient de calculer combien coûte un paquet de pétards et un sac de billes, et ils y arrivent !

Fais comme eux, trouve le prix d'un paquet de pétards et d'un sac de billes.

PROBLÈME « CAMION » : FORMULATION CLASSIQUE

La charge maximum d'un camion est de 4 000 kg. Le camion doit transporter d'une ville à une autre des machines dont les masses sont les suivantes :

1 150 kg, 1 100 kg, 1 180 kg, 1 120 kg, 2 200 kg, 1 130 kg.

Le camion doit faire le moins de voyages possible.

Combien de voyages fera-t-il ?

PROBLÈME « CAMION » : FORMULATION RÉCIT « TEMPS »

Monsieur Maurice est très content que son patron ait acheté un nouveau camion. Bien sûr il aurait préféré qu'il soit plus rapide, mais c'est tout de même mieux que la camionnette grise qu'il avait avant car sa charge maximum est de 4 000 kg. Aujourd'hui son patron lui demande de transporter d'urgence à la ville voisine des machines qui sont stockées dans le hangar principal. Monsieur Maurice décide d'aller voir ces machines de plus près. Au premier coup d'œil, il se rend compte que ça risque d'être long. *« J'espère que j'aurai fini aujourd'hui ! »* se dit-il.

Il passe alors près de chaque machine et lit sur les emballages les masses suivantes :

1 150 kg, 1 100 kg, 1 180 kg, 1 120 kg, 2 200 kg, 1 130 kg.

« Ne perdons pas de temps ! » pense-t-il en sortant son carnet et son crayon.

Il commence alors à calculer :

« Bon voyons, il faut faire le moins de voyages possible ! »

Fais comme Monsieur Maurice, trouve le nombre de voyages qu'il devra faire.

PROBLÈME « CAMION » : FORMULATION RÉCIT « MASSE »

Monsieur Maurice est très content que son patron ait acheté un nouveau camion. Bien sûr il aurait préféré qu'il soit plus puissant, mais c'est tout de même mieux que la camionnette qu'il avait avant ; sa charge maximum est de 4 000 kg. Aujourd'hui son patron lui demande de transporter à la ville voisine des machines qui sont stockées dans le hangar principal. Monsieur Maurice décide d'aller voir ces machines de plus près. Au premier coup d'œil, il se rend compte qu'elle n'ont pas l'air légères.

« Ça c'est de la machine » se dit-il.

Il passe alors près de chaque machine et lit sur les emballages les masses suivantes :

1 150 kg, 1 100 kg, 1 180 kg, 1 120 kg, 2 200 kg, 1 130 kg.

« Voilà des machines qui pèsent leur poids », pense-t-il.

Monsieur Maurice sort alors son carnet, son crayon et commence à calculer :

« Bon, voyons, il faut faire le moins de voyages possible ! »

Fais comme Monsieur Maurice, trouve le nombre de voyages qu'il devra faire.

NOTE DE SYNTHÈSE

Interactions verbales et développement cognitif chez l'enfant :

APERÇU DES RECHERCHES PSYCHOLINGUISTIQUES RÉCENTES EN LANGUE FRANÇAISE

INTRODUCTION

a) Position du problème

Pour les linguistes de langue française, la question du développement du langage, de son fonctionnement chez l'enfant, et de son rapport avec d'autres conduites cognitives, est restée longtemps un problème assez marginal, dans la mesure où la recherche a surtout porté sur la langue. Il y a eu certes un certain nombre de travaux descriptifs partiels, réservés à des « spécialistes ». Mais pendant longtemps le problème du rapport entre les conduites langagières et les conduites cognitives a été un problème de psychologues (où le langage était surtout perçu dans une optique instrumentale), ou un problème « philosophique » général, ou un élément *parmi d'autres dans les grandes théories de l'apprentissage [cf. présentation par* Oléron (151) ou par Bronckart (34, 35) par exemple des positions comparées des psychologues behavioristes, de l'école piagétienne et des psychologues soviétiques sur ce sujet]. Certes, les théories chomskyennes et la grammaire générative ont commencé à légitimer, pour les linguistes, l'étude théorique de l'acquisition du langage (même si le modèle chomskyen était un modèle de description, non un modèle d'acquisition), et inspiré un courant important de recherches psycholinguistiques (MacNeil entre autres) parallèle au courant des psycholinguistes genevois (Sinclair, Ferreiro entre autres). Mais c'est surtout semble-t-il depuis une dizaine d'années (du moins pour les recherches en langue française), qu'autour de l'apprentissage des conduites linguistiques par l'enfant s'est constitué un « champ » important et un enjeu central pour la recherche linguistique.

En effet, les approches du dévelopement du langage chez l'enfant se sont renouvelées, intégrant des données nouvelles de la linguistique et de la psychologie cognitive ; elles ont déplacé le lieu des questionnements, et proposé, sinon de nouveaux objets d'investigation, du moins des perspectives nouvelles qui ont réactualisé certaines questions anciennement posées par des psychologues comme Vygotsky ou Wallon, ou repris et approfondi des concepts piagétiens classiques comme celui de régulation [cf. Caron : **Les régulations du discours** (50)]. Autour de ce problème vont peut-être se dessiner, plus nettement qu'ailleurs, de nouvelles interférences entre les disciplines, en particulier entre la linguistique, la psychologie cognitive et les études de type anthropologique.

On ne peut prétendre qu'il s'agit là d'un champ unifié, et encore moins d'un champ réellement autonome : Bronckart, par exemple, tout en évoquant la possibilité d'un « modèle psycholinguistique autonome » [(35), p. 280], reconnaît que jusqu'à présent les divers courants n'ont fourni « aucune construction théorique d'ensemble, aucun modèle du fonctionnement et de l'acquisition du langage ; il y a actuellement des psycholinguistes, travaillant dans le cadre d'optiques théoriques diverses » (p. 250).

Il est possible cependant de regrouper ces recherches autour d'importantes convergences. De façon générale, on peut dire que leur objet est moins la description de la langue de l'enfant, ou le rapport du langage et du développement intellectuel en général, que l'appropriation de « conduites linguistiques » par l'enfant [François (91)] et leur mise en œuvre dans des situations réelles d'interaction avec

son entourage, conduites qui renvoient à la fois, d'une part aux caractéristiques du milieu, des situations de communication et à la façon dont l'enfant les intègre, et d'autre part aux stratégies d'appropriation par le sujet, c'est-à-dire aux processus cognitifs mis en œuvre pour analyser, interpréter le langage qui lui est adressé et pour construire sa grammaire du langage. La perspective est double : on essaie de cerner l'activité que l'enfant met en œuvre par sa participation au dialogue, et par laquelle il construit son langage ; et d'autre part on cherche à voir comment, dans le déroulement de l'interaction verbale, circulent et se modifient les formes linguistiques, les thèmes, les contenus, les centrations de l'enfant, reposant ainsi de façon différente le vieux problème de la place du langage et de la socialisation dans la conceptualisation et l'accès à la connaissance. Le centre d'intérêt commun à un certain nombre de chercheurs est donc, actuellement, le rapport dialectique qui unit dans le développement du langage « fonction de communication » et « fonction de représentation » (Bronckart), interactions verbales et « mise en mots » de la réalité (François).

Par ailleurs, alors que la psychologie s'était surtout intéressée à la phase initiale de l'acquisition du langage (de la naissance à 3 ans), des études plus récentes s'attachent au développement de conduites complexes au-delà des acquisitions de base, rejoignant ainsi les recherches en psycholinguistique et en psychologie cognitive chez l'adulte.

Ceci dit, dans ce domaine commun s'observent de grandes différences, tant dans les méthodes d'analyse que dans les objets d'étude.

Si les uns s'intéressent surtout aux opérations « logico-discursives » (pour reprendre l'expression de Grize), aux stratégies des sujets pour comprendre ou produire du langage dans le dialogue, et voient surtout dans les énoncés les « traces » de ces opérations (Bronckart par exemple) ou de ces modèles [par exemple toutes les recherches sur l'acquisition du récit, Esperet (80), entre autres], d'autres pensent qu'on peut savoir peu de choses de ces opérations sous-jacentes (Rondal par exemple (178), et qu'il vaut mieux observer et interpréter les effets de la mise en mots dans le dialogue, la façon dont les éléments linguistiques, les catégories, les contenus sont transférés, reformulés, déplacés d'un énoncé à l'autre pour pouvoir essayer d'approcher l'activité du sujet parlant et apprenant. On opposera donc sur ce point des modèles de type psycholinguistique, correspondant à la première démarche, et des démarches centrées sur l'observation du fonctionnement réel des interactions verbales (François et collaborateurs).

Cela recoupe aussi des tendances différentes quant à la méthodologie : si les épreuves expérimentales (en compréhension ou en production) restent indispensables et très utilisées pour explorer telle ou telle stratégie des enfants, ou pour valider certains aspects des modèles qu'on essaie de construire, beaucoup pensent que la dynamique même de la construction du langage ne peut être perçue que dans des situations proches des interactions naturelles, c'est-à-dire lors d'échanges longs, dans des situations ouvertes où interviennent la construction de la référence, en rapport avec l'organisation de l'action, les caractéristiques du contexte, les modes de communication gestuelle ou vocale. Ce souci de passer à l'analyse des conduites linguistiques spontanées en situation se retrouve dans beaucoup d'études (François), au moins à titre de projet [Caron par exemple, ou pour le récit Fayol (81)], ou Esperet (80) ; mais cela pose sans doute des problèmes méthodologiques.

Ces différents angles d'attaque renvoient évidemment aux théories de référence, implicites ou explicitement citées, que ce soit en linguistique ou en ce qui concerne les théories de l'apprentissage. Cependant, on peut observer une complexification des différentes positions et de nombreuses interférences par rapport aux anciennes problématiques fondatrices (behaviorisme, constructivisme piagétien, « école soviéti-

que » etc.). Par exemple, une problématique « behavioriste élargie » comme celle de Rondal [(178), p. 116] s'intéresse aux « input » réellement fournis à l'enfant pour son *apprentissage*, aux corrélations observables dans le dialogue entre le matériau traité par l'enfant et ses productions, aux manifestations observables de ses comportements métalinguistiques (179 bis), mais tout en reconnaissant l'importance des stratégies de traitement, d'inférence, d'appropriation de l'enfant (dont il pense d'ailleurs qu'on connait peu de choses). Ou encore, un psycholinguiste constructiviste comme Bronckart, se réclamant à l'origine de l'école genevoise et de Piaget, met l'accent sur les opérations mentales de construction de l'objet, des relations sémantiques et sur la base cognitive qu'elles supposent, mais dans une perspective **interactionniste**, c'est-à-dire en insistant sur la spécificité du langage en tant qu'objet de l'interaction et de l'investigation de l'enfant, et aussi sur le fait que le langage ne s'actualise que dans les relations interpersonnelles et sociales. Il en serait de même pour les psycholinguistes d'inspiration chomskyenne. Les thèmes récents de la recherche linguistique et psycholinguistique ont un peu déplacé les frontières.

b) Horizon théorique des problématiques actuelles sur le langage de l'enfant

Pour comprendre dans leurs convergences ou leurs divergences ces différentes recherches, sans doute est-il nécessaire de rappeler à quel point elles reflètent de nouveaux centres d'intérêt de plusieurs disciplines.

1) *D'une part l'importance actuelle des recherches en psychologie cognitive et en psychologie de l'apprentissage*, pour lesquelles on renverra par exemple à la note de synthèse de C. George et J.F. Richard (96). Quelques grands points que l'on peut en dégager rejoignent les préoccupations actuelles des linguistes. On citera, entre autres :

— *L'importance accordée aux situations dans lesquelles le sujet est amené à* mettre en œuvre telle ou telle structure opératoire par exemple, et l'impossibilité de considérer dans l'absolu un niveau opératoire qui serait acquis de façon définitive, sans prendre en compte les caractéristiques des tâches et des situations proposées, et la représentation que s'en fait le sujet. Selon George et Richard, les différences *très sensibles de performances des mêmes sujets, enfants mais aussi adultes, dans* des problèmes équivalents, mais différents quant au nombre d'éléments à traiter ou au mode de présentation, ont amené les chercheurs piagétiens eux-mêmes à s'intéresser à « l'évocation » et à « l'utilisation » des instruments cognitifs dans des situations.

— *L'importance des procédures de traitement de l'information, c'est-à-dire les* instruments cognitifs utilisés par le sujet pour analyser et structurer les informations qu'il peut recueillir dans une situation et pour élaborer sa réponse. On peut y rattacher toutes les recherches sur la compréhension et la mémorisation, qui essaient de modéliser les processus par lesquels les informations recueillies sont sélectionnées, transformées et réorganisées en « *représentations sémantiques* », *en faisant* appel à l'analyse propositionnelle (Le Ny), ou à des concepts comme ceux de schémas, cadres, scripts etc. construits à partir de l'expérience et à travers lesquels seraient « mises en forme » les données à traiter en compréhension, ou à mobiliser pour produire une réponse [Smith, (192)].

— L'analyse des procédures de résolution de problèmes, qui mettent en lumière, en particulier, la place des représentations, de l'interprétation de la tâche et de la situation que les sujets se construisent, par prélèvement d'indices, d'informations, et qui interviendraient directement dans l'élaboration de leurs stratégies de résolution. Ces notions ont été étudiées par exemple en didactique des mathématiques [Vergnaud, (197) Audigier (1)], et d'autres notions qui en sont corollaires (anticipation, autorégulation entre autres) rejoignent tout à fait des recherches actuelles en psycholinguistique.

— Certaines recherches, au carrefour de la psychologie sociale et de la psychologie cognitive, *comme celles de* Doise, Mugny (61, 62, 63) et Perret-Clermont (156), qui essaient de dépasser « l'individualisme épistémologique qui paraît prédominer en psychologie cognitive » et s'interrogent sur « la construction de l'intelligence dans l'interaction sociale » et la mise en place de schèmes sociaux de jugement, avec des notions comme celle de « marquage social ».

2) *D'autre part les problématiques actuellement dominantes dans la recherche linguistique*, et que l'on pourrait très schématiquement résumer autour de quelques points :

— Le passage d'une « linguistique de phrases » à une « linguistique de discours ». L'idée est qu'une grammaire de phrases ne suffit pas à rendre compte du fonctionnement réel des énoncés linguistiques, qui sont toujours autre chose qu'une juxtaposition de phrases. Cela peut renvoyer à plusieurs types de travaux :

• Les uns centrés sur la recherche d'une « grammaire de textes » essayant de rendre compte de phénomènes linguistiques dépassant la phrase, comme le fonctionnement de la cohérence [comment s'opère la thématisation, le fonctionnement des enchaînements, de la continuité référentielle etc. : voir par exemple Combettes et Charolles (58, 59)], ou *le rôle des présupposés et sous-entendus* (Ducrot).

• Les autres essayant de rendre compte de la compréhension et de la production de textes, et non seulement de phrases, *par la recherche de modèles qui* constitueraient une sorte de « compétence textuelle » des sujets, à partir de *structures de base et de règles de transformation*. Des travaux de ce type portant sur la compétence narrative sont nombreux et connus (Denhière, Van Dijk), la recherche moins importante en ce qui concerne les textes argumentatifs ou didactiques (Sprenger-Charolles ; Grize (103, 106).

• Les autres enfin essayant de décrire le fonctionnement réel de « conduites linguistiques » des locuteurs en « situation naturelle » : comment les sujets racontent (voir l'analyse célèbre de Labov sur « la structuration du vécu à travers la syntaxe narrative »), expliquent ou argumentent.

Ces différents types de questions ont donné lieu à beaucoup de recherches correspondantes chez les enfants. La question de la genèse des conduites narratives, par exemple, a été particulièrement étudiée [Fayol (81), Esperet (80), François (91) entre autres]. Les conduites dialogiques commencent aussi à être bien étudiées (voir infra). L'idée commune, en tous cas, est que « apprendre à parler, et à comprendre, c'est apprendre bien autre chose que du lexique et des structures grammaticales : c'est apprendre les différents types d'enchaînement des énoncés sur le discours de l'autre ou sur mon propre discours, *c'est entrer dans différents jeux* de langage tant par rapport à la « réalité » qu'au discours de l'autre (répondre, *questionner, ajouter, modifier...*), ou au discours de moi (reformuler, expliciter...), c'est savoir alternativement répondre, raconter, argumenter, comparer... ces savoirs plus globaux étant dans une relation complexe à l'acquisition du lexique et de la grammaire » [François, **Conduites linguistiques chez le jeune enfant** (91)].

— La recherche d'une « grammaire de communication », la notion de « compétence communicationnelle » (Hymes). Sous l'influence de l'ethnologie de la communication, des approches actionnelles (Goffman), des analystes de conversation (Sacks, etc.) américains [dont on pourra lire une présentation dans Bachman et Lindenfeld (43)], s'est imposée l'idée que l'approche des pratiques langagières devait se faire à travers l'observation des échanges verbaux réels dans des situations d'interaction intégrant fortement des éléments contextuels, les présupposés et cadres sous-*entendus communs aux interlocuteurs, des rituels codifiés réglant la circulation de la* parole entre eux, et où les éléments linguistiques en tant que tels sont à analyser

dans leurs rapports avec d'autres codes de communication (gestes, mimiques, regards, ou éléments intonatifs et rythmiques). S'est imposée aussi, dans l'optique variationniste (Labov), l'idée que fait partie intégrante de cette « compétence de communication », la possibilité qu'a chaque individu de moduler son langage dans l'interaction suivant l'interlocuteur, l'enjeu, le contenu de son discours : l'objet de la linguistique est alors d'étudier autant les variations que les éléments constants. Dans cette optique, le langage d'une personne ne peut être isolé du système interactionnel dans lequel elle s'insère et des éléments de la situation. C'est particulièrement vrai du langage du jeune enfant, on y reviendra par la suite. D'autre part, une grande partie de l'apprentissage du jeune enfant consiste à savoir s'insérer dans une suite réglée d'échanges, adapter son discours à l'interlocuteur, sentir ce qui doit être dit et ce qui ne doit pas être dit, et situer les éléments verbaux dans un ensemble de codes gestuels, posturaux etc... Ce type de recherches, surtout anglosaxonnes, a instauré en objet d'étude l'observation de type ethnologique des dialogues d'enfants dans des situations quotidiennes et socialement marquées (dans la famille, dans la salle de classe par exemple).

— Le passage d'une linguistique de la langue à une linguistique de l'activité langagière. Une tendance dominante de la linguistique actuelle est de réintégrer la dimension (exclue par la linguistique structurale) de l'activité du sujet parlant. Ce qui correspond d'ailleurs à plusieurs directions de recherches :

• Il peut s'agir d'une linguistique de l'énonciation, c'est-à-dire d'une approche de la façon dont le sujet parlant inscrit dans le discours sa présence, celle de l'interlocuteur et la référence à la situation, par exemple à travers les marques privilégiées qui indiquent cette présence dans l'énoncé (unités déictiques : je/tu, ici/maintenant, marques affectives, évaluatives, le degré de prise en charge de son discours par le locuteur, par exemple dans les modalisations (voir Kerbrat-Orecchioni).

• D'autres travaux mettent davantage l'accent sur la façon dont la mise en mots à plusieurs organise un « espace discursif » (Caron), des « places discursives » (François) où les sujets se manifestent dans leur rapport au discours de l'autre, à leur propre discours : l'activité des sujets est moins à rechercher dans les formes linguistiques codées de la subjectivité, que dans la façon dont circulent les thèmes (introduire un thème, le déplacer, etc.), les catégories ou les modalités discursives (demander, ajouter, s'opposer, modifier...) et la façon dont le déjà-dit est reformulé, déplacé, paraphrasé par chacun [François (88)]. La notion de stratégie, dans cette optique, renvoie non à une intention signifiante des sujets, ou à une intériorité cognitive, mais aux convergences dans leurs discours entre plusieurs niveaux du langage (fonction des énoncés, type d'enchaînement, structure syntaxique etc.) et à certaines régularités.

• Une troisième direction de recherche importante marque selon Culioli « le passage d'une linguistique des états à une linguistique des opérations » [**Communications** (20)]. Il s'agit d'analyser « les processus de production ou de compréhension d'un énoncé produit par un énonciateur face à un énonciataire ». Dans cette optique, on retrouve l'idée chomskyenne que les discours des sujets sont des « traces » qui présupposent un système de règles et d'opérations sous-jacentes, qu'il s'agit de décrire et de formaliser ; mais il est question ici d'opérations constitutives du discours lui-même, c'est-à-dire la construction d'un « micro-univers » (Grize) de significations partiellement partageables par l'interlocuteur, en particulier la construction des « objets du discours » par différentes opérations, et d'un système de repérage permettant l'activité interprétative de l'interlocuteur. Sans doute peut-on évoquer, pour la constitution de ces modèles, l'influence des recherches en intelligence artificielle et du « traitement formel du langage ». Leur influence est grande sur les psycholinguistes travaillant sur le langage de l'enfant, en particulier Caron (50) et

Bronckart [voir la présentation du modèle de Culioli dans **Théories du langage** (36)]. On peut en rapprocher les travaux de l'équipe de Neuchâtel, sous la direction de Grize, qui essaient de décrire le fonctionnement de la « logique naturelle » à l'œuvre dans les conversations quotidiennes.

— L'importance centrale accordée au problème de la signification.

La question du sens et de la référence, longtemps évacuée par la linguistique, est réapparue plus tardivement (après l'accent mis sur les systèmes fortements codés et récurrents comme la phonologie et la syntaxe), dans l'intérêt pour la sémantique, c'est-à-dire l'analyse des significations internes à la langue. Cela recouvre à la fois l'organisation lexicale (par quels systèmes d'opposition, d'équivalences, d'inclusion, de combinaisons etc. les mots d'une langue « découpent » et organisent le référent), mais aussi les catégories sémantiques de base (animé/non animé, général/spécifique etc.), et les relations sémantiques de base entre les unités sémantiques, relations qui sous-tendent la syntaxe, qu'on les appelle « cas » ou « fonctions » (relation actant/objet, état/processus, thème/qualité, etc.). Ce qui renvoie bien sûr, d'une part au problème de l'organisation cognitive, aux conditions d'apparition des concepts et des relations signifiantes chez les enfants, et d'autre part à l'organisation du réel extralinguistique et des actions : il devient nécessaire de s'interroger sur l'organisation « de ce à quoi l'activité du langage s'articule » [Culioli (66) mais aussi Brüner (45)]. Dans une optique plus psychologique, on recherche la façon dont les contenus sémantiques et les relations sont constituées, stockées dans la mémoire et actualisées (Le Ny).

Dans ces perspectives se sont développées des recherches nombreuses et importantes sur l'accès des enfants à ces organisations sémantiques, dans une perspective piagétienne (Sinclair, Bronckart), ou plutôt générativiste [Brown, présenté par Rondal (175) ou Caron (50)].

Mais la recherche des significations portées par la langue s'est élargie à la signification telle qu'elle se construit dans l'activité de langage : « analyser la langue, c'est analyser selon la terminologie de Halliday une potentialité de signification. Analyser le langage, c'est étudier le sens actuel des messages en fonction de leur relation à la situation extralinguistique, à ce qui vient d'être dit ou à ce qui va être dit, dans un contexte étroit ou dans un contexte plus large » [François (91) p. 16].

Une façon de dépasser ce niveau strictement sémantique peut être de rattacher les phénomènes de sens à la dimension pragmatique du langage, c'est-à-dire aux actes que l'on fait en parlant (demander, ordonner, affirmer, contre-dire : cf. l'école anglaise des « Actes de parole », Austin, Searle, etc.) et aux éléments linguistiques qui indiquent à l'interlocuteur comment l'énoncé doit être compris, au-delà de son *sens littéral : ainsi dans les « actes de parole indirects » (une question peut avoir à* être comprise comme un ordre, ou comme une réfutation, etc.) : la signification d'un énoncé doit être comprise non seulement au niveau de l'énoncé lui-même, mais de « l'acte que constitue son énonciation » (Ducrot). De même pour le rôle des présupposés dans la cohésion du discours, sans lesquels on ne pourrait rendre compte de la plupart des enchaînements d'énoncés, à l'intérieur des propos du même interlocuteur, ou dans l'enchaînement aux énoncés d'un autre. De là aussi l'attention aux petits « mots du discours » (Ducrot) qui indiquent l'orientation argumentative des énoncés et qui ont été très étudiés, chez l'adulte mais aussi chez l'enfant (mais, car, d'ailleurs, etc.). Toute cette dimension pragmatique fait partie de l'apprentissage langagier de l'enfant (voir infra).

C'est donc dans l'interaction que doit être posé le problème de la signification : « la signification d'un énoncé, par delà son sens, provient de l'accommodation

intersubjective » [Culioli, (66)]. Il s'agit d'une véritable construction/reconstruction en commun (par exemple dans l'activité de co-référenciation, qui renvoie à la fois à la production de la référence par le locuteur et à son interprétation par l'interlocuteur).

L'approche de la construction de la signification par les sujets, en particulier par les enfants, implique donc de prendre en compte :

• La place centrale de la paraphrase, du déplacement, de la modulation sur le « déjà-dit » : reprise du discours de l'autre, écho de tout un ensemble de discours déjà tenus (cf. la « polyphonie » chez Batkine), paraphrase de soi-même dans les hésitations, les reformulations en cas de difficulté de codage ou de communication avec autrui, qui sont révélatrices de la conscience « métalinguistique » du sujet.

• La relation centrale dans le discours entre ce qui est dit et ce qui n'est pas dit : la notion de « schématisation » chez Grize, de « mise en mots » chez François *renvoient au filtrage et à l'organisation qu'opère l'activité langagière sur le « précons*truit » et le réel extralinguistique, et au fait qu'il n'y a pas isomorphisme total entre le dit et ce qu'il décrit : il y a toujours plusieurs façons de dire. C'est une des sources de fécondité du langage dans le dialogue (voir chapitre 3 de la présente note). On peut y rattacher la place centrale donnée à l'implicite dans la linguistique actuelle (avec des sens très divers donnés à ce mot).

• Les opérations logico-discursives qui président à la production et à l'interpétation des énoncés, et donc la relation entre cognitif et linguistique, qu'on pourra approcher tantôt par référence aux formulations récentes de la logique (Grize), ou des travaux sur l'intelligence artificielle (Culioli), tantôt à partir de l'observation de la circulation du sens dans les dialogues (François).

• La relation entre le sens porté par le langage et les autres sources du sens, que ce soient les codes gestuels, mimiques, etc. ou les cadres symboliques décrits *par les éthnométhodologues, ou la façon dont intervient le contexte dans la significa*tion du discours, ce qui est particulièrement important chez les enfants.

On a insisté un peu longuement sur ces points parce que c'est dans le cadre de ces problématiques que travaillent actuellement la plupart des linguistes s'intéressant au fonctionnement du langage chez l'enfant, et qu'ils déterminent leurs objets d'investigation, objets qui se situent souvent à la frontière de plusieurs disciplines.

Il ne peut être question de rendre compte de tous les travaux menés actuellement sur la pratique langagière de l'enfant à partir de ces perspectives théoriques, ni de prétendre apporter un éclairage décisif sur le vieux problème du rapport entre le langage et la pensée, ou même des rapports de l'acquisition du langage et du développement cognitif. L'objet de cette note sera seulement de faire entrevoir le champ actuel des problèmes convergents que se posent linguistes, psycholinguistes et psychologues de la cognition, autour de trois points, précédemment évoqués :

I La dimension interactive, dialogique de la genèse du langage et de la pratique langagière.

II Les processus et démarches de connaissance déployés par l'enfant dans sa participation à l'interaction verbale avec autrui.

III Le rôle des interactions verbales et de la dynamique dialogique dans les conduites de connaissance et l'évolution des représentations des enfants.

Devant l'importance du domaine ainsi évoqué, on a fait le choix de rendre compte seulement des recherches en langue française, choix qui peut paraître paradoxal étant donné que la recherche anglosaxonne occupe une place fondamentale dans le champ, en particulier pour l'ethnographie de la communication et les travaux sur la compréhension ; on s'est contenté de citer ceux qui étaient traduits, ce qui peut se justifier par l'accessibilité.

I. - LA DIMENSION INTERACTIVE DE LA GENÈSE ET DU DÉVELOPPEMENT DU LANGAGE CHEZ L'ENFANT

L'importance actuelle de la pragmatique, *qui s'intéresse à la dimension interactive* du langage, et les études ethnométhodologiques axées sur les communications sociales, ont peut-être contribué à remettre en avant des thèmes déjà développés il y a une cinquantaine d'années par le courant des psychologues dits « soviétiques » : Vygotsky, Luria ont, comme Wallon (202, 203), *insisté sur le fait que l'enfant*, dès sa naissance, est un être d'abord socialisé, inscrit dans tout un réseau de relations et d'échanges sociaux, dont le langage, pratiqué dans le dialogue, est un outil privilégié (alors que Piaget s'intéresse plus aux interactions individuelles de l'enfant avec son environnement physique comme *source de la connaissance*). *Ainsi l'accès à la parole* et son développement se font dans l'interaction avec l'entourage, à partir de situations ayant un enjeu pour l'enfant, correspondant à une organisation de la réalité qui lui est proposée, à des schémas d'action, des rôles, dans un rapport à l'adulte où *les mots font partie d'une gesticulation significative.*

Vygotsky, Luria sont injustement méconnus en France ; l'ouvrage de Vygotsky « Trought and language », traduit en anglais en 1962, n'a pas encore été traduit en France : on se reportera donc aux présentations qu'en fait par exemple Bronckart (35 ou 34). Pourtant, leur apport est important sur plusieurs points ; en particulier, l'affirmation d'une racine communicative et sociale du langage, et le primat du dialogue. Pour Vygotsky, par exemple, le langage de l'enfant ne s'exerce pendant longtemps que comme mode de communication avec l'adulte, à travers l'interaction avec lui, et c'est seulement par la suite qu'il s'intérioriserait peu à peu et acquierrait une fonction personnelle de régulation de l'action ou de structuration de l'expérience. On retrouve cette idée dans plusieurs recherches récentes, chez Slama-Cazacu (190), Caron (50) ou chez François (85, ...), pour qui le langage de l'enfant est d'abord dialogue, prenant appui sur l'énonciation d'autrui, et le monologue second par rapport au dialogue, par intériorisation des régulations introduites auparavant par les questions de l'adulte.

On peut donc postuler, comme le fait Bronckart reprenant l'analyse de Vygotsky, qu'il y a « deux racines dans l'émergence du langage, l'une rationnelle et non verbale — le développement préverbal de l'intelligence, l'autre verbale et non intellectuelle — le développement préintellectuel du langage ». Le langage est le fruit de la rencontre *de deux évolutions : celle de l'intelligence sensori-motrice*, aboutissant à la représentation, et celle des modes d'interaction avec les congénères, aboutissant aux échanges vocaux. La rencontre de ces deux sources de la genèse du langage, vers deux ans, constitue, selon Vygotsky et Luria, une révolution dans le développement intellectuel de l'enfant. Ce changement radical a été aussi souvent souligné par Wallon, l'enfant entrant alors dans la dimension socio-historique et bénéficiant de toutes les valeurs, connaissances, mises en forme de l'expérience que véhiculent le langage et les interactions sociales.

— Le premier type de développement prélinguistique, l'élaboration des schèmes représentatifs, la construction de la fonction symbolique, etc. ont été évidemment étudiés par Piaget et l'école de Genève et on n'y reviendra pas ici, bien qu'il soit évident qu'on ne peut évoquer les interactions verbales de l'enfant sans se référer à toute l'architecture cognitive qui les sous-tend, et aux modes particuliers de la logique à un âge donné.

— En ce qui concerne le développement prélinguistique de la communication, *les affirmations des psychologues soviétiques ont été relayées par un nombre important* d'études empiriques, surtout anglo-saxonnes, et s'inscrivant dans des cadres différents, soit dans une perspective plutôt néobéhavioriste, soit dans une perspec-

tive proche de l'éthnologie de la communication. On renverra par exemple à la revue qu'en font Slama-Cazacu [Echanges verbaux entre enfants et adultes (190)] ou Rondal [L'interaction adultes-enfants et la construction du langage (178)].

Ainsi, très précocement, au niveau de la communication préverbale, des « proto-conversations », on a pu observer l'apprentissage du dialogue et la pratique de certaines de ses lois (alternance, continuité dans la durée ou l'intonation des énoncés du bébé répondant à ceux de sa mère), la façon dont les énoncés de la mère et de l'enfant s'enchaînent les uns aux autres (signaux d'ouverture et de clôture, rapport avec les indices gestuels et avec l'action...). En somme l'apprentissage des « règles de conversation » (Grice) et du fonctionnement interactif décrit par les analystes de la conversation (Erwin-Tripp, Gumperz, Sacks, Schegloff, etc.) qui se fait très tôt, avant qu'un contenu significatif soit engagé entre les partenaires. Ces études concernent surtout les interactions adulte-enfant (Van der Straten), mais aussi les bébés entre eux [Montagner (137-139), ou Stambak (195)].

— De nombreuses recherches ont observé le langage adressé à l'enfant dans l'interaction familiale et la façon dont les mères réagissent aux énoncés de leurs *enfants. On citera, entre autres, pour le domaine français, Pourtois (195 bis), Wyatt* (207), Khomsi (124), Lentin (128), Slama-Cazacu (190) et Rondal (178). Toutes ces recherches soulignent les modifications dans le langage des adultes (et même des enfants plus grands envers un partenaire plus jeune) quand ils s'adressent à l'enfant (langage mieux formé, plus redondant, aide à la compréhension par intonation, gestes, etc.), de nombreuses procédures d'évaluation et de renvoi à l'enfant de ses propres productions (reformulations, expansions, questions catégorielles, etc.), et une adaptation progressive à l'âge de l'enfant et à son niveau de compréhension. Il est ainsi possible d'analyser, comme le fait Rondal dans une perspective « behavioriste élargie », « les effets des adaptations observables dans le langage adressé à l'enfant sur la performance de ce dernier » ; il montre à partir de plusieurs exemples que « l'efficacité de l'input et du feed-back parental est maximale lorsqu'ils rencontrent les centrages perceptivo-cognitifs et linguistiques de l'enfant, qui évoluent avec son développement » [(178), p. 173]. Dans une perspective différente, L. Lentin tente, dans des observations longues, de rendre compte de la façon dont l'enfant intègre et réutilise le matériau linguistique qui lui est fourni dans l'interaction avec l'adulte (127-128). Toutes ces analyses, qui corrigent un peu le postulat de Chomsky sur le bain de langage adulte dans lequel serait plongé l'enfant, apportent des éléments intéressants sur le fonctionnement concret du couple enseignement/apprentissage en situation « naturelle ».

La référence majeure en ce domaine est cependant Brüner, qui analyse comment, dans l'organisation des premiers échanges, en particulier dans les dialogues d'action et les rites en commun, l'enfant trouve de quoi construire les structures *fondamentales qui sous-tendent le langage* (structure agent-objet, thème-commentaire, alternance et réversibilité des rôles), à travers par exemple le réglage de l'attention conjointe lors de l'activité de monstration ou de commentaire de l'action. Il construit donc conjointement la fonction pragmatique et la fonction sémiotique, l'activité de communication verbale et les structures intellectuelles fondamentales, à l'intérieur de « formats », c'est-à-dire de situations adaptées où le rapport avec le réel est médiatisé par l'adulte et « l'interaction de tutelle » [**Savoir dire, savoir faire.** (39)].

Dans leur ensemble, ces travaux se sont plutôt appliqués à rendre compte de l'acquisition des structures de la langue et des capacités lexico-syntaxiques à travers l'interaction, et surtout chez les enfants très jeunes. Plus récemment, d'autres approches, comme celle de François (87, 88, 91) ont étudié le dialogue adulte-enfant dans d'autres perspectives, en particulier celle de la circulation du discours dans

l'interaction, c'est-à-dire conjointement les rapports de place entre les interlocuteurs et la façon dont se construit la cohérence dans un discours à deux. Ainsi Hudelot analysant des dialogues entre mères et enfants de maternelle étudie les modes d'enchaînement entre les énoncés, en particulier l'enchaînement question-réponse, dominant dans ces dialogues, et les diverses relations thématiques et formelles par lesquelles le discours de l'enfant s'articule au discours de l'adulte : l'analyse des tours de parole est ici à mettre en relation avec la circulation thématique, c'est-à-dire la façon dont s'établissent la continuité et la progression thématiques dans le dialogue (110, 91). François cherche à cerner la dynamique du « dialogue inégal » (mère-enfant ou maîtresse-enfant) en la comparant au fonctionnement des échanges enfant-enfant, sur quatre points : les modes discursifs (par exemple question/réponse/commentaire), la circulation thématique (qui introduit ou sélectionne les thèmes, qui glose ou développe les thèmes de l'autre, etc.), la catégorisation (soulignant l'apport par l'adulte des catégories et de la planification d'ensemble du discours, en particulier le rôle structurant des questions catégorielles du type qui/quand/où/pourquoi...). *Il souligne l'encadrement fréquent des propos de l'enfant par* ceux de l'adulte, et le fait que souvent « l'adulte monopolise à la fois l'introduction des thèmes, l'orientation des énoncés et la sélection des catégories ». Ce type de relation peut fonctionner de façon « perverse » dans certains cas, dans d'autres être pour l'enfant le lieu d'un travail cognitif et langagier sur les contenus et les structures du discours (voir IIIe partie). En tout état de cause, il est intéressant de comparer ce mode de fonctionnement avec celui des échanges enfant-enfant, beaucoup plus divers et hétérogène (87, 89).

— Les communications enfants-enfants.

En effet, si les études des interactions de l'enfant avec les adultes de son *entourage sont les plus nombreuses, on commence à s'intéresser davantage aux* communications entre enfants, et en particulier aux conduites dialogiques d'enfants au-delà de la période des premières acquisitions.

Avec le développement du langage, le dialogue s'élargit et s'ouvre à d'autres fonctions du langage (fonction informative, heuristique dans la terminologie de Halli*day) et à d'autres interlocuteurs. Très tôt, le dialogue existe entre enfants* [Slama-Cazacu (190) ; Beaudichon (14-15-152)]. Beaudichon par exemple cite de nombreuses études descriptives signalant des conduites de dialogue précoce en situation sociale véritable, attestant de productions socialement adaptées dès 4/5 ans, et de stratégies d'ajustement qui varient selon les contextes de communication entre enfants. Les situations expérimentales créées pour l'observation peuvent perturber ou annihiler ces stratégies, donc empêcher de les observer, et amener à conclure qu'elles n'existent que tardivement. Plusieurs auteurs soulignent ainsi le décalage entre les données obtenues en situation « naturelle » et les données en situation « expérimentale » [Beaudichon (17), Caron (50), Hébrard (108)]. Comme le souligne Beaudichon, il y aurait deux traditions dans l'étude des interactions entre enfants, « différentes quant aux conduites observées et aux méthodes appliquées pour recueillir les données ; leurs résultats sont contradictoires » (p. 104) :

• D'une part, une tradition inspirée de la psychologie, reprenant les hypothèses de Piaget sur l'égocentrisme enfantin et plaçant les enfants dans des conditions expérimentales qui les obligent à des communications informatives à propos de contenus complexes, ou les confrontent à des contraintes rendant nécessaires la décentration ou la verbalisation explicite (interlocuteur séparé par un écran par exemple). On trouvera une revue d'études de ce type dans Beaudichon (17) ou dans Porter (168).

• D'autre part, des approches dites « sociolinguistiques », qui ont considéré la communication verbale entre enfants en situation sociale véritable, auxquelles on

peut rattacher les travaux de Slama-Cazacu ou les travaux inspirés de l'ethnométhodologie américaine [que reflètent par exemple les articles du numéro d'**Etudes de linguistique appliquée** sur « pratique de la langue maternelle et communications sociales chez l'enfant » (69)]. Il existe en effet une importante tradition anglosaxonne sur ce point (*Erwin-Tripp, Bates en particulier*). Slama-Cazacu, par exemple, à partir d'enregistrements effectués avec plus de 350 enfants entre 2 et 8 ans, a essayé de préciser la syntaxe du dialogue, la liaison des séquences linguistiques d'un enfant à l'autre, l'adaptation au partenaire. Tous ces auteurs contestent la notion de langage égocentrique développée dans les premiers travaux de Piaget, et montrent qu'on observe chez les enfants des formes de décentration et de régulation intersubjectives relativement précoces : ainsi l'adaptation du langage à l'interlocuteur, par exemple à des enfants plus jeunes, soulignée par Beaudicnon, Slama-Cazacu (p. 213), Caron (p. 103), ou la compréhension des actes de parole indirects (ordres, requêtes, etc.). Ainsi, selon Bates, l'enfant dès 4 ans commencerait à être capable d'adopter le point de vue de l'auditeur et de manipuler en conséquence ses moyens d'expression.

Tentant une position intermédiaire, et dans une perspective plus instrumentale, Beaudichon analyse la communication verbale référentielle entre enfants par rapport à une tâche proposée expérimentalement à un groupe, dans des conditions moins artificielles selon elle que dans les expérimentations habituelles. Elle montre comment, malgré les limites linguistiques liées à la difficulté du référent, les enfants se comprennent réciproquement et coopèrent dans le dialogue, l'interaction verbale produisant une dynamique au niveau de la décentration, grâce en particulier au feedback et aux questions de l'interlocuteur. Les imprécisions ou l'inefficacité dans la communication viendraient moins d'une insuffisance de l'adaptation au partenaire (qui existerait dès le début), qu'aux difficultés cognitives à distinguer les caractéristiques pertinentes du référent, ce qu'indiquent les variations importantes selon la nature du référent (plus ou moins concret ou familier, plus ou moins complexe, etc.). C'est en ce sens que Porter essaie de mesurer l'influence de l'entraînement sur les progrès de la communication chez l'enfant (168). En ce sens les progrès de l'activité cognitive et l'augmentation du stock linguistique rendront de plus en plus efficace les ajustements de la communication, mais dès le plus jeune âge la dynamique communicative existe et déborde le seul registre intellectuel.

En fait, pendant très longtemps, le langage de l'enfant restera un langage dialogué en situation partagée, dans ce que François appelle le « circuit de la présence », ce qui permet de rendre compte à la fois des aptitudes communicatives et sociales précoces des enfants et des limites et difficultés de la communication quand le référent et la situation sont plus complexes ou échappent à ce « circuit de la présence ». C'est ce fonctionnement dialogique en situation qui permet d'expliquer les processus par lesquels l'enfant comprend et se fait comprendre : fonctionne alors le jeu d'inférence entre contexte situationnel, indices extralinguistiques et éléments verbalisés, qui permet à la communication de fonctionner de façon efficace. Beaucoup de chercheurs ont souligné l'intrication du langage verbal et du langage gestuel chez les enfants ; « plus les enfants sont jeunes, plus ils ont de difficulté à se passer du canal gestuel de transmission de l'information, plus la communication non-verbale occupe une place importante dans l'ensemble des communications, en conjonction étroite avec les communications verbales » (Beaudichon, p. 260). Il faudrait en tenir compte dans une évaluation des capacités langagières et communicatives des enfants. Quelques chercheurs actuellement, à la suite de l'ethnométhodologie et de la proxémique américaines, essaient d'étudier conjointement ces deux canaux, utilisant croquis et magnétoscopes [par exemple Mouchon ou Dannequin (69)] ; le rôle des subvocalisations et des modulations de la voix est encore peu étudié, du moins en France [Bacri (6), qui étudie la prosodie du babillage et les rapports de la compréhension et de l'intonation dans l'intelligibilité du langage enfantin].

C'est pourquoi aussi beaucoup de chercheurs ont souligné qu'on ne pouvait étudier ou évaluer le langage de l'enfant isolé du langage qui lui est adressé et sur lequel il s'appuie : « le langage est d'abord répétition-modification, question-réponse, énoncé-ajout ou commentaire, demande-acquiescement ou refus » [François, (91), p. 22]. Ainsi Hébrard critique la plupart des procédures d'évaluation du langage des enfants dans une perspective psychométrique, puisque « le lieu où le langage d'un enfant se constitue est celui de l'intersubjectivité ; l'étude du langage de l'enfant est celle d'un phénomène interactionnel et interindividuel... C'est cela qu'une attitude psychométrique manque que nous espérons pouvoir cerner. Il s'agit d'un processus et non d'une potentialité ou d'un savoir, l'activité par laquelle un enfant travaille sur le langage qui lui est adressé » (108). On reviendra sur ce point dans le chapitre suivant. Ce sont les processus de cette verbalisation en commun qu'étudie François dans les dialogues entre enfants, analysant la façon dont le discours de chacun reprend, reformule, corrige, déplace, conteste, appuie le discours de l'autre ; à travers la paraphrase et le déplacement (des thèmes, du sens des mots, des modes discursifs, etc.) se mettent en place une cohérence et une dynamique qui font que la verbalisation en commun est plus que la somme de ce qu'a dit chacun, et que l'on pourrait appeler « *l'efficacité dialogique* » *(voir IIIe partie), l'efficacité particulière du* dialogue entre enfants venant de la diversité même, du mélange des genres, des sources du discours, etc. (87, 88, 89).

C'est cette verbalisation en commun, cette organisation des contenus dans le dialogue (en particulier dans l'échange question-réponse) qui est première chronologiquement. L'accès aux conduites monologiques, qui sous-tendent la démarche d'écriture aussi bien que les conduites élaborées décrites par Bernstein se ferait par la suite : en effet elles supposent la prise en compte d'un interlocuteur, mais ou absent, ou abstrait et plus général (cf. les significations généralistes de Bernstein), l'anticipation et l'interiorisation des régulations du discours [Caron, (50)]. Un des moteurs du développement du langage, au-delà des premières acquisitions, serait alors, selon Brüner, la décentration et la décontextualisation progressives.

Des notions comme celle de décontextualisation ou de décentration, de maîtrise progressive des régulations intersubjectives semblent fondamentales pour l'étude des communications verbales chez l'enfant, en ce qu'elles se situent dans un lieu où pratique du langage, démarches de socialisation et démarches intellectuelles sont en interaction. Elles engagent à dépasser la dichotomie qu'on a souvent observé jusqu'ici entre étude des structures logiques d'une part, et étude des comportements communicatifs.

Dans cette perspective, l'approche ne peut être que dialectique : comme on l'indiquait plus haut en citant Beaudichon, la capacité de communiquer de façon adaptée avec un partenaire est tributaire de tout le développement intellectuel et psychologique de l'enfant, mais en même temps la dynamique des interactions produit des effets au niveau de la prise de conscience, de la prise en compte du point de vue d'autrui, etc. Comme on a pu le dire de l'accès à la langue écrite, les interactions verbales peuvent être considérées à la fois comme aboutissement et comme source d'un développement cognitif, en particulier parce que l'enfant y exerce une véritable démarche de connaissance, et cela sur deux plans :

— c'est dans le dialogue que l'enfant se livre à un véritable travail d'investigation et d'appropriation du langage, qui met en jeu une activité intellectuelle complexe ;

— c'est en partie à travers la communication verbale et sociale avec son entourage que l'enfant structure et élargit son expérience.

Ces deux points vont être évoqués successivement dans les deux chapitres suivants.

II. - DÉMARCHES DE CONNAISSANCE ET PROCESSUS COGNITIFS EN JEU DANS L'INTERACTION VERBALE AVEC AUTRUI CHEZ L'ENFANT

En effet, s'il est *certain qu'à chaque moment le développement du langage* suppose une construction cognitive, il est important de rappeler, avec Piaget, que cette maturation cognitive ne s'exerce pas de façon interne à l'enfant, mais dans une interaction avec son environnement, dans laquelle les caractéristiques et la nature même de l'objet *a toute son importance. Le langage* est pour l'enfant, dans sa structure et dans ses usages, un « objet du monde » auquel il est confronté [Ferreiro, (82), Beauvois et Ghiglione (18)]. C'est pourquoi Bronckart suggère de prendre au sérieux la nature de l'objet langage comme objet de connaissance et d'exploration que *l'enfant rencontre dans les situations de communication sociale* avec son entourage. Cette importance se justifie sur trois plans :

- Parce que ces situations d'interaction verbale offrent à l'enfant ce qu'on a pu appeler, sans doute métaphoriquement, des situations-problèmes dans lesquelles il a à exercer son intelligence, sa mémoire, ses facultés d'anticipation, etc. pour comprendre et interpréter le sens des messages qui lui sont adressés.

- Parce que pour cela il est amené à se constituer comme objet d'investigation et de connaissance le langage qui lui est adressé, pour construire son propre langage.

- Parce que dans l'interaction verbale lui sont offertes des catégorisations, des *mises en relation, des centrations, etc. qu'il va explorer et intégrer par une confron*tation constante avec l'organisation du réel extralinguistique, ce qui ne va pas sans conflits qui sont un moteur du développement, à la fois sur le plan cognitif et linguistique (Wallon).

L'objet n'est donc pas ici de rendre compte des innombrables ouvrages concernant le développement du langage chez l'enfant, et ses rapports avec le développement cognitif. On renverra sur ce point aux synthèses de Bronckart (34), ou Oléron (151) par exemple. Le *propos de ce chapitre est d'évoquer des études ou des* problématiques centrées sur **l'activité cognitive et langagière à l'œuvre dans les échanges verbaux**, que ce soit dans l'activité de compréhension, celle de production ou dans la constitution d'un savoir sur la langue.

La problématique des linguistes piagétiens de ce point de vue semble avoir évolué. Ils ont d'abord entrepris l'étude parallèle de certaines structures linguistiques et des notions opératoires correspondantes : les modes d'expression des relations temporelles d'ordre, de succession *ou de simultanéité [Ferreiro (82)], ou l'élaboration* des notions de sériation et des conduites verbales qui y réfèrent ; ils ont conclu à un parallélisme constant, à une dépendance du fonctionnement de certaines structures langagières par rapport au développement opératoire, surtout en ce qui concerne la syntaxe. Cependant, dans les études *ultérieures, comme celle de Sinclair et Ferreiro* sur la compréhension, répétition et production des phrases passives (187), ce sont de plus en plus les processus cognitifs mis en jeu qui ont été abordés à travers les données opératoires. Comme l'écrit Bronckart [(34), p. 21]. « Il semble admis aujourd'hui que ce sont les **processus** *cognitifs qui devraient être analysés simultanément* au développement des structures linguistiques. Ce sont les stratégies mises en jeu par l'enfant pour produire, comprendre et maîtriser les structures spécifiques du langage qui pourront le mieux nous indiquer la nature des relations entre acquisition du langage et développement cognitif ». *Il s'agira donc d'« analyser la nature des* stratégies mises en jeu dans cette construction et de leur rapport avec les mécanismes cognitifs fondamentaux ». C'est l'objet d'une grande partie des travaux de psycholinguistique de ces dix dernières années.

a) Les approches de l'apprentissage du langage dans l'interaction

Si les étapes de l'acquisition ont été très étudiées, et depuis longtemps, l'observation de l'apprentissage chez le petit enfant à partir du langage fourni par son entourage n'était pas forcément une approche répandue, sauf chez les psychologues behavioristes. Beaucoup d'études plus anciennes citaient des énoncés d'enfant caractéristiques d'un « stade » d'acquisition ou d'un type de démarche, mais isolés de leur contexte, sans tenir compte simultanément de la compréhension du langage adulte sur lequel l'enfant s'appuie. Par ailleurs, si les psychologues behavioristes ont observé simultanément le cycle input fourni à l'enfant, énoncé fourni/feedback, leur objet d'étude n'était pas les processus d'apprentissage mis en jeu par l'enfant qui travaille sur le langage d'autrui [voir études citées par Rondal (178)]. Or, comme l'écrit Hébrard (108), « Si l'on veut comprendre l'accès de l'efant au langage, la frontière qu'il convient d'explorer avec le plus d'attention est celle où le fonctionnement langagier d'un adulte et celui d'un enfant se rencontrent... cette interaction peut seule nous montrer ce qu'un enfant fait des énoncés que nous lui adressons. L'étude du langage de l'enfant n'est pas l'étude d'une langue qu'il parlerait, mais celle d'un fonctionnement d'acquisition dans lequel il nous semble pouvoir repérer un certain nombre de processus spécifiques... ». Lentin, entre autres, a par exemple essayé de décrire sur des observations longues d'interactions mère/enfant comment l'enfant s'approprie certains éléments lexicaux ou syntaxiques et les réutilise dans un autre contexte. Elle souligne le rôle des répétitions, qui peuvent correspondre à l'appropriation d'un élément nouveau, la démarche de tâtonnement par essais et erreurs pour transférer la structure à un autre contexte grammatical ou lexical, etc. (127, 128). Plusieurs chercheurs ont approfondi l'étude de ces processus, à partir d'observations en situation réelle, de l'étude des conduites d'imitation et d'une analyse des fautes [voir par exemple D. et F. François (84), Legrand-Gelber (130)]. L'analyse des fautes, en particulier, donne de précieux éléments sur les processus de construction et les systèmes qu'élabore l'enfant : fautes de segmentation, fautes par régularisation ou par généralisation excessive, fautes par transfert [François, (83)]. Elles suggèrent que l'appropriation du langage relève d'une activité intense de sélection d'informations pertinentes, de comparaison, de formulation d'hypothèses, d'inférence, de décision, de transfert d'une situaiton à l'autre, de généralisation, etc. Les processus observés ici sont en bien des points comparables à ceux qu'observent le psychologues travaillant sur d'autres domaines de la cognition. Par ailleurs, ils sont inséparables d'autres activités intellectuelles, comme la mémoire en particulier.

Dans une perspective constructiviste, inspirée des théories piagétiennes, on a pu dire ainsi que l'enfant se constuit des grammaires successives, des systèmes provisoires relativement stables, correspondant à des états d'équilibre permettant à l'enfant d'intégrer les informations reçues et amenés à se transformer pour en intégrer de nouvelles, ce dont témoignent par exemple les expériences sur la répétition [Sinclair et Ferreiro par exemple (187) : la répétition sélective par l'enfant des phrases qui lui sont adressées montre qu'il ramène les énoncés de l'adulte à son propre système et n'imite que les aspects du langage adulte correspondant à une étape dont il a commencé à deviner les règles]. L'activité psycholinguistique ainsi décrite renvoie par bien des côtés aux démarches générales de la connaissance telles que Piaget et Inhelder les décrivent (113) : l'équilibration en particulier, l'enfant faisant entrer ce qu'il entend dans le système qu'il a réussi à élaborer, et en même temps étant obligé par des informations nouvelles à réorganiser son propre système par des hypothèses nouvelles et des régulations.

Ces recherches mettaient l'accent sur les éléments structuraux, et en particulier sur la maîtrise des structures syntaxiques, reflétant en cela la domination de la linguistique générative à cette période. Plus récemment, l'importance accordée à la

sémantique, et en particulier aux analyses componentielles [voir Costerman (62), ou Le Ny (131)], s'est reflétée dans des études intéressantes sur la structuration progressive des signifiés, après que l'enfant ait appris les mots, par des processus de spécification ou d'intégration dans des classes plus générales, et cela par ajustements successifs liés à la rencontre et à l'emploi des mots dans différents contextes et différentes situations [voir Bramaud du Boucheron (24), Ehrlich (77), ou le résumé que font de ces recherches Sprenger-Charolles (195) et Garcia (95)]. Ce domaine renvoie bien évidemment à la construction des concepts, et on y reviendra dans la dernière partie.

Dans les recherches les plus récentes, on a tendance à abondonner l'idée d'une structure profonde de nature syntaxique, comme le proposaient les premiers modèles de la grammaire générative. L'hypothèse qui prévaut est que la structure profonde doit être définie comme une structure sémantique de nature propositionnelle, qui peut être décrite comme une proposition ou l'articulation de propositions, au sens que ce terme reçoit en logique, par exemple d'une structure prédicat-argument. Les expériences de répétition différée, par exemple, qui montrent que les énoncés sont stockés sous forme de stucture sémantique (c'est-à-dire sous forme d'items sémantique et de relations sémantiques qui les organisent), vont dans ce sens [voir Costerman (62), p. 169 et suivantes]. L'intérêt s'est donc porté sur la façon dont l'enfant prenait conscience dans le langage d'autrui, et produisait ces relations sémantiques, pour lesquelles Bronckart a repris à Fillmore le terme de structures casuelles, ce qui fait l'objet des recherches récentes de Bronckart et de ses collaborateurs [(37, 58), et Noizet (150)]. Un processus psycholinguistique est également au centre de plusieurs recherches récentes, celui de la paraphrase : en effet, si la structure profonde n'est constituée que par un ensemble de traits sémantiques, « une même structure sémantique peut donner lieu par dérivation à toute une famille d'énoncés de surface, qui pourront différer par leur structure syntaxique comme par leurs éléments lexicaux » (Costerman, p. 182). Ces paraphrases pourront avoir le même contenu sémantique, mais ne pas avoir le même statut pragmatique ; elles ne sont pas interchangeables, et la sélection d'une paraphrase plutôt que d'une autre sera fonction de la situation, des connaissances communes aux locuteurs, de la visée de l'énonciation, etc. On rejoint ici le développement de la « compétence de communication » (Hymes). Le processus de la paraphrase jouerait un rôle fondamental dans l'apprentissage [Vezin (198), voir aussi François (91)]. Ainsi, on s'intéresse au fonctionnement des reformulations de soi-même ou d'autrui, en particulier dans le dialogue, et aux effets que produisent ces reformulations-modifications-déplacements (85, 88), ce qui sera repris au dernier chapitre. « La problématique du dialogue et celle de la paraphrase se recoupent fortement... il semble que, plus particulièrement en ce qui concerne le langage de l'enfant, on puisse remplacer la problématique traditionnelle langue-parole par celle de la relation discours reçu-discours repris-modifié, donc paraphrasé au sens large » [François (91), p. 35)]. Si l'acquisition-développement du langage peut se décrire de façon plus concrète comme paraphrase que comme règle (idem p. 43), l'acquisition suppose « métaphore au sens étymologique, c'est-à-dire déplacement *par rapport aux conditions* premières d'utilisation », élargissement du domaine d'emploi d'une acquisition. Un objet d'étude proche est l'observation des comportements d'hésitation ou d'autocorrection des sujets, les formulations successives d'une même proposition en cas de difficulté. C'est le lieu où l'on peut entrevoir la conscience que l'enfant est capable d'avoir du fonctionnement de son propre langage et du langage d'autrui. On rejoint l'interrogation sur la prise de conscience, sur ce que Culioli appelle les activités épilinguistiques, sur le rôle de la conscience métalinguistique, dont le développement a été étudié, dans une perspective plus expérimentale, par exemple par Rondal (179), voir aussi Tamine et Bonnet (195 bis). On retiendra par exemple en (179 bis) les passages sur la conscience relativement tardive de l'ambiguité dans les énoncés d'autrui.

b) **Les activités de compréhension des énoncés**

Par ailleurs, un ensemble très important de recherches récentes se réfère aux théories de traitement de l'information.

Ainsi, dans leur étude sur la compréhension et la répétition de phrases passives, Sinclair et Ferreiro ont montré comment, suivant l'âge et le type de phrases proposées (degré de renversabilité des actions, verbe au présent ou au passé, etc.), les enfants confrontés à des phrases passives se centrent sur des indices différents et utilisent différents types de stratégies pour en comprendre le sens : indices de sens, fondés sur les connaissances extralinguistiques, liées à la connaissance lexicale, indices de position liés à l'ordre des mots (statut d'agent donné au premier mot de la phrase), indices morphosyntaxiques. Les situations non renversables sont comprises beaucoup plus tôt, parce que la présence conjointe des indices de sens et des indices morphosyntaxiques suffit à l'interprétation des phrases, quelque soit la position des mots. Pour les autres, l'enfant se trouve confronté à des faisceaux d'indices divergents. Les étapes de l'acquisition peuvent être expliquées par l'évolution des centrations sur les différents faisceaux d'indices, et la mise en œuvre de stratégies d'appréhension concurrentes.

La **notion de stratégie**, introduite par Bever en 70 pour aborder l'étude des processus de compréhension [« Cognition and the development of langage », Hayes ed. cité par Noizet (150)], s'est imposée comme centrale dans la plupart des recherches récentes : « Dans la compréhension d'une phrase, les stratégies se définissent comme des procédures de traitement aboutissant à un ensemble d'hypothèses sur les relations entre les éléments constitutifs de cette phrase... Cela veut dire que le locuteur se constuit une « représentation » (une organisation potentielle, selon l'expression de Bever) et que cette représentation s'inscrit dans une boucle de régulation... Donner une signification à une phrase s'effectue, de ce fait, dans un contexte à la fois situationnel et cognitif » [Noizet, (150)]. Noizet, par exemple, distingue stratégies sémantico-pragmatiques (fondées sur la connaissance des traits lexicaux et des catégories extralinguistiques) et stratégies syntaxiques (prise en compte d'indices comme l'ordre des mots). Bronckart, lui, distingue un préalable lexical et trois stratégies : stratégie pragmatique, stratégie positionnelle, stratégie morphosyntaxique. Des analyses de ce type ont été menées sur le traitement de plusieurs types de phrases : énoncés comprenant des pronoms relatifs [Segui et Leveillé (184)], relations fonctionnelles fondamentales dans la phrase simple [structures casuelles comme agent, objet, bénéficiaire Bronckart, (32, 33)], énoncés complexes comme les subordonnées conditionnelles [Champaud (52), Jabukowiz, Kail (119)], le traitement des pronoms et de la coréférence [Segui et Kail (183)]. Dans tous les cas, ce que l'étude génétique met en évidence, ce sont des émergences, des changements de stratégie selon l'âge et selon la tâche, et des conflits de centrations. « L'incidence du développement cognitif dans cette acquisition nous paraît devoir émerger, d'une part, de l'analyse de la succession et des conflits de stratégies, d'autre part, de l'étude détaillée de l'élaboration de chacune de ces stratégies » [Bronckart, (34), p. 155]. Ces recherches mettent aussi en évidence l'importance des facteurs sémantiques et pragmatiques dans le traitement même des données syntaxiques, ce qui renvoie aux hypothèses déjà citées sur la nature sémantique de la structure profonde. Restent en suspens, provisoirement, certaines questions : comment, dans quel contexte verbal ou non verbal s'acquiert telle ou telle stratégie, la façon dont la nature de la tâche intervient pour actualiser telle ou telle procédure de traitement, ce qui se passe en cas de conflit de stratégies, etc.

Cependant, la grande limite est que la plupart de ces recherches concernent le traitement de phrases isolées et hors contexte. Le problème est de savoir dans quelle mesure elles sont transposables aux énoncés échangés en situation réelle de dialogue. Dans ce cas, se posent en effet deux types de problèmes d'un autre ordre :

— les relations de sens à traiter ne sont plus de l'ordre de la phrase, mais du discours. Comme l'écrit Bates, « Des *dispositifs tels que* l'ordre des mots ou la pronominalisation ne peuvent être correctement décrits que si on envisage le cadre du discours où s'inscrit chaque phrase, de même que le cadre *général du contexte* de communication où s'insère ce discours. » ;

— l'autre *élément est la dimension* interactive de la pratique langagière, et par conséquent l'importance du cadre énonciatif, du contexte socio-communicatif et des variables pragmatiques dans l'interprétation des *propos d'un interlocuteur et la* production d'énoncés adaptés. Ce qui suppose de ne pas se limiter à l'étude des processus de compréhension, mais d'étudier conjointement réception et production d'énoncés.

c) **La compétence discursive**

• Au premier point, la nécessité de dépasser le traitement des énoncés isolés pour étudier la compréhension dans le discours, se rattachent plusieurs types de recherches. On n'évoquera pas ici les nombreuses études sur la mémorisation et la compréhension de textes, c'est-à-dire la genèse de la compétence textuelle chez les *enfants, puisqu'elles ont surtout porté sur la genèse et le rôle du schéma narratif* dans la compréhension ou la conduite de récit [Kintsch, Denhière (70), Esperet (80), Fayol (81)]. Ces études soulignent la part dans la compréhension de la reconstruction autour de schémas généraux (cadres, plans, scripts, modèles, etc., selon les auteurs et dont la nature et les modalités de la genèse font d'ailleurs objet de débats), par intégration sémantique des informations dans des ensembles plus larges, établissement de relations abstraites entre concepts, etc. Là aussi, l'accent s'est déplacé des modèles formels, surtout valables pour des formes très codifiées et spécifiques comme le récit traditionnel, vers les opérations elles-mêmes, les processus, comme l'activité de cadrage ou de régulation [Bracewell et Fredericksen cités par Brassart (155)] ; la compréhension/production en situation naturelle ne serait pas l'actualisa*tion d'un modèle tout fait stocké en mémoire, mais un calcul interprétatif sans cesse* provisoire à partir de « cadres » ou de schèmes (« frame prototypiques » dans la terminologie de Bracewell reprise par Brassart) qui fonctionnent comme hypothèse heuristique susceptible de permettre l'intégration sémantique des données du discours ou du contexte perçu, mais aussi d'être abandonnée en cas de non-pertinence. Cette activité de « cadrage » et de régulation serait centrale dans toutes les activités langagières, orales ou écrites, de compréhension ou de production. On y reviendra par la suite. On voit d'ailleurs l'importance, dans l'actualisation de ces schémas interprétatifs et de ces hypothèses, des représentations que l'enfant est capable de se faire de la situation d'interaction. *C'est à ce niveau que se joueraient la plupart* des phénomènes d'incompréhension réciproque, plus qu'au niveau d'une méconnais*sance du vocabulaire* ou des tournures syntaxiques, par exemple dans le cas d'un mauvais fonctionnement de l'interaction maître-élève en situation scolaire [voir analyse de leçons de mathématiques ou de grammaire par Brossard (42, 43)]. On rejoint ici des observations plus générales concernant les démarches d'apprentissage et de résolution de problèmes [George et Richard (96)].

Parmi les activités cognitives qui contribuent à cette interprétation, on peut souligner le *rôle de l'***activité *inférentielle*** [Ehrlich (76)]. Pour saisir la cohérence d'une succession d'énoncés et rétablir les enchaînements discursifs, le sujet doit procéder *à des inférences*, c'est-à-dire reconstituer par lui-même, à partir des données qui lui sont fournies, un certain nombre d'informations qui ne lui sont pas fournies explicitement, ce qui lui permet de rétablir les chaînons manquants entre énoncés. Il y a certes des inférences probables, rattachables aux connaissances *générales sur le* monde, mais aussi l'apprentissage de tout un ensemble de règles régissant la

continuité entre énoncés, qui renvoient aux « normes d'interprétation », « systèmes de catégorisation » décrites par les ethnométhodologues : ainsi la « règle de constance » dégagée par Sacks, qui voudrait que si on a utilisé à un moment du discours une catégorie donnée, les énoncés qui suivront appartiendront à des catégories qui relèvent du même ensemble. Par exemple, dans un récit enfantin « le bébé a pleuré, la maman l'a pris dans les bras », le lien de parenté entre les actants, la relation de causalité entre les actions sont « spontanément » rétablis, sans qu'ils soient explicités par un indice syntaxique ; en fait, cette compréhension « spontanée » est sous-tendue par un système d'interpétation renvoyant à une activité de catégorisation nécessaire pour restituer la cohérence thématique du discours. Les ethnométhodologues américains en ont étudié la genèse et le développement [voir la présentation qu'en font Bachman et Lindenfeld (4), p. 133].

• Dans la cohérence discursive, le non-dit devient un élément aussi important à traiter que le dit. Mais comprendre le fonctionnement de l'activité inférentielle en situation réelle implique surtout de prendre en compte la **dimension interactive** et l'importance des variables pragmatiques dans le calcul interprétatif et la reconstruction du sens des énoncés. Comme l'écrit Caron, « comprendre un discours, ce n'est pas seulement en extraire ou reconstituer des informations, c'est identifier la fonction de cette information dans la situation de discours où elle est produite » (50). C'est ainsi que la notion de présupposition, pratiquement ignorée en psycholinguistique jusqu'à ces derniers temps, a acquis une grande importance dans les travaux récents sur le langage de l'enfant. La notion de présupposition est complexe et renvoie à de multiples niveaux d'analyse, linguistique (Ducrot), ou psycholinguistique ; on donne parfois à ce terme une extension trop large, jusqu'à l'assimiler à l'ensemble des inférences en jeu dans la compréhension d'un énoncé [cf. **Dubois et Kekenbosch** (74)]. On renverra à la revue de travaux de Kail et Plas (121), et aux études génétiques que cite Caron [(50), p. 88 et suivantes]. De manière simpliste, on dira que les éléments présupposés du discours correspondent à des informations non posées explicitement par le locuteur, mais données indirectement par le fait même que leur prise en compte conditionne la compréhension de l'énoncé et des enchaînements d'énoncés. Ils renvoient à une proposition antérieure à l'énonciation, soit évoquée par le contexte verbal, soit suggérée par la situation commune aux interlocuteurs, et qui peut être tenue commune une information acquise et acceptée par chacun d'eux. C'est en référence à ces informations présumées acquises ou présentées comme acquises (Given), donc non assertées explicitement, que sont introduits les éléments significatifs du discours qui correspondent aux informations nouvelles ou mises en relief, « focalisées » par l'intonation ou par certains procédés syntaxiques (new). Cette « given-new strategy » (Clark et Haviland) constituerait une des procédures fondamentales de la production et de la compréhension des énoncés. Hupet, par exemple, montre qu'elle est très importante pour rendre compte de l'emploi réel, en discours, des phrases passives, clivées ou emphatiques, ou relatives ou de l'emploi des pronoms, et des différences de compréhension d'un contexte à l'autre (111 bis).

De manière générale, dans la production de l'enfant en situation d'échange verbal, l'articulation du nouveau et du connu et la place des présuppositions dans l'organisation de son discours renvoie, d'une part au contenu propositionnel de ce qu'il a à dire, et d'autre part aux conjectures qu'il est capable de faire sur ce qui peut être déjà connu ou admis par l'interlocuteur, donc à sa représentation de la situation d'énonciation. Selon Bates [ouvrage non traduit, cité par Caron (50), p. 90] « ce que l'enfant aura à apprendre, ce n'est pas à présupposer — c'est par là qu'il commence — mais plutôt quand et comment ne pas présupposer ». Etudiant les holophrases (phrases à un mot) puis l'évolution de l'ordre des mots dans les premiers échanges verbaux, elle pose l'hypothèse que l'enfant laisse le thème au

contexte ou au niveau sensorimoteur (cf. le geste de la monstration chez Brüner), et code seulement ou d'abord l'information nouvelle, le « commentaire », en donnant les autres informations ensuite, par ordre décroissant. On cite ici la présentation qu'en fait Caron : « Petit à petit, il est amené à tenir compte du destinataire, et à coder le *thème en premier. Cette* seconde procédure, qui apparaît au début de la troisième année, suppose à la fois un début de décentration et un contrôle conscient des procédures *présuppositionnelles.* ». *Cette évolution est* à mettre en relation avec l'apparition dans la troisième année des premiers « commentaires métapragmatiques » explicites (énoncés sur les énoncés) et les *premiers enchaînements d'actes de* parole en unités narratives. On retrouve en effet dans l'étude de l'évolution des productions narratives (Appelbee par exemple) ce développement de la décentration et de la décontextualisation comme facteur fondamental, l'enfant devenant capable de se projeter hors de son système personnel de référence pour le rendre accessible à autrui, ce qui permet à la fois l'explicitation des éléments d'information et de l'ordre des processus, et la hiérarchisation des données dans un « plan lui-même *dérivé d'un but* » [présenté par Fayol (81)]. Ce processus pourrait rendre compte de l'évolution des conduites linguistiques dans d'autres domaines, comme la discussion *et l'argumentation ; il est certain, par ailleurs, comme on l'a déjà mentionné, que la* situation d'interaction et le feedback de l'interlocuteur interviennent dans la genèse de cette décontextualisation et de cette maîtrise progressive de la présupposition.

Au niveau de la compréhension, la prise en compte progressive des présuppositions dans le discours d'autrui a aussi été étudiée chez l'enfant par de nombreux travaux anglosaxons (cités par Caron) et en France par Kail, qui a étudié dans une perspective inspirée de Ducrot la compréhension par des enfants de 5 à 11 ans des présupposés d'adverbes comme même, aussi, seulement et la possibilité d'identifier par *là l'auteur des énoncés (120). On peut citer aussi les travaux sur la compréhen*sion par les enfants des « actes de parole indirects », dont l'interprétation repose, au-*delà du « sens littéral »*, sur la possibilité qu'a l'enfant de retrouver « l'intention du locuteur » ou la dimension illocutoire de l'énoncé, c'est-à-dire l'acte produit en le disant et qui manifeste comment il doit être compris. Selon Erwin-Tripp, les requêtes indirectes seraient utilisées et comprises des trois ans ; selon Bates, c'est seulement après 4 ans que l'enfant serait capable d'adopter le point de vue de l'interlocuteur.

Cette notion renvoie donc au niveau pragmatique : les fonctions de la présupposition se rapportent aux *relations entre interlocuteurs et à l'activité partagée sur* laquelle se fondent la cohérence et la progression du discours. Elles ne dépendent *pas seulement des contenus* sémantiques et propositionnels : « la cohérence du discours, telle qu'elle est construite en commun par les interlocuteurs, n'est pas celle d'une organisation hiérarchisée de connaissances, c'est celle d'un acte qui vise, à travers une série de transformations, à atteindre un but » [Caron (50)]. Dans cette perspective, l'enfant qui participe à un échange verbal participe à une activité en commun dans une situation qui n'est pas une structure stable et permanente, mais qui se construit progressivement, de proche en proche et se transforme par une série de repérages et d'ajustements réciproques. *C'est pourquoi Caron pense pouvoir* reprendre comme composante de cette activité la notion piagétienne de régulation, définie par Piaget comme un « *contrôle rétroactif qui* maintient l'équilibre relatif d'une organisation en voie de construction ». Ces régulations discursives auraient une *double fonction de guidage* (coordination des actes successifs par lesquels se construit la situation discursive), et de compensation (correction des perturbations *réelles* ou virtuelles introduites par le partenaire). Caron étudie en particulier le rôle et la genèse chez l'enfant d'un certain nombre d'« opérateurs discursifs » qui selon lui jouent un rôle régulateur en orientant l'argumentation vers une certaine fin (la négation, les connecteurs, les quantificateurs, etc.). Dans cette *perspective, la notion* de « situation discursive » évoque certaines formulations de « l'espace de problème »

chez Newell et Simon (voir George et Richard) et Caron rapproche cet aspect de l'activité discursive des activités de résolution de problèmes, tout en signalant que cette analogie reste en partie métaphorique.

Si cet ensemble d'activités complexes déployées en situation d'interaction verbale renvoie à tous les processus d'ensemble de la cognition et de l'intelligence, on peut penser qu'elles sont aussi une source privilégiée pour le surgissement et le développement de la connaissance : « A définir la langue comme instrument de communication et mode d'action entre sujets, on ne perd nullement de vue sa fonction cognitive, au contraire : ce changement de perspective permet de mieux la situer et d'en renouveler l'analyse... Considérant la parole comme une interaction entre sujets, on peut chercher dans les régulations spécifiques de cette activité une source d'organisations cognitives » (Caron, p. 21).

Dans cette perspective, il est possible de reposer de façon un peu nouvelle le rôle que peuvent jouer les échanges verbaux dans le développement des activités cognitives, la transformation des représentants et des connaissances des sujets. C'est ce qui va faire l'objet de cette troisième partie.

III. - LA DYNAMIQUE DES INTERACTIONS ET « L'EFFICACITÉ DIALOGIQUE »

Sans prétendre évoquer ici le problème général du rapport du langage et de la pensée, ni même du rôle de la formulation dans l'élaboration des concepts, on essaiera de présenter quelques pistes concernant l'« efficacité cognitive » des interactions verbales chez l'enfant et leur dynamique pour la structuration et la transformation des savoirs et des concepts.

a) **Wallon** écrivait à propos du langage : « Certains progrès ne se limitent pas à eux-mêmes, mais sont à l'origine de transformations dans l'ensemble du comportement... La parole donne accès à un niveau de réalisations mentales qui ne sont pas en corrélation directe avec la précocité ou la facilité de son élocution ». Il ne s'agit pas d'un rapport mécaniste : le langage n'est pas en lui-même une logique, la langue ne porte pas en elle-même un trésor de connaissances et de représentations qu'il suffirait à l'enfant de découvrir ; il n'est pas non plus seulement l'expression des concepts, des connaissances ou de la logique. Wallon désigne ce rapport sous le nom d'**anticipation fonctionnelle** : « L'apprentissage le fait toujours plus ou moins anticiper sur la connaissance et sur la compréhension. Par le vocabulaire et par la syntaxe, il tient en puissance un monde de relations, d'affinités ou d'oppositions qui précèdent le moment où il recevra de son application à des situations déterminées des significations précises. C'est par là qu'il est une source de connaissance ou de pré-connaissance, par là aussi qu'il peut mettre l'enfant en difficulté lorsque l'expérience concrète retarde sur lui [**Les origines de la pensée chez l'enfant**, (200), p. 147]. L'échange linguistique contribue donc à la structuration de l'expérience, à travers l'intégration de tout un ensemble de savoirs et de pratiques sociales, mais aussi par les conflits qu'il introduit entre les sources hérérogènes de la connaissance, conflit entre les catégories linguistiques et les catégories de l'expérience, entre les représentations portées par les mots eux-mêmes, entre les savoirs sociaux et les représentations des enfants — contradictions qui obligent l'enfant à une réorganisation et une « intégration fonctionnelle » (Idem p. 201). « Ainsi la pratique du langage ne verse-t-elle pas seulement dans les connaissances de l'enfant un apport d'origine sociale qui peut d'ailleurs... susciter des conflits avec ses expériences concrètes et personnelles, mais par là même elle exerce ses aptitudes d'invention, d'interprétation, de critique... » (idem p. 148). C'est en cela que pour lui l'apprentissage de la langue maternelle est fondamentalement différent de celui des langues étrangères [**De l'acte à la pensée**, (201), p. 211].

On a déjà cité Brüner pour qui le petit enfant construit conjointement, dans les premiers échanges, la fonction pragmatique et la fonction sémiotique, l'activité de communication et les structures intellectuelles fondamentales (45). On pourrait citer aussi les analyses de Bernstein sur les modes de socialisation dans la petite enfance, selon lesquelles l'enfant, par l'intermédiaire des pratiques du langage dans l'interaction avec ses proches, intègre simultanément son identité sociale, des modes d'usage du langage et un type d'« orientation cognitive ». Cette dimension sociale de la structuration de l'intelligence, le rôle des représentations sociales et la « sociologie cognitive » [Cicourel (56)] renvoient à tout un autre domaine, qui mériterait à lui seul un ample développement.

Il y a donc, dès le début, structuration réciproque (éventuellement par mise en contradiction des deux) des conquêtes d'action et des dialogues qui se forment à leur sujet, dans des situations socialement marquées ; cela peut varier, d'ailleurs, suivant les savoirs construits : François écrit que si la structuration de l'espace, par exemple, semble antérieure et relativement autonome par rapport aux conduites concernant l'espace, les relations temporelles semblent se structurer à travers l'échange des attentes, des promesses, des conversations sur le passé, etc. Le rapport de l'enfant à sa propre expérience est ainsi médiatisé par la scansion sociale du temps.

C'est encore plus vrai par la suite : l'échange linguistique constitue une forme de socialisation et d'organisation de l'expérience, qu'il s'agisse des rôles ou des savoirs. C'est en ce sens que Grize et Piéraut-Le Bonniec peuvent parler du « langage organisateur et créateur de connaissances », par sa « fonction structurante, d'une part, vis à vis des connaissances que nous avons sur notre environnement, fonction libératrice, d'autre part, vis-à-vis de la prégnance de cet environnement » *(105)* :

■ Parce que le langage véhicule déjà tout un savoir social, des différenciations ou des relations établies entre plusieurs aspects de l'expérience. Par exemple, en ce qui concerne l'apprentissage du vocabulaire, il est certain que l'acquisition d'un vocabulaire scientifique est le produit d'un apprentissage conceptuel, et l'aboutissement d'une « modification globale de la structure cognitive », par la mise en place simultanée de traits différenciateurs et de catégories générales [Garcia (95)], dans la confrontation avec le réel et l'interaction verbale avec autrui. Mais en même temps Grize souligne après Brüner, à propos d'une expérience piagétienne nécessitant la maîtrise de la composition des deux sériations, que « l'apprentissage de la différenciation entre la dimension largueur et la dimension hauteur se trouve facilitée si on peut indexer chacune de ces dimensions à l'aide de termes antonymes différents. Ici le langage contribue à l'organisation de connaissances » (105). Voir aussi Oléron (151), p. 127.

■ Parce qu'il permet de généraliser, qu'il peut être un outil pour dépasser la multiplicité des situations particulières : on peut renvoyer sur ce point aux analyses des « psychologues soviétiques » [cité par Bronckart (35)].

■ Parce qu'il permet d'exprimer l'absent, l'irréel, le possible, l'impossible, et pas *seulement le présent et le réel. Ces points ont été développés par Piaget lui-même* dans sa description des opérations hypothético-déductives. Mais on peut penser que ce rôle intervient précocement (cf. les fonctions imaginative et heuristique du langage chez Halliday). Le Chapitre III de l'ouvrage d'Oléron [Langage et développement mental (151)], intitulé « insertion et intervention du langage dans les activités cognitives », peut entre autres constituer une synthèse de travaux sur ce sujet (p. 119 à 195).

■ Parce que dans le dialogue il permet la confrontation des points de vue, des savoirs, la contradiction et donc l'élargissement de l'expérience individuelle. Ce qui

peut se traduire dans certains cas par des effets perturbateurs, comme dans une expérience citée par Grize, où le dialogue à propos d'une situation de conservation a été « créateur de connaissances non intégrables, donc perturbatoires pour les sujets » (idem).

On peut penser par *là que la discussion est un lieu fondamental pour le passage* des savoirs pratiques à l'intelligence théorique (Wallon, « De l'acte à la pensée »).

b) **La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale**

Cette efficacité des échanges, des chercheurs soviétiques ou roumains ont essayé depuis longtemps de la démontrer expérimentalement, en observant surtout ses effets [Luria, qui a surtout insisté sur le rôle régulateur et planificateur du langage ; Slama-Cazacu *(189-190)*]. *Les procédures de Luria ont été critiquées sur le* plan expérimental, et ses résultats contestés [Bronckart (35)] ; néanmoins ses hypothèses ont stimulé la recherche et donné lieu à de nombreuses études expérimentales. Il s'agit en général de l'observation de groupes d'enfants confrontés à une situation-problème (de type conservation de liquides par exemple), et amenés à chercher ensemble et à confronter leurs points de vue. La conclusion de Luria, de Slama-Cazacu est que la discussion entre enfants réagissant différemment dans ce type de tâche pouvait être source de meilleures performances, mais aussi de progrès cognitifs réels, l'enfant intériorisant par la suite les régulations intersubjectives. En France, Beaudichon [**La communication sociale chez l'enfant**, *(17)*] *confirme dans le* chapitre « la coopération verbale entre enfants » « la précocité d'échanges verbaux communicatifs entre enfants, qui ont principalement pour objet l'instauration et le maintien de contacts sociaux et la coopération en vue de l'avancement du problème en cours de résolution » (demandes visant à consolider la démarche personnelle, à vérifier consignes et informations, etc.). Néanmoins, chez la plupart des chercheurs français, les résultats à ce genre d'expériences sont en général assez réservés : voir par exemple les conclusions nuancées d'Oléron in **Langage et développement mental**, p. 125 ; ou Beaudichon, dans l'ouvrage cité pour qui l'efficacité des échanges est relativement faible, et cela d'autant plus que le problème est difficile et que les enfants communiquent plus. Par contre, les résultats d'autres chercheurs, comme Doise, Mugny, Perret-Clermont sont nettement positifs (voir infra).

Dans ces travaux, on est en fait renvoyé à deux ordres de problèmes, qui ont souvent été étudiés séparément :

— le problème de la coopération, de la communication sociale et de son rôle ;

— la place spécifique de la verbalisation dans cette dynamique socio-cognitive.

Les « conflits socio-cognitifs » : Sur le premier point, on peut se référer à toute une tradition de la psychologie sociale, qui s'intéresse depuis longtemps aux rapports entre dynamiques sociales et dynamiques cognitives (Mead, Durkheim, etc.). Il s'agirait, selon Mugny, de « comprendre en quoi l'expérience sociale joue un rôle en *tant que mécanisme même des constructions cognitives individuelles », en l'envisa*geant à la fois « sous ses aspects symboliques, c'est-à-dire sous les aspects signifiants attachés au contenu des tâches, des situations, des connaissances sociales des sujets », et « sous ses aspects interactifs, c'est-à-dire sous les aspects qui relèvent de la dynamique des interactions socio-cognitives entre sujets effectuant ensemble une même tâche » [Psychologie sociale du développement cognitif (145), p. 12]. On s'attachera sur ce point particulièrement aux travaux de psychologues genevois, Mugny (143-144), Doise (71, 72, 73) et leurs collaborateurs, qui ont étudié, dans le « développement social de l'intelligence », le rôle central du conflit socio-cognitif, et essayé de montrer de façon expérimentale comment l'interaction *non*

seulement entre enfants, mais aussi entre enfants et adultes, peut constituer un lieu privilégié du développement cognitif.

La notion de conflit socio-cognitif renvoie à la fois à la psychologie sociale (le conflit comme notion clé du système interactionniste de Moscovici par exemple), mais aussi à Wallon et à la notion de conflit opératoire tel qu'il a été examiné par l'école piagétienne [Inhelder, Sinclair et Bovet (113)] : l'apprentissage y est interprété comme le produit de déséquilibres internes à l'activité des sujets, dus en partie à la confrontation de schèmes cognitifs de nature différentes ; le progrès cognitif viendra du dépassement des centrations successives et de l'intégration de plusieurs centrations différentes, de la coordination de schèmes opposés dans un seul système de régulations, où ils seront intégrés à titre de contenus dans une structure d'ensemble de niveau supérieur. Au centre de ces « équilibrations majorantes », selon l'expression de Piaget, se trouveraient donc les conflits de centrations et la coordination de points de vue. Ces déséquilibres et ces coordinations sont surtout considérées par Piaget de façon intraindividuelle. La position de Doise et Mugny, reprenant en cela Vygotski, est que les coordinations entre individus sont à l'origine des coordinations individuelles, qu'elles les précèdent et les génèrent ; ils parlent ainsi, avec Smeldslund, de « l'origine sociale de la décentration » : « La communication introduit le point de vue d'autrui, et s'il diffère du point de vue propre au sujet, il y aura conflit... L'occurrence de conflits de communication est une condition nécessaire à la décentration intellectuelle » [op., cité par Doise (73), p. 41]. La position de Piaget sur ce point a d'ailleurs évolué : dans « Le jugement moral chez l'enfant » (161), et des articles et conférences antérieures à 1935, Piaget insistait sur le rôle de la coopération interindividuelle dans l'élaboration de l'activité intellectuelle : « La coopération est source de trois sortes de transformations dans la pensée individuelle, toutes trois étant de nature à permettre aux individus une plus grande conscience de la raison immanente à toute activté intellectuelle. En premier lieu, la coopération est source de réflexion et de conscience de soi... en second lieu, elle dissocie le subjectif et l'objectif, elle est ainsi source d'objectivité et corrige l'expérience immédiate en expérience scientifique... en troisième lieu, elle est source de régulations... » (cité par Doise, p. 31).

Perret-Clermont [La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale (156, 157)], Doise [Le développement social de l'intelligence (73)] cherchent ainsi à évaluer, non seulement la supériorité de la performance collective dans la résolution de problèmes, mais surtout le bénéfice que constituerait pour chacun « l'appropriation individuelle des coordinations collectives » qui ont été en jeu dans l'interaction (par exemple, pour chaque enfant, un progrès dans la maîtrise des notions concernées, vérifiables entre autres par transfert dans une autre situation et par la stabilité du progrès dans la durée). Leurs résultats leur permettent de conclure à un progrès très net à la suite de l'interaction, et à l'origine de ce progrès dans la confrontation à un point de vue différent (aussi bien pour l'enfant « le plus avancé » que pour l'enfant « le moins avancé »), ce qu'elle appelle « la mise en présence de centrations différentes ». « les illustrations expérimentales montrent que les rencontres interindividuelles conduisent au progrès cognitif dans la mesure où un conflit socio-cognitif a lieu pendant l'interaction » (Doise, p. 175). Ils essaient aussi d'évaluer les conditions et prérequis nécessaires pour que l'interaction soit source de progrès, et concluent que les effets en sont les plus sensibles « aux moments du développement où s'amorce une telle coordination, à l'amorce d'une notion ».

Cependant, pour intéressantes qu'elles soient, la limite de ces études (qui sont d'ailleurs des études de psychologues plus que de psycholinguistes ou de linguistes) semble double :

— elles sont pour la plupart construites à partir de situations expérimentales et de problèmes cognitifs classiques de type piagétien, c'est-à-dire de situations non

seulement inhabituelles, mais surtout fermées et fortement codées, où le référent est donné d'avance, et où le langage a surtout une fonction instrumentale ;

— elles analysent en général plus les résultats de l'interaction (performance collective ou maîtrise individuelle d'une opération) que l'interaction elle-même.

Relativement peu d'études ont, semble-t-il, essayé de voir le déroulement et le rôle spécifique des échanges verbaux, et par quels processus logico-discursifs pouvait être mise en œuvre cette « efficacité discursive » dans les différents types de dialogues, dialogues à propos de tâches bien définies comme les expériences précitées, mais aussi discussions ouvertes, où c'est le dialogue lui-même qui suscite son objet et le « problème » à résoudre. Pour répondre à la première critique, certains chercheurs genevois, comme Perret-Clermont, Schubauer-Léoni ont tenté d'observer le rôle des interactions sociales dans des comportements et des fonctionnements cognitifs plus habituels, tels qu'ils peuvent se produire dans le contexte scolaire par exemple. Peut-être faut-il voir là l'influence de l'intérêt croissant pour l'étude de la « pensée naturelle ». Schubauer-léoni et Perret-Clermont (181, 182) étudient ainsi les interactions sociales dans l'apprentissage des connaissances mathématiques chez l'enfant, en particulier le développement social de la formulation d'écritures symboliques. Elles insistent sur le fait que « les contenus de connaissances mathématiques ne sont pas réductibles aux notions opératoires au sens piagétien », qu'ils sont aussi des objets chargés de valeurs sociales, et sur l'importance de « l'impact du contexte interpersonnel de la situation sur l'actualisation des connaissances, à travers le rôle médiateur des procédures et des représentations » [(182), p. 231]. L'interaction entre enfants est particulièrement importante dans l'activité de formulation proposée, en particulier au niveau de l'ajustement des interpétations de la situation proposée et de l'identification des connaissances en jeu. Cette réfléxion rejoint les préoccupations actuelles des chercheurs en didactique des mathématiques pour les problèmes de formulation, l'intrication dans l'enseignement des mathématiques de la langue naturelle et de l'écriture symbolique [Laborde (125)], et la réflexion sur les situations didactiques [Vergnaud (196) ; Brousseau (44) : dialectiques de l'action, de la formulation et de la validation créés par les contraintes de la situation, et qui sont par nature interactionnistes et sociales]. Perret-Clermont, Conne et Schubaurer-Léoni montrent aussi l'incidence sur le niveau opératoire des sujets non seulement du contenu notionnel des tâches, mais aussi des différentes formes données à la tâche et des modalités des relations interpersonnelles, recoupant en cela de nombreuses observations faites sur les adultes (par exemple Haroche et Pêcheux). Balacheff et Laborde [Langage symbolique et preuve dans l'enseignement mathématique : une approche socio-cognitive (8)] proposent de rendre à la preuve, dans la démonstration, son rôle social originel, pour communiquer, voire pour convaincre autrui, et insistent sur le rôle de l'activité de formulation : « Contrairement à une idée répandue dans les milieux scientifiques, la « mise en mots », ou plus généralement en signifiants, non seulement pose en elle-même des problèmes conceptuels, mais aussi contribue à la restructuration des signifiés : la formulation d'une connaissance mathématique n'est pas la simple expression comme allant de soi d'une conceptualisation déjà formée » [(8), p. 206], en particulier en mathématiques où « la formulation nécessite le recours à l'utilisation conjointe et parfois très imbriquée de la langue naturelle et de l'écriture symbolique ». Dans l'activité de preuve par exemple, les activités discursives déployées en fonction de la situation de communication amènent l'enfant à des opérations cognitives qui ne sont pas sans incidence sur ses conceptions, surtout en cas de difficulté ou d'incompréhension de l'interlocuteur. Ces recherches ouvrent des voies intéressantes pour la réflexion sur les processus didactiques et sur le fonctionnement assymétrique de transmission de connaissances ou d'explication.

Les recherches sont semble-t-il moins nombreuses dans d'autres domaines : interactions verbales en situation d'éveil, dont l'observation a été amorcée par l'INRP

et la revue **Repères** (114), structures et développement du discours moral [Oser (45)] ; peu de choses semble-t-il sur le rôle socio-cognitif des interactions sur la mise en place et l'évolution des schèmes sociaux de jugement, de savoirs sur la société, des taxinomies sociales au sens de Bourdieu. Sans doute s'agit-il ici de situations ouvertes se prêtant mal à l'expérimentation. Mais il serait intéressant d'observer ces processus dans les discussions d'enfants.

c) Pour répondre à la seconde critique, le peu d'attention porté dans ces études à la spécificité des conduites langagières et à leur déroulement, il faudrait tenter d'observer le fonctionnement de l'interaction verbale elle-même, pour voir par quels processus logicodiscursifs précis une discussion réussit à produire plus que la transmission des connaissances, des expériences ou des représentations de chacun. C'est une voie semble-t-il assez peu explorée chez les enfants, même si un apport important peut être tiré des théoriciens de Neuchâtel, Grize en particulier, qui ont essayé de poser un cadre conceptuel permettant d'étudier la « logique naturelle » dans les conversations et argumentations d'adultes.

Chez les enfants, il y a bien eu des essais de description et d'observation précise, à partir d'enregistrements au magnétoscope. Beaudichon, par exemple, essaie de faire l' « analyse des interactions et de leurs effets dans la communication référentielle et la maîtrise des notions » [in Mugny et alii (145) p. 125], et de dégager un certain nombre de procédures intervenant dans la coopération verbale (reformulation des informations, analyse en traits pertinents du référent, comparaison, prise de conscience des conditions de vérité du message par la rétroaction de l'interlocuteur etc). Mais là encore il s'agit d'une tâche fermée, d'un usage référentiel plus qu'heuristique du langage, conçu dans une perspective strictement instrumentale, et il n'y a pas d'analyse véritablement linguistique des processus. Or, comme l'écrit Garon, « La langue et le langage ne sont pas de simples instruments de description du monde, mais aussi et d'abord moyens de communication, c'est-à-dire de construction-transformation des relations entre les sujets et les réprésentations qu'ils construisent. » (50)

Dans cette perspective, François a entrepris dans plusieurs travaux récents ce qu'il appelle l' « ébauche d'une dialogique » à partir de l'analyse de discussions de jeunes enfants en classe [**Conduites linguistiques chez le jeune enfant** (91), **Argumentation et discussion au début de la scolarité** (85), **Dialogue et mise en mots** (87)]. Il montre ainsi que, dans les discussions étudiées, il y a à la fois, et de manière intriquée, **socialisation de l'acquis** :

- Au niveau des observations, des déterminations successives apportées à un même objet dans les séries prédicatives, des sens différents apportés à un même mot, des aspects de l'expérience personnelle qu'on cite etc. qui peuvent déplacer ou faire progresser le thème.
- Au niveau même des séquences linguistiques, qui peuvent être reprises d'un interlocuteur à l'autre et intégrées au discours de l'individu sous diverses formes (reformulation pour approbation, déplacement, réfutation ou synthèse) — et parfois **éclairs discursifs**, qui font que surgit une mise en mots qui déplace les codages attendus, redéfinit le référent, apporte un éclairage nouveau sur l'expérience, auquel aucun des interlocuteurs n'aurait pu arriver seul (nouvelle catégorisation, jeu du générique et du particulier, transfert analogique, utilisation des systèmes hypothétiques etc.). Une telle analyse est centrée sur la notion de **mise en mots** [« On cherche à analyser, par opposition à ce qu'on appelle la « logique » ou le « cognitif », ce qui constitue l'efficacité propre de la mise en mots » (91)], qui repose sur le fait qu'entre le pôle de la référence commune et celui du point de vue, il y a toujours une pluralité de codages possibles de la même situation (non une infinité : les catégories extralinguistiques comme les catégories de la langue imposent certaines récurrences), ce qui permet de constants recodages : l'efficacité dialogique viendrait de ces possibi-

lités de paraphrase et de déplacement, que l'on peut observer, par exemple, dans les substitutions lexicales (reformulation d'un mot par un autre), la circulation du sens des mots, les transformations des modalités (général/particulier, possible/nécessaire etc.), des catégories, des focalisations (cf. les procédures de thématisation et de focalisation dans le chapitre précédent). Ces possibilités s'observent aussi dans les effets de citations, de discours rapporté, de mélange des sources de l'énonciation etc.

On peut rapprocher cette perspective des notions de base de la « logique naturelle » à l'œuvre dans le discours quotidien selon Grize [**Essai de logique naturelle** (106, 103)], par exemple la notion de **schématisation** construite progressivement par le locuteur dans son discours, c'est-à-dire d'une catégorisation des signifiés en « classes-objets » (C'est-à-dire de « notions primitives » constituées de faisceaux de propriétés, de prédicats, de traits...), entre lesquelles s'établissent des relations propres au « micro-univers » ainsi construit ; à partir de ces classes, objets et prédicats, vont s'effectuer différentes opérations qui expliquent le caractère mobile des schématisations et leurs possibilités de transformation : disjonction de classes, mise en relation de plusieurs faisceaux (par exemple dans l'analogie), intersection de classes, inclusion de plusieurs objets du discours dans une classe superordonnée, introduction d'éléments nouveaux dans les faisceaux etc. Il s'agit donc de l'analyse d'une dynamique, dans la mesure où « la schématisation est conçue comme un processus dans lequel les significations se construisent et se modifient » [(106) p. 172]. Cette « logique naturelle » n'est pas un système formel et axiomatisable, dans la mesure où elle fait fortement intervenir les « éclairages », l'intrication des faits et des valeurs, et que la schématisation est construite en référence à l'image que l'on a de l'interlocuteur ; mais ce qui pourrait apparaître comme imperfection par rapport à la logique formelle, la plasticité des notions et des termes qui y réfèrent, son caractère hétérogène et ouvert, en fait justement l'efficacité. Il est possible à partir de là d'analyser le fonctionnement d'un certain nombre de procédures discursives visant à transmettre, augmenter ou transformer des connaissances ou des concepts chez l'interlocuteur : le discours explicatif (Borel), le discours analogique ou l'exemple dans les interactions didactiques [Miéville (106)] : « Les discours analogiques sont un cas privilégié parmi les phénomènes d'explication et d'argumentation, à cause de leur caractère constructif et de leur rôle heuristique ou polémique... Engendrer ou modifier l'état d'une connaissance c'est, dans notre perspective, reconstruire la signification que peut avoir un objet en une nouvelle signification. C'est ce que la notion de classe collective peut nous aider à formuler » [(106), p. 168] : le discours analogique peut être interprété comme la mise en rapport de deux faisceaux d'objets appartenant à la même classe collective du point de vue d'une propriété globale, et correspondant à deux degrés de connaissance chez l'interlocuteur (mal connu/mieux connu, abstrait/concret etc.), ce qui permet à l'un des deux objets du discours de fonctionner comme modèle à partir duquel penser l'autre. les travaux de Grize, Borel et du centre de recherches sémiologiques de Neuchâtel sont nombreux et mériteraient un plus long développement. S'ils ne concernent pas jusqu'ici l'enfant et la genèse de ces opérations discursives, ils ouvrent des voies intéressantes pour comprendre, par exemple, le fonctionnement de l'interaction didactique, ou des discussions entre pairs en situation d'apprentissage.

CONCLUSION

Wallon disait qu'un moyen pour les sciences de progresser était de chercher à leurs frontières. Tenter d'approcher la façon dont se construisent réellement les conduites langagières, cognitives et sociales de l'enfant, et les interactions entre ces conduites implique effectivement de se situer au carrefour de plusieurs sciences, et en ce sens ce champ d'études est exemplaire de perspectives de la recherche

actuelle. Mais celle-ci se trouve par là-même confrontée au problème de rendre compte, avec une certaine cohérence, de réalités hétérogènes et pluricodées, sans réduire a priori leur hétérogénéité constitutive.

Ainsi l'évolution des problèmatiques interdit-elle désormais (- si on a jamais pu le faire) de parler **du** rapport entre **le** langage et **le** cognitif, puisqu'il faut tenir compte aussi bien de l'hétérogénéité profonde de ce qu'on appelle « le cognitif », que de l'hétérogénéité des fonctionnements langagiers et discursifs, ce que Wittgenstein appelait la diversité des « jeux de langage ».

Hétérogénéité de ce qu'on appelle le cognitif, parce que même si on reste dans une perspective cognitiviste, « on ne peut en parler en termes de substances psychologique, mais en termes d'activités ou de conduites complexes qui s'édifient au cours d'une histoire », et qui sont très différentes entre elles ; or, comme le souligne Brossard (126, 40 bis, 41), le langage n'intervient pas de la même façon selon les conduites considérées, selon les tâches et selon les stades du développement. C'est pourquoi, d'ailleurs, réexaminer la question du « handicap sociolinguistique » sans tomber dans les affirmations causales mécaniques impose d'explorer patiemment la complexité et la diversité des conduites mobilisées dans une tâche intellectuelle, les divers « usages cognitifs » du langage qui y interviennent, et les difficultés spécifiques rencontrées par des enfants de telle catégorie sociale dans telle conduite ou tel usage du langage [Brossard, (40, 41)]. Mais la question — centrale — des « handicaps sociocognitifs » n'a pu être développée ici et on renverra à la note de synthèse de Forquin par exemple [(82 bis), 2e partie].

Mais hétérogénéité a fortiori du développement cognitif, si l'on n'en exclut pas la dynamique d'éléments inconscients qui interfèrent ou interagissent avec le fonctionnement intellectuel opératoire : par exemple si on tente de tenir compte, comme le fait Sanner à propos de la démarche d'éveil, du fait que la connaissance ne se construit pas indépendamment de l'affectivité, de l'imaginaire, des schèmes sociaux de jugement, des fantasmes spontanés ou induits par le milieu..., à partir desquels le dialogue « travaille » et la connaissance progresse [**Du concept au fantasme** (180 bis)]. Il n'est pas possible de développer ce point ici et d'évoquer des approches plus psychanalytiques du développement de la connaissance. Simplement, il est important de ne pas méconnaître les fonctionnements très particuliers de la « logique naturelle », par exemple le fonctionnement associatif, ou métaphorique dans ses rapports au concept (C. Normand, **Métaphore et concept**), le rôle du signifiant linguistique, et la diversité des « jeux de langage » et des relations du dire aux autres façons de signifier (montrer, jouer, dessiner etc.).

Le travail pédagogique avec des enfants, c'est-à-dire l'intervention concrète dans leurs interactions verbales et leurs démarches d'apprentissage, suppose ce questionnement non réducteur, et rend caduques à l'usage les systèmes idéalistes trop fermés. En ce sens, les recherches évoquées ici peuvent, malgré leurs limites, apporter un éclairage — du moins on l'espère — sur certains problèmes de la pratique pédagogique, comme le fonctionnement de la communication didactique et ses dysfonctionnements, le rôle des discussions entre pairs dans l'élaboration de la connaissance, la complexité des fonctions de la verbalisation etc. ; elles peuvent du moins inciter à ne pas simplifier ces problèmes. En en même temps, la prise en compte des fonctionnements didactiques réels et des situations concrètes de verbalisation et de socialisation, dans leur complexité et la mutiplicité de leurs niveaux oblige la recherche à des questionnements nouveaux et des modèles moins simplistes.

Elisabeth NONNON
Centre CAEI de l'école normale de Lille
rattachée à l' « Acquisition et pathologie
du langage chez l'enfant »
ERA CNRS 857

Références

(1) AUDIGIER (M.N.) (1980). — Etude de procédures de résolution de problèmes à l'école élémentaire, **Revue française de pédagogie**, n° 50.

(2) BACHMAN (C.) (1977). — Alors il les a dit devant lui il avait pas eu peur ; analyse de conversation, **Pratiques**, n° 17.

(3) BACHMAN (C.) (1980). — Le Langage dans les communications sociales quotidiennes : quelques perspectives actuelles, **Etudes de linguistique appliquée**, n° 37.

(4) BACHMAN (C.), LINDENFELD (J.), SIMONIN (J.) (1981). — **Langage et communications sociales**, Hatier.

(5) BACRI (N.), BOYSSON-BARDIES (B.) (1977). — Portée de la négation et référenciation chez les enfants de 4 à 10 ans, **Année Psychologique**, 77.

(6) BACRI (N.) (1984). — L'Intelligibilité du langage enfantin : intonation et compréhension de la parole, **Le Langage, construction et actualisation**, Moscato et Pieraut-Le Bonniec, P U Rouen.

(7) BAKHTINE (1929 ; ed. française 1977). — **Le Marxisme et la philosophie du langage**, Minuit.

(8) BALACHEFF (N.), LABORDE (C.) (1985). — Langage symbolique et preuves dans l'enseignement mathématique : une approche socio-cognitive, in Mugny et alii, **Psychologie sociale du développement cognitif**, Lang.

(9) BALDASSARI (A.) (1983). — Enfance et communication, in De Certeau (M.), **L'ordinaire de la communication**, Ministère de la culture, Dalloz.

(10) BANDURA (1980). — **L'Apprentissage social chez l'enfant**, Mardaga.

(11) BASSANO (D.), CHAMPAUD (1980). — **La Compréhension d'énoncés modaux de type assertif chez l'enfant de 6 à 11 ans**, ed. Centre d'étude des processus cognitifs et du langage, EHESS.

(12) BEAUDICHON (J.) (1971). — Essai de mise au point d'une technique pour l'analyse systématique des dialogues enfantins, **Bulletin de psychologie**, n° 297.

(13) BEAUDICHON (J.), LEVASSEUR (L.) (1972). — Procédés et contenus de la communication entre enfants lors de la résolution d'un problème, **Journal de la psychologie**, n° 1 (69-82).

(14) BEAUDICHON (J.) (1977). — **Caractéristiques et efficacité de la communication chez l'enfant**, Thèse de doctorat d'état, Université R. Descartes, Paris.

(15) BEAUDICHON (J.), SIGURDSON, TRELLES (1978). — Etude chez l'enfant de l'adaptation verbale à l'interloculeur, **Psychologie française**.

(16) BEAUDICHON (J.), BIDEAUD (J.) (1979). — De l'utilité des notions d'égocentrisme, de décentration et de prise de rôle dans l'étude de certains aspects du développement, **Année psychologique** (589-622).

(17) BEAUDICHON (J.) (1982). — **La communication sociale chez l'enfant**, PUF, Paris.

(18) BEAUVOIS (J.L.), GHIGLIONE (R.) (1981). — **L'Homme et son langage**, PUF, Paris.

(19) BERTHOUD (I.), SINCLAIR (H.) (1978). — L'expression d'éventualités et de conditions chez l'enfant, **Archives de psychologie**, 46 (205-233).

(20) BERTHOZ-PROUX (M.) (1975). — Aperçu de certains développements récents des recherches sur le langage, **Langue française**, n° 22 (Apparition de la syntaxe chez l'enfant).

(21) BOREL (M.J.) (1980). — Discours explicatifs, in Quelques réflexions sur l'explication université de Neuchâtel, **Travaux du centre de recherches sémiologiques**, n° 36.

(22) BOREL (M.J.) (1981). — Donner des raisons : un genre de discours, l'explication, **Revue européenne des sciences sociales**, XIX 56.

(23) BOREL (M.J.) (1981). — L'Explication dans l'argumentation, une approche sémiologique, **Langue française**, n° 50.

(24) BRAMAUD DU BOUCHERON (G.) (1981). — **La mémoire sémantique de l'enfant**, PUF.

(25) BRAMI-MOULING (1977). — Notes sur l'adaptation de l'expression verbale de l'enfant en fonction de l'âge de son interlocuteur, **Archives de psychologie**, XLV (225-235).

(26) BREDART (S.), RONDAL (J.A.) (1981). — L'Adaptation verbale à l'interlocuteur : une revue des études récentes, **Enfance**, 3.

(27) BREDART (S.), RONDAL (J.A.) (1982). — **L'Analyse du langage chez l'enfant ; les activités métalinguistiques**, Mardaga.

(28) BRESSON (1974). — **Problèmes actuels en psycholinguistique**, CNRS, Paris.

(29) BRESSON (1977). — **Introduction à La Genèse de la parole**, Symposium de l'association de psychologie scientifique de langue française, PUF.

(30) BRESSON (1984). — Phylogenèse et ontogenèse du langage, in **Le Langage, construction et actualisation**, Moscato et Piéraut Le Bonniec, Presses universitaires de Rouen.

(31) BRONCKART (J.P.) (1970). — Le Rôle régulateur du langage chez l'enfant : critique expérimentale des travaux de Luria, **Neuropsychologia**, 8 (451-463).

(32) BRONCKART (J.P.) (1976). — **Genèse et organisation des formes verbales chez l'enfant**, Dessart et Mardaga.

(33) BRONCKART (J.P.) SINCLAIR (H.), PAPANDROPOULOU (1976). — Sémantique et réalité *psycholinguistique*, **Bulletin de psychologie**, *n° spécial : La Mémoire sémantique.*

(34) BRONCKART (J.P.) (1977). — Acquisition du langage et développement cognitif, in **La genèse de la parole,** ouvrage cité, PUF.

(35) BRONCKART (J.P.) (1977). — **Théories du langage : une introduction critique**, (voir chapitres 2, 3, 8, 9 10), Mardaga.

(36) BRONCKART (J.P.) (1978). — Les fonctions de représentation et de communication chez l'enfant, in Piaget. Bronckart et Mounoud, **La Psychologie**, Pléiade, Gallimard.

(37) BRONCKART (J.P.) (1983). — **Psycholinguistique de l'enfant : recherches sur l'acquisition du langage**, Delachaux et Niestlé.

(38) BRONCKART (J.P.) (1983). — Cas et prédicats ; une étude de psychologie du langage, **La Linguistique**, 19. (29-53).

(39) BRONKART (J.P.) SCHNEUWLY (1984). — La production des organisateurs textuels chez l'enfant in Moscato, Piéraut Le Bonniec, **Le Langage, production et actualisation**, PUR.

(40) BROSSARD (M.) (1972). — Langage, opérativité et milieu culturel, **Enfance**, *25.*

(40-bis) BROSSARD (M.) (1978). — Milieu social, situation de verbalisation et capacités linguistiques, **Revue Française de Pédagogie**, 44.

(41) BROSSARD (M.) (1978). — Activités cognitives et conduites verbales, **Bul. de Psychologie**, *338.*

(41 bis) BROSSARD (M.) (1979). — **Conduites verbales, activités cognitives et origine sociale,** Thèse de doctorat d'état, Bordeaux.

(42) BROSSARD (M.) (1981). — Une approche interactive de l'échec scolaire, **Psychologie scolaire**, n° 38.

(43) BROSSARD (M.) (1985). — Qu'est-ce que comprendre une leçon ? **Bulletin de psychologie.**

(44) BROUSSEAU (G.) (1980). — Problèmes de l'enseignement des décimaux, **Recherches en didactique des mathématiques**, n° 2.

(45) BRÜNER (J.) (ed. française 1983). — savoir faire, savoir dire, PUF.

(46) BUSINO (G.) (1976). — Les Sciences sociales avec et après Piaget, Droz.

(47) CADIOT (H.), CHEVALIER (J.C.) et alii (1979). — Oui mais non mais, ou il y a dialogue et dialogue, **Langue française**, n° 42 (La pragmatique).

(48) CAMBON (J.) (1980). — **Développement intellectuel et acquisition du langage** : décentration cognitive et compréhension de structures syntaxiques complexes chez des enfants de 4 à 9 ans, in Approches du Langage, colloque interdisciplinaire, ed. La Sorbonne.

(49) CARON (J.) (1978). — **Pragmatique du langage et logique naturelle** : recherches psycholinguistiques sur quelques connecteurs de discours, Thèse de doctorat d'état, Université *Bordeaux II.*

(49 bis) CARON (J.) et CARON-PRAGUE (J.) (1977). — Activités verbales en résolution de problèmes, **Bull. de Psychologie** ; n° 328.

(50) CARON (J.) (1983). — **Les Régulations du discours**, PUF.

(51) CHAMBAZ (M.) (1975). — *Les Petits mots de coordination* : étude de leur apparition chez les enfants, **Langue française** n° 27 (Apparition de la syntaxe chez l'enfant).

(52) CHAMPAUD (C.), JABUKOWICZ (1979). — Situation hyptothétique et conditions de production des énoncés avec si : étude génétique, **Bulletin de psychologie**, n° 32.

(53) CHAMPAUD (C.) (1983). — Les Enoncés conditionnels : une approche diachronique, in Bronckart, Kail, Noizet, **Psycholinguistique de l'enfant**, Delachaux et Niestlé.

(54) CHAROLLES (M.) (1984). — Comment on découvre ou non le sens de certains mots, **Pratiques**, n° 43 (Les sens des mots).

(55) CICOUREL (A.) (1973). — Sémantique génératrice et structure de l'interaction sociale, **Communications** *n° 20 (Le sociologique et le linguistique).*

(56) CICOUREL (A.) (1979). — La Sociologie cognitive, PUF.

(57) CICUREL (F.) (1984). — La Construction de l'interaction didactique, **Etudes de linguistique appliquée**, n° 55.

(58) COMBETTES (1979). — Thématisation et progression thématique dans les récits d'enfants, **Langue française**, n° 38.

(59) COMBETTES (1983). — Pour une grammaire textuelle. La progression thématique Duculot.

(60) COSNIER, FILLOL, MOUCHON (1980). — **Introduction à l'étude des communications orales**, Hachette.

(61) COSTERMAN (J.) (1978). — Structures cognitives et organisation du langage, **Cahiers de linguistique de Louvain**, n° 5 (99-109).

(62) COSTERMAN (J.) (1981). — **psychologie du langage**, Mardaga.

(63) COSTE (M.) (1984). — Note sur la notion d'interaction : activité langagière et apprentissage des langues, **Etudes de linguistique appliquée**, n° 55 (Interaction et enseignement/apprentissage des langues étrangères).

(64) CRAVATTE (A.) (1980). — Comment les enfants expliquent les mots, **Langages**, n° 59.

(65) CULIOLI (1971). — A propos d'opérations intervenant dans le traitement formel des langues naturelles, **Mathématiques et sciences humaines**, 34.

(66) CULIOLI F(A.) (1973). — Sur quelques contradictions en linguistique, **Communications**, 20.

(67) DANNEQUIN (C.) (1976). — **Les Enfants baillonnés**, Cedic.

(68) DANNEQUIN (C.) (1980). — La Fessée aux orties : analyse d'une interaction entre enfants, **Etudes de linguistique appliquée**, n° 37.

(69) DANNEQUIN (C.) (1982). — Langage de l'enfant et communications sociales : quelques interrogations actuelles, in **Etudes de linguistique appliquée**, n° 46 (Pratique de la langue maternelle et communications sociales chez l'enfant).

(70) DENHIÈRE (G.) (1978). — Compréhension et rappel d'un récit par des enfants de 6 à 12 ans, **Bulletin de psychologie**, n° spécial compréhension du langage, 341.

(71) DOISE (W.), MUGNY (G.), DIONNET (S.) (1978). — conflit socio-cognitif, marquage social et développement cognitif, **Cahiers de psychologie**, n° 21 (231-243).

(72) DOISE (W.) (1981). — La Construction sociale des instruments cognitifs : du postulat à l'expérimentation, **Psychologie scolaire**, n° 36.

(73) DOISE (W.) MUGNY (G.) (1981). — **Le Développement social de l'intelligence**, Interéditions, Genève.

(74) DUBOIS et KEKEN BOSCH (1979). — Statut des inférences dans la compréhension et la mémorisation du langage, in Costerman, Structure cognitive et organisation du langage, **Cahiers de linguistique de Louvain**, 5.

(75) EHRLICH (S.) (1975). — **Apprentissage et mémoire chez l'homme**, PUF.

(76) EHRLICH (S.) (1982). — Construction d'une représentation de texte et fonctionnement de la mémoire sémantique, **Bulletin de psychologie**, n° spécial (Langage et compréhension).

(77) EHRLICH (S.) (1984). — Construction des représentations sémantiques : le fonctionnement du sujet, in Moscato, Pieraut-Le Bonniec, **Le Langage, construction et actualisation**, PUR.

(78) ESPÉRET (E.) (1979). — Intelligence verbale et milieu social, **Bulletin de psychologie**, n° spécial.

(79) ESPÉRET (E.) (19). — **Langage et origine sociale des élèves**, Peter Lang.

(80) ESPÉRET (E.) (1984). — Processus de production : genèse et rôle du schéma narratif dans la conduite de récit, in **Moscato, Piéraut-Le Bonniec**, ouvrage cité.

(81) FAYOL (M.) (1983). — L'Acquisition du récit : un bilan des recherches, **Revue Française de Pédagogie**, n° 62.

(82) FERREIRO (E.) (1971). — **Les relations temporelles dans le langage de l'enfant**, Droz.

(82 bis) FORQUIN (J.C.) (1982). — L'Approche sociologique de la réussite et de l'échec scolaire : inégalités de réussite scolaire et appartenance sociale, **Revue Français de Pédagogie**, n° 59-60.

(83) FRANÇOIS (F.) (1973). — Description et analyse des fautes de l'enfant normal et de l'enfant handicapé, **Interéducation**, mars.

(84) FRANÇOIS (F.), FRANÇOIS (D.), et alii (1977). — **La syntaxe de l'enfant avant 5 ans.**

(85) FRANÇOIS (F.) (1980). — Dialogue, discussion et argumentation au début de la scolarité, **Pratiques**, n° 28.

(86) FRANÇOIS (F.) et alii (1980). — Conduites langagières et sociolinguistique scolaire, **Langages**, n° 59.

(87) FRANÇOIS (F.) (1981). — Dialogue et mise en mots : dialogues adultes-enfants et enfants-enfants en maternelle, **Journal de psychologie**, n° 2.

(88) FRANÇOIS (F.) (1982). — Ebauches d'une dialogique, in **Connexions**, n° 38 (Langage en situation).

(89) FRANÇOIS (F.) (1983). — Dialogue et argumentation chez l'enfant : problèmes et propositions, in **Quelques aspects de l'analyse du dialogue**, Université R. Descartes, ed CNRS.

(90) FRANÇOIS (F.) et alii (1983). — **J'cause français, non ?** Maspero.

(91) FRANÇOIS (F.), HUDELOT (C.), SABEAU-JOUANET (1984). — **Conduites linguistiques chez le jeune enfant**, PUF.

(92) GARCIA (C.) (1980). — Argumentation à l'oral : de la discussion au débat, **Pratiques**, n° 28.

(93) GARCIA (C.) (1982). — Interaction et analyse de discours : étude comparative de débats *entre adolescents*, **Etudes de linguistique appliquée**, n° 46.

(94) GARCIA (C.) (1983). — Aujourd'hui on travaille en groupes, **Pratiques**, n° 40 (la communication).

(95) GARCIA (C.) (1984). — L'Apprentissage d'un vocabulaire scientifique à l'école, **Pratiques**, n° 43.

(96) GEORGE (C.), RICHARD (J.F.) (1982). — Contributions récentes de la psychologie de l'apprentissage à la pédagogie. Note de synthèse, **Revue Française de Pédagogie,** n° 58.

(97) GILLY (M.), ROUX (J.P.) (1982). — **Stratégies d'interaction éducative et découverte d'une règle chez les élèves en fin d'école primaire**, Colloque Nouvelles perspectives dans l'étude du développement social de l'intelligence, Genève.

(98) GOLDBERG (G.) (197•). — **La Conduite de discours chez des enfants du CM2 de différentes origines socioculturelles**, *Thèse de 3e cycle, Université René Descartes, Paris V.*

(99) GOLDBERG (G.) (1977). — Quels sont les moyens à la disposition d'un enfant de 10/12 ans pour parler d'un sujet abstrait : la peine de mort ? **Etudes de linguistique appliquée**, n° 26 (Langage et situations de *communication*).

(100) GRICE (1979). — Logique et conversation, **Communications**, n° 30.

(101) GRIZE (J.B.). (1973). — Logique et discours pratique, **Communications**, n° 20.

(102) GRIZE (J.B.) (1981). — Pour aborder l'étude des structures du langage quotidien, **Langue française**, n° 50.

(103) GRIZE (J.B.) (1982). — **De la logique à l'argumentation**, *Droz.*

(104) GRIZE (J.B.), PIÉRAUT-LE BONNIEC (1983). — **La Contradiction : essaie sur les opérations de pensée**. PUF.

(105) GRIZE (J.B.), PIÉRAUT-LE BONNIEC (1984). — Le langage organisateur et créateur de connaissances, in Moscato et Piéraut-le Bonniec, **Le Langage, construction et actualisation**, Presses universitaires de Rouen.

(106) GRIZE (J.B.), BOREL (M.J.), MIÉVILLE (1984). — **Essai de logique naturelle**, P. Lang.

(107) HARDY M. PLATONE (1979). — Etude du langage de quelque enfants de milieu populaire à la maternelle, **Recherches pédagogiques**, n° 95.

(108) HÉBRARD (J.). — Problèmes posés par l'investigation du langage en voie d'acquisition : examen critique de quelques tests de langage, **Langue française,** n° 27.

(109) HUDELOT (C.) (1980). — *Organisation linguistique d'échanges verbaux chez les enfants de* maternelle, **Langages,** n° 59.

(110) HUDELOT (C.), AGUTTES (F.), ARIAUX-MARAUX (I.) (1982). — **Stratégies discursives et milieux sociaux :** *étude de 2 dialogues mère-enfants dans deux situations contrastées.* Université R. Descartes, Paris.

(111) HUDELOT (C.) (1983). — Dialogue et monologue dans l'échange mère-enfant : essai de description d'un corpus, *in* **Quelques aspects de l'analyse du dialogue,** *éd. CNRS.*

(112) INHELDER (B.) (1975). — Langage et connaissance dans le cadre constructiviste, in Centre Royaumont, **Thoéries du langage théories de l'apprentissage,** le débat Chomsky-Piaget, Points (éd. *1982*).

(113) INHELDER, BONET (M.) (1974). — **Apprentissage et structures de la connaissance,** PUF.

(114) INRP (1983). — Eveil scientifique et modes de communication, **Recherches pédagogiques,** n° 117.

(115) JAKUBOWITZ (C.), SEGUI (J.) (1980). — Utilisation des indices de surface dans la compréhension d'énoncés chez l'enfant (les phrases passives), in **Approches du langage,** Colloque interdisciplinaire, éditions de la Sorbonne.

(116) JONES (R.) (1983). — Aspects du fonctionnement du dialogue adulte-enfant en milieu scolaire, in **Quelques aspects de l'analyse du dialogue.**

(117) JONES (R.), POUDER (M.C.) (1980). — Les échanges adultes-enfants en situation scolaire, **Langages,** n° 59.

(118) KAIL (M.) (1978). — La Compréhension des présuppositions chez l'enfant, **L'année psychologique,** 78, 425-444.

(119) KAIL (M.) (1978). — Coréférence et thématisation, **L'année psychologique,** 79.

(120) KAIL (M.) (1979). — Compréhension des présupposés de seul, même, aussi chez l'enfant, **Bulletin de psychologie,** 32.

(121) KAIL (M.), PLAS (R.) (1979). — Psycholinguistique des présuppositions : éléments pour une critique, **Semantikos,** 3.

(122) KINTSCH (W.), VAN DIJK (1975). — Comment on se rappelle et on résume des histoires, **Langages,** n° 40.

(123) KHOMSI (A.) (1981). — **La Compréhension de l'énoncé chez le jeune enfant :** stratégies de traitement de l'information linguistique, Thèse de doctorat d'Etat, Nancy II.

(124) KHOMSI (A.) (1982). — Langue maternelle et langage adressé à l'enfant, **Langue française,** n° 54.

(125) LABORDE (C.) (1982). — **Langue maternelle et écriture symbolique,** deux codes en interaction dans l'enseignement mathématique, Thèse de doctorat d'Etat, Université Grenoble I.

(126) LAMBLIN (G.) & BROSSARD (M.) (1980). — Etude de quelques aspects d'une conduite d'explication, **Langages,** n° 59.

(127) LENTIN (L.) (1973). — Interactions adultes-enfants au cours de l'acquisition du langage, **Etudes de linguistique appliquée,** n° 9.

(128) LENTIN (L.) (1973). — Observation d'interactions mères-enfants de milieux socioculturels contrastés, **CRESAS,** n° 8 (4 études sur l'acquisition du langage).

(129) LENTIN (L.) (1977). — **Apprendre à parler à l'enfant de moins de 6 ans,** ESF.

(130) LEGRAND-GELBER (R.) (1980). — L'acquisition de la langue maternelle, in **Linguistique,** sous la direction de François F., PUF.

(131) LE NY (1979). — **La Sémantique psychologique,** PUF.

(132) LEROY (C.) (1973). — A propos du rôle de l'intonation dans l'acquisition des structures syntaxiques, **Etudes de linguistique appliquée,** n° 9.

(133) LEROY (C.) (1975). — Intonation et syntaxe chez l'enfant français à partir de 18 mois, **Langue française,** n° 27.

(134) LEROY (1970). — Le Dialogue en éducation, PUF.

(135) LÉZINE (I.), JOSSE (V.), LÉONARD (1973). — Evolution de la communication entre l'enfant de 4 à 10 mois et un adulte, **Enfance,** n° 3-4.

(136) MALRIEU (P.) (1977). — Langage et représentation, in **La genèse de la parole,** PUF.

(137) MONTAGNER (H.) (1978). — **L'Enfant et la communication,** Stock.

(138) MONTAGNER (Henry), LOMBARDO & alii (1977). — Etudes éthologiques des groupes d'enfants de 15 mois à 6 ans à la crèche et à l'école maternelle, **Psychologie médicale,** n° 9.

(139) MONTAGNER (H.) (1984). — Données nouvelles sur la genèse des systèmes de communication et d'interaction chez le jeune enfant, **Psychologie scolaire,** 50.

(141) MONTÈS (A.) (1978). — Modes de communication et d'échange entre enfants français et enfants étrangers à l'école maternelle, in **Approches du langage,** Colloque interdisciplinaire éd. Sorbonne.

(142) MORF (1957). — Les Relations entre la logique et le langage hors du passage du raisonnement concret au raisonnement formel, in Piaget, **Etudes d'épistémologie génétique,** PUF.

(142 bis) MOTTER (G.) (1978). — Les Rapports du langage et du développement cognitif dans l'œuvre de Piaget, **Bull. de Psychologie,** n° 320.

(143) MUGNY (G.), DOISE (W.), PERRET-CLERMONT (A.N.) (1976). — Conflit de centrations et progrès cognitif, **Bulletin de psychologie,** n° 29.

(144) MUGNY (G.), GIROUD (J.C.), DOISE (W.) (1979). — Conflit de centrations et progrès cognitif : nouvelles illustrations expérimentales, **Bulletin de psychologie,** n° 32.

(145) MUGNY (G.) (sous la direction de) (1985). — **Psychologie sociale du développement cognitif,** P. Lang.

(146) NGUYEN-XUAN (1979). — Le Fonctionnement cognitif : qu'y a-t-il eu depuis « Human problem solving » de A. Newell ?, **Bulletin de psychologie,** n° 340.

(147) NOIZET (G.) (1977). — *Les Stratégies dans le traitement des phrases*, **Cahiers de psychologie,** n° 20.

(148) NOIZET (G.) (1979). — **De la perception à la compréhension du langage,** PUF.

(149) NOIZET (G.) (1979). — **La Compréhension du langage est-elle une activité de résolution de problèmes ?,** Actes du 23e congrès international de psychologie.

(150) NOIZET & VION (M.) (1983). — Les Stratégies de compréhension dans le traitement des relations fonctionnelles de base, in Bronckart et alii, **Psycholinguistique de l'enfant,** Delachaux Niestlé.

(151) OLÉRON (P.) (1972). — **Langage et développement mental,** Dessart et Mardaga.

(152) OLÉRON (P.) (sous la direction de...) (1973). — **Savoirs et savoir-faire psychologiques chez l'enfant** (en particulier : Adaptation aux interactions et aux situations sociales), Mardaga.

(153) OLÉRON (P.), LEGROS (S.) (1977). — Présuppositions, implications linguistiques et atteinte de la signification par l'enfant, **Journal de psychologie,** n° 74.

(154) OLÉRON (P.) (1979). — **L'Enfant et l'acquisition du langage,** PUF.

(155) PAGE (M.), BRASSART (D.) & alii (1984). — **Hétérogénéité culturelle et compétence de communication dans l'école,** Centre international d'études pédagogiques de Sèvres, Dossier n° 6.

(156) PERRET-CLERMONT (A.N.) (1976). — Vers une approche des relations entre l'enfant, l'école et la vie sociale à travers l'étude de la communication, **Cahiers des sciences de l'éducation,** n° 23, Université de Genève.

(157) PERRET-CLERMONT (A.N.) (1979). — **La Construction de l'intelligence dans l'interaction sociale,** P. Lang.

(158) PERRET-CLERMONT (1980). — Recherches en psychologie sociale et activité éducative, **Revue Française de Pédagogie,** n° 53.

(159) PIAGET (J.) (1923 éd. 1970). — **Le Langage et la pensée chez l'enfant.**

(160) PIAGET (J.) (1924 éd. 1964). — **Le Jugement et le raisonnement chez l'enfant.**

(161) PIAGET (J.) (1932). — **Le Jugement moral chez l'enfant,** Delachaux et Niestlé.

(162) PIAGET (J.) (1963). — Le Langage et les opérations intellectuelles, in **Problèmes de psycholinguistique,** PUF, repris in **Problèmes de psychologie génétique,** Médiations Gonthier.

(163) PIAGET (J.) (1966). — Le Langage et la pensée du point de vue génétique, in **Six études de psychologie,** Gonthier.

(164) PIAGET (J.) (1975). — Schèmes d'action et apprentissage du langage, in **Théories du langage théories de l'apprentissage,** Colloque de Royaumont.

(165) PIAGET (J.) (1975). — **L'équilibration des structures cognitives**, PUF.

(166) PIAGET (J.) (1976). — *Problèmes de la psychosociologie de l'enfance.* Logique génétique et sociologie, in Busino G., **Les Sciences sociales avec et après Piaget**, Droz.

(167) PORTER (J.H.) (1980). — **Etude de l'efficacité comparée de différents modes d'entraînement à la communication**, Thèse Paris V.

(168) PORTER (J.H.) (1982). — L'Influence de l'entraînement sur l'acquisition de la communication chez l'enfant, **Monographies de psychologie du CNRS, n° 57.**

(169) PINARD (M.), LEFEBVRE, REID (1979). — Développement et apprentissage de la cognition sociale chez l'enfant, **Bulletin de psychologie**, XXXII.

(170) POURTOIS (1979). — **Comment les mères enseignent à leurs enfants,** PUF, Le Psychologue.

(170 bis) RAYMOND-RIMBAUD (1984). — *Analyse structurale et différentielle de discours de la relation mère-enfant*, **Enfance**, n° 3/4.

(171) RABAIN (J.) (1979). — L'Enfant et le lignage, Payot.

(172) RICHARD (J.F.) (1966). — Le Rôle médiateur du langage, **Bulletin de psychologie**, 247, XIX.

(173) RONDAL (J.A.) (1973). — Le rôle du langage dans la régulation du comportement moteur, **Journal de psychologie normale et pathologique**, 3.

(174) RONDAL (J.A.) (1977). — Aperçu sur le développement du langage envisagé sous l'aspect des interactions entre éducateurs et enfants, **Revue belge de psychologie et pédagogie.**

(175) RONDAL (J.A.) (1978). — **Langage et éducation**, Dessart-Mardaga.

(176) RONDAL (J.A.) (1981) et LAMBERT (J.L.). — **Langage et communication chez les handicapés mentaux**, Mardaga.

(177) RONDAL (J.A.), ADRAO (M.), NEVES (S.) (1982). — La Compréhension du langage de l'enseignement par l'enfant au niveau de l'école maternelle dans des milieux contrastés, **Revue Française de Pédagogie**, n° 58.

(178) RONDAL (J.A.) (1983). — **L'Interaction adulte-enfant et la construction du langage,** Mardaga.

(179) RONDAL (J.A.) (1983). — Le Rôle de l'imitation dans l'apprentissage du langage, **Rééducation orthophonique**, n° spécial.

(180) SALOMON (G.) (1981). — Formes de représentation des médias et développement cognitif, **Communications**, n° 33.

(180 bis) SANNER (M.) (1983). — Du Concept au fantasme, PUF L'Educateur.

(181) SCHUBAUER-LÉONI (M.L.), PERRET-CLERMONT (A.N.) (1980). — Interactions sociales et représentations symboliques dans le cadre des problèmes additifs, **Recherches en didactique des mathématiques**, n° 1, La Pensée sauvage.

(182) SCHUBAUER-LÉONI (M.L.), PERRET-CLERMONT (A.N) (1985). — Interactions sociales dans l'apprentissage de connaissances mathématiques chez l'enfant, in Mugny, **Psychologie sociale du développement cognitif**, Lang.

(183) SEGUI (J.), KAIL (M.) (1971). — Rôle des caractéristiques syntaxiques du contexte sur la production verbale, **L'année psychologique**, 71.

(184) SEGUI (J.), LEVEILLÉ (1977). — Etude sur la compréhension des phrases chez l'enfant, **Enfance**, n° 1.

(185) SIMONIN (J.) (1980). — L'Analyse de communications sociales quotidiennes : bibliographie sélective et commentée, **Etudes de linguistique appliquée**, n° 37.

(186) SINCLAIR DE ZWART (H.) (1967). — **Acquisition du langage et développement de la pensée**, Dunod.

(187) SINCLAIR DE ZWART (H.), FERREIRO (E.) (1977). — Etude génétique de la compréhension, production et répétition de phrases au mode passif, **Archives de psychologie**, n° 40.

(188) SIMON (J.), BATAILLE (M.), DOMBRE (1973). — Attentes de mères de milieux socioéconomiques différents quant au langage de leurs enfants, **Journal de psychologie normale et pathologique**, 70.

(189) SLAMA-CAZACU (T.) (1966). — Le Dialogue chez les petits enfants : sa signification, et quelques-unes de ses particularités, **Bulletin de psychologie**, 19.

(190) SLAMA-CAZACU (T.) (1977). — Les Echanges verbaux entre les enfants et entre les adultes et les enfants », in **La Genèse de la Parole**, Symposium de l'association de psychologie scientifique de langue française, PUF.

(191) SMEDSLUND (J.) (1966). — Les Origines sociales de la décentration, in Bresson, Montmollin, **Psychologie et épistémologie génétiques ; thèmes piagétiens**, Dunod.

(192) SMITH (F.) (1979). — **La Compréhension et l'apprentissage**, éd. HRW Montréal.

(193) SOLER (S.) (1977). — De la communication gestuelle au langage verbal, in **La genèse de la parole**, PUF.

(194) SPRENGER-CHAROLLES (L.) (1983). — Analyse d'un dialogue didactique, l'explication de textes, **Pratiques**, n° 40 (La Communication).

(195) SPRENGER-CHAROLLES (L.) (1985). — Lexique et connaissance du monde, **Pratiques**, n° 43 (Le Sens des mots).

(195 bis) STAMBACK (M.) (1983). — **Les Bébés entre eux**, PUF, Le Psychologue.

(196) VERGNAUD (G.) (1981). — Quelques orientations théoriques et méthodologiques de recherches françaises en didactique des mathématiques, **Recherches en didactique des mathématiques**, n° 2.

(197) VERGNAUD (G.) et alii (1983). — **L'Enfant, la mathématique, la réalité**, Lang.

(198) VEZIN (L.) (1976). — Les paraphrases : étude sémantique, leur rôle dans l'apprentissage, **Année psychologique**, 76.

(199) VION (M.) (1978). — Les Résistances pragmatiques à la compréhension des phrases simples chez l'enfant, **Enfance**.

(200) WALLON (H.) (1945). — **Les origines de la pensée chez l'enfant**, PUF.

(201) WALLON (H.) (1949). — **De l'acte à la pensée**, Flammarion (Champs).

(202) WALLON (H.) (1946). — Le Rôle de l'autre dans la conscience de soi, Réédité in **Enfance** (1973), n° spécial.

(203) WALLON (H.) (1954). — Les milieux, les groupes et la psychogénèse de l'enfance, **Enfance**, (1979), n° 3/4.

(204) WALLON (H.) (1976). — L'Etude psychologique et sociologique de l'enfant, **Enfance**.

(205) WEIL (D.) (1972). — Langage parlé à l'école et dans la famille, **Langue Française**, 13.

(206) WEIL (D.) (1978). — Le Langage de l'enfant ou l'innocence en question, **Bulletin de psychologie**, vol XXXI.

(207) WYATT (C.) (1969). — **La Relation mère-enfant et l'acquisition du langage**, Dessart.

N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 87-98

NOTES CRITIQUES

Débat autour d'un rapport

Propositions pour l'enseignement de l'avenir/Rapport au Président de la République par le Collège de France. — Paris : Collège de France, 1985. — 48 p. ; 29 cm.

Certains textes méritent une attention particulière en raison de l'audience qui résulte des conditions de leur élaboration et du statut de leurs auteurs dans la société française. C'est le cas du rapport du Collège de France rédigé à la demande du Président de la République et dont on sait, par ailleurs, qu'il a été éclairé par une réflexion sociologique sur l'enseignement. C'est pourquoi, nous avons demandé à deux sociologues de l'éducation de nous faire part de leur point de vue sur ce document.

Le point de vue de Robert BALLION, chargé de recherche au CNRS

On peut se demander, en tout irrespect, si le rapport du Collège de France, remarquable par sa densité, par la justesse aussi bien de l'analyse que de l'expression conceptuelle des faits ne s'apparente pas à ce que les auteurs se sont en préambule interdit de faire : un ensemble « de réponses générales mais vagues »... « propres à faire l'unanimité à trop bon compte ». En effet, si l'on excepte les considérations sur les modalités d'évaluation de l'activité des enseignants et sur les conditions de fonctionnement des établissements d'enseignement supérieur, tout ce qui est avancé dans ce texte ne peut que susciter un accord général. Même la notion si controversée de concurrence est introduite dans un cadre si limitatif, si raisonnable qu'elle se trouve désamorcée en tant que thème conflictuel.

Le rapport dans sa perfection académique (correspondant par ses attributs aux normes d'un genre établi) est inattaquable, tout est dit et bien dit. On peut cependant opérer un repli critique en s'interrogeant sur la validité d'une telle démarche, en mettant en doute l'efficacité de cette contribution comme outil intellectuel permettant d'affronter les problèmes qu'incontestablement l'école nous pose. Car, ce dont nous avons besoin n'est pas le recensement de toutes les propositions concernant les contenus et les fins de l'enseignement mais la mise en avant des difficultés fondamentales qui rendent compte du fait, que pour la première fois dans l'histoire, la collectivité n'arrive pas à concevoir une forme de prise en charge de sa jeunesse qui la satisfasse.

Ces difficultés majeures relèvent d'un changement radical qui touche l'école moderne par rapport à celle qui l'a précédée. Il nous faut donc concevoir un nouveau type d'institution éducative et, depuis deux décennies, cette exigence se traduit par un travail social permanent dont la partie la plus émergente est, bien entendu, la succession de mesures à visée transformatrice prises par la puissance publique. Il nous paraît d'autant plus nécessaire de continuer à poser ces problèmes et, pour ce faire, à les isoler de l'ensemble des préoccupations concernant l'école, que l'on constate actuellement une espèce de renoncement collectif dont les causes sont aisément analysables, renoncement qui amène à revaloriser des formules que l'on croyait à jamais périmées, type « élitisme républicain », ou à accorder une confiance magique à la valeur thérapeutique de remèdes à la mode, type constitution d'un marché (relations libres d'offres et de demandes) et concurrence.

Sans mettre en doute la justesse de ces « propositions pour l'enseignement de l'avenir » qui nous dessinent un système éducatif où tout baignerait dans l'huile, nous voudrions simplement rappeler que toutes les transformations que l'on peut souhaiter ne sont qu'objet d'un discours rassurant et gratuit si l'on ne maintient pas au premier

plan des préoccupations collectives, les problèmes non résolus que sont les rapports de l'école à l'Etat et à la culture.

L'école et l'Etat : L'école a d'abord été institution d'Eglise puis d'Etat, ce qui est la même chose, dans la mesure où dans les deux cas, la définition et la mise en œuvre d'un projet de formation de l'agent social ne relèvent pas du fonctionnement autonome des collectivités mais de la compétence des instances supra-communautaires productrices de l'identité sociétale. Cette unification de la production des agents sociaux n'a pu s'opérer que par le fait qu'au-delà des particularités des groupements sociaux concrets, une morale, une vision de l'homme et du monde communes existaient et pouvaient être assumées dans leur expression et dans leur transmission, par une institution sociétale. La crise de l'école moderne qui se traduit par une succession ininterrompue de réformes aux effets immédiatement contestés, est révélatrice de l'impuissance à formuler sous une forme unificatrice, la diversité de la demande éducative, c'est la crise de l'école unique. L'Etat ou toute autre institution à visée hégémonique (l'Eglise n'a même plus le « contrôle » de sa propre école) ne sont plus reconnus aptes à exprimer l'attente de la société civile en matière d'éducation. Au travers de la notion de communauté éducative, agent collectif actualisé par une organisation complexe puisque constituée à la base par les diverses catégories d'acteurs impliquées directement dans le processus de formation, elle doit inclure la représentation des divers niveaux de la puissance publique, s'impose une autre conception de ce qui doit être le maître d'œuvre de la fonction éducative. Or le rapport du Collège de France, si l'on excepte une brève référence dans le chapitre IX aux relations parents-éducateurs, laisse dans l'ombre cette évolution structurelle d'autant plus urgente à expérimenter (la loi Savary sur l'enseignement privé était fondamentalement orientée par cette préoccupation) que la décentralisation impose de nouvelles conditions de fonctionnement du système éducatif. L'école qui nous est décrite dans ce document reste une école d'Etat soumise aux décisions, au bon vouloir de cette instance que l'on voudrait éclairée.

L'école et la culture : Le texte fait une large place à l'exposé de cette représentation quasi obligée de l'école moderne qu'est « l'école totale », institution dont l'action vise non seulement à la transmission de toute la gamme des savoirs et savoirs-faire mais surtout au développement des potentialités diversifiées de la personne. Nous est dépeint ce que doit être cet « enseignement harmonieux » où se réalise « un juste équilibre » entre l'universalisme de la raison et le relativisme des sciences humaines, entre l'exercice de la logique rationnelle et celui de l'action pratique et technique « sans oublier toutes les formes de l'adresse manuelle et de l'habileté corporelle ». Même s'il est signalé que « l'école ne peut pas et ne doit pas viser à tout enseigner », le problème essentiel est occulté, celui de l'impossibilité pratique de réaliser de tels objectifs et, corrélativement, du danger qu'il y a, confronté à l'incapacité à tout faire, à ne rien faire ou à mal faire. Nul ne niera le bien-fondé d'une conception de l'apprentissage qui « subordonne le discours à la pratique », qui vise, « dans tous les domaines », à mettre, « l'apprenti en position de découvrir par lui-même » ; mais, étant donné le caractère limité du temps imparti à l'action enseignante, sans parler des restrictions concernant la pression légitime (en termes d'intensité d'efforts demandés) à laquelle l'élève peut être soumis, toute affectation de ce temps à un certain mode d'activité se fait au détriment des autres. Ce dont ont besoin les promoteurs d'enseignement est non pas l'exposé d'intentions encyclopédiques sur lesquelles l'accord unanime ne peut que se faire, mais la délimitation restrictive et par là douloureuse, de ce que l'école peut, avec réalisme, envisager d'entreprendre. Ne pouvant tout faire, il faut faire des choix clairs, ce qui implique à la fois l'établissement d'une hiérarchie des objectifs et une répartition des tâches entre les différentes instances qui concourent au processus de formation.

Plus fondamentalement, dans ce partage des rôles qui fait résulter le processus éducatif d'une véritable synergie, il faut se demander si l'école n'a pas la fonction spécifique qu'elle seule peut assumer en tant qu'instance de production culturelle contrôlée, d'agir comme instrument que se donne la société pour réguler, voire contrecarrer son évolution culturelle spontanée. Il a fallu attendre l'époque moderne pour que s'impose comme un postulat la conception d'une école « ouverte sur la vie ». L'éducation de l'ancien régime (pensons à la politique éducative des collèges jésuites), comme celle que promouvait les établissements de la République, s'inscrivaient dans ses préceptes et dans ses visées éthiques comme un effort volontariste, engendré par la défiance à l'égard du monde, d'imposer une morale, une conception de la vie, un corpus de biens symboliques faisant fonction de contrepoids aux valeurs et aux biens symboliques que la société organiquement produisait. Cette faculté qu'a la société comme tout organisme visant d'avancer ce qui correspond à sa propre logique de fonctionnement, n'a jamais été aussi forte que de nos jours où, de la culture de masse aux « valeurs » promues par la crise (les séductions du modèle japonais) ce pouvoir d'imposition symbolique devient hégémonique. On est en droit alors d'estimer, si l'on n'adhère pas à une vision utilitariste et brutale de la vie en société, si l'on croit qu'il existe d'autres biens culturels que les produits standardisés des industries culturelles florissantes, que l'école doit être un lieu de contre-culture où se manifeste la volonté de ne point céder à l'ordre des choses.

Le point de vue d'Alain LÉGER, *maître de conférence de sciences de l'éducation,* Université de Paris V :

Nul doute que les propositions du Collège de France « pour l'enseignement de l'avenir » vont laisser à de nombreux lecteurs le sentiment d'une profonde ambiguïté. Car, si le texte se propose, dès ses premières pages, de contribuer à l'édification d' « un système d'enseignement aussi démocratique que possible », s'il se livre au constat — sans indulgence certes, mais toujours fondé — des inégalités, des anachronismes et des dysfonctionnements dans notre système scolaire, il est surprenant de constater que certaines des solutions proposées ne peuvent qu'aggraver les maux auxquels elles visent à porter remède. Outre cette contradiction entre les fins et les moyens sur laquelle nous reviendrons, se manifeste également un décalage entre certaines analyses s'appuyant sur les apports de la sociologie ou, plus généralement, de la recherche en éducation, et le discours politique latent qui, inévitablement, sous-tend l'ensemble du texte.

Faire appel, dans un projet visant à repenser l'école, à une sociologie critique qui a fait de longue date la preuve de sa fécondité, notamment en France sous l'impulsion de Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron, est en soi une démarche suffisamment originale pour mériter qu'on s'y arrête. Non que les analyses développées ou suggérées par le texte du Collège de France paraissent au chercheur entièrement nouvelles. Mais, en ce domaine, l'écart qui sépare les représentations communes — et surtout les pratiques mises en œuvre dans le système d'enseignement — des acquis de la recherche est si grand que tout recours à ces derniers fait figure d'innovation.

Ainsi, le texte s'ouvre sur l'affirmation d'une série de principes dont l'application constituerait une réelle rupture avec l'état actuel des pratiques enseignantes. Par exemple, le constat selon lequel « le seul fondement universel que l'on puisse donner à une culture réside dans la reconnaissance de la part d'arbitraire qu'elle doit à son historicité » prend le contrepied du dogmatisme ambiant. De la sorte, se trouve souligné l'apport essentiel que constitue le relativisme culturel enseigné par les sciences humaines et qui a notamment été théorisé par le courant de la « nouvelle sociologie de l'éducation » en Angleterre. L'ensemble des valeurs et des modèles

véhiculés par l'école devrait dès lors être soumis à la critique de ce relativisme. Ni la hiérarchie actuelle des disciplines et des sections, ni « l'européocentrisme », ni l'ethnocentrisme de classe qui président aux choix opérés par les programmes, les manuels scolaires et les enseignants, n'échappent en définitive à cet arbitraire. Certes, le texte du Collège de France s'étend plus longuement sur la méconnaissance des autres civilisations par l'école que sur son rejet des formes sociales d'expression, de connaissance et de lutte propres à la classe ouvrière de notre pays. Mais il reste que l'appel à la découverte et au respect des différences culturelles revêt une portée sociale essentielle : on voit quelle transformation des contenus, des structures et des mentalités appellerait la mise en pratique de ce principe et l'inconséquence qu'il y aurait à vouloir limiter son champ d'application ou en évacuer toute dimension de classe. De surcroît, les changements à envisager sont d'autant plus importants que le comité de révision des programmes, dont la création est préconisée par le Collège de France, devrait également s'attaquer au dépoussiérage des contenus enseignés et donc aux corporatismes de discipline et aux inerties diverses qui permettent aux savoirs périmés de perdurer dans la culture scolaire. Dans cette œuvre multiforme de transformation et de rénovation, un rôle capital est dévolu par le texte à l'enseignement d'une histoire des œuvres culturelles et scientifiques. L'histoire se présente ainsi à la fois comme principe unificateur des savoirs, comme moyen de reconnaître leur part d'arbitraire et de favoriser la vigilance critique à leur égard, et comme aide à la compréhension de la démarche scientifique elle-même. On rejoint ici, comme on le sait, une idée chère à Paul Langevin.

L'apport d'une démarche pédagogique relativiste doit également conduire, selon le Collège de France, à révoquer les hiérarchies intellectuelles en vigueur que l'école contribue, pour une part importante, à certifier et à consacrer. Il s'agirait alors de reconnaître et de valoriser la pluralité des formes d'excellence ainsi que leur complémentarité et de supprimer l'ensemble des barrières, non seulement mentales mais aussi structurelles, qui tendent à opposer, par exemple, le pur à l'appliqué ou le théorique au technique. En même temps que descendraient de leur piédestal certaines postures intellectuelles qui, trop souvent, ne sont que formalisme ou verbalisme, seraient revalorisées toutes les approches faisant appel aux expériences concrètes et aux savoirs de la quotidienneté, à la manipulation, à l'expérimentation bref à toutes les activités de découverte et de création dont le texte affirme le primat dans l'intérêt même d'une formation théorique véritable. « Abstraitement, c'est-à-dire superficiellement : cette maxime, réaffirmée par tant de pédagogues, confirmée par de multiples recherches empiriques et illustrée à nouveau par les propositions du Collège de France, n'a certes pas le mérite de la nouveauté. Et cependant, force est de constater que sa mise en œuvre sur une large échelle ferait sans doute l'effet d'une révolution dans le système scolaire français...

On pensera surtout ici aux fonctions sociales de ce formalisme scolaire. En réalité, dans beaucoup de cas, la définition actuelle de la réussite à l'école ne se base sur aucune compétence socialement utile et même parfois, comme le souligne le texte, sur aucune compétence réelle. Mais elle a pour effet majeur de consacrer et de perpétuer les hiérarchies sociales tout en les occultant sous les apparences d'une compétition fondée sur le mérite. En privilégiant comme modèle unique de l'excellence les façons d'être et de paraître propres aux classes dominantes, on condamne du même coup à l'échec la plupart des enfants d'origine populaire, sauf à nourrir l'illusoire espoir qu'ils puissent, dans leur majorité, se métamorphoser en enfants de bourgeois. S'employer à redéfinir l'excellence dans sa multiplicité de formes est donc bien en effet le seul moyen de rendre concrètement possible une école de la réussite pour tous. D'autant que le texte affirme avec netteté la nécessité, tout à fait complémentaire, d'en finir avec les effets traumatisants qui s'attachent aux verdicts scolaires, dont maintes recherches ont montré à la fois le caractère aléatoire (qui

n'exclut cependant pas un biais social systématiquement défavorable aux classes populaires), et le rôle funeste de prophétie déterminant elle-même le résultat attendu. Dans cette optique, des enseignants moins étroitement élitistes, mieux conscients de la pluralité des formes d'accomplissement et plus positifs dans leurs jugements seraient indispensables. Mais l'on peut mesurer aussitôt le chemin restant à parcourir lorsque l'on songe par exemple que, selon un sondage récent (IPSOS-Le Monde, septembre 1985), seuls trois enseignants sur dix croient possible que 80 % des jeunes atteignent le niveau du baccalauréat.

Bien d'autres principes énoncés par le texte mériteraient d'être relevés, comme par exemple celui qui consisterait à inverser « l'étrange logique » qui amène les enseignants les plus qualifiés et les plus expérimentés à fuir les quartiers populaires, ou encore la proposition de transformer l'école en un foyer de vie sociale ouvert à toutes les générations. Sur tous ces points, le rapport du Collège de France dresse le constat d'une profonde crise du système d'enseignement même si, par précaution oratoire semble-t-il, le « langage apocalyptique de la crise » est récusé. Et il faut souligner que ce constat, solidement étayé par les acquis de la recherche, donne aux propositions de transformation qui en découlent une force et une pertinence rares.

Cependant, lorsque l'on examine les rares moyens concrets envisagés par le texte pour atteindre ces buts, une certaine disparité se fait jour. On sent que, pour œuvrer à cette transmutation des valeurs scolaires, ni la multiplication des filières, ni l'amélioration de la formation des maîtres (dont le contenu n'est pas évoqué) ne peuvent, à elles seules, suffire. Pas plus que ne suffisent à démocratiser l'enseignement les innovations en matière de vidéo et de télématique, auxquelles le rapport du Collège de France sacrifie un peu facilement semble-t-il, et dont il ne remet jamais en question les effets sociaux supposés égalitaires. Aussi bien la clef de l'édifice n'est-elle pas là, mais dans la proposition d'accorder à tous les établissements scolaires et universitaires l'autonomie concernant le financement, la création de grades, le recrutement des maîtres et la « régulation » des flux d'élèves ou d'étudiants. Ces établissements concurrentiels se verraient alors décerner par un instance d'évaluation un label de qualité qui guiderait le choix des parents.

Puisque le rôle du sociologue est d'éclairer les implications sociales des options retenues, on aurait souhaité à ce propos que le choix capital d'un ultra-libéralisme en matière d'autonomie et de concurrence entre établissements soit lui-même analysé dans ses effets sociaux. De ce point de vue, l'étude du modèle américain n'aurait sans doute pas été sans intérêt. Pourtant, sur ce point décisif, le texte reste particulièrement discret, évoquant seulement les dangers antidémocratiques d'une concurrence « sauvage » et comptant sur le bon vouloir de l'Etat pour la réguler. Beaucoup trouveront que c'est passer un peu vite à la fois sur les inégalités d'accès à l'information et sur celles d'ordre économique. Seul le « formalisme égalitariste », dénoncé à un autre propos par le texte, pourrait affirmer que, sur un tel « marché » scolaire, l'ouvrier et le patron ou le cadre supérieur seraient des « consommateurs d'école » parfaitement égaux en droit comme en fait. Pourtant, l'objectif visé semble tout à fait démocratique : remplacer la concurrence scolaire entre individus par la compétition entre groupes et entre collectivités. Mais ce principe ne va pas jusqu'au bout de sa propre logique : les arbitres de cette compétition seront en fin de compte des individus atomisés et isolés, là où leur action aurait pu être pensée en termes collectifs de groupes ou de forces sociales. La démocratie tourne alors court et se voit remplacée par les lois du marché capitaliste.

En fait nous nous heurtons ici à la limite politique et sociale de la démarche d'expertise entreprise par les professeurs du Collège de France. Involontairement, le texte vient nous rappeler une évidence parfois oubliée dans ce pays où l'on sacralise

tant le titre et le savoir : la démocratie ne sera jamais octroyée d'en haut et ne saurait découler des propositions, fussent-elles les mieux intentionnées, d'un cénacle d'experts.

Il serait cependant très dommageable de rejeter du même coup les grandes lignes de l'analyse. L'existence d'un échec scolaire massif et socialement discriminant, l'étatisme, l'absence de démocratie à l'école, le corporatisme enseignant, sont autant de verrous qui font du système d'enseignement aujourd'hui en France une caricature de service public. Avec lucidité, le rapport du Collège de France s'empare de ces problèmes réels, même s'il opte pour une politique ultra-libérale tendant finalement à la privatisation du service d'enseignement. Or, face à des propositions aussi solidement étayées, il serait sans doute dérisoire de répondre, comme cela se fait parfois ici ou là, par la traditionnelle « défense du service public » entendue comme conservation immuable de l'existant et occultation de la division sociale opérée par l'école. Si défendre le service public se résume à maintenir en l'état les privilèges enseignants, l'élitisme de classe, les corporatismes en tous genres, la ségrégation sociale, l'exclusion de la classe ouvrière (par l'élimination scolaire de ses enfants et, pour ses organisations, par l'absence de pouvoir de décision ou même de proposition), il est alors à craindre que le service public fasse de moins en moins recette, y compris auprès des classes populaires. Et ce, même si elles savent que la privatisation, la loi du marché appliquée à l'enseignement renforceraient à coup sûr les mécanismes ségrégatifs. Il est encore temps de songer à un autre scénario pour l'avenir qui s'emploierait, non à défendre l'indéfendable, mais à construire un véritable service public d'enseignement dont l'objectif prioritaire serait la réussite des enfants d'origine populaire. Beaucoup des propositions du Collège de France pourraient alors étayer une telle démarche.

***

HUSEN (Torsten). — The International Encyclopedia of Education : Research and studies/Torsten Husen, T. Neville Postlewhaite, ed. — Oxford, New York, Toronto : Pergamon Press, 1985. — 10 vol. : vol. 1 à 9 : 5 647 p. ; vol. 10 : 419 p. ; 25 cm.

La récente parution de l'**International Encyclopedia of Education** constitue un événement majeur dans l'univers des sciences de l'éducation. De telles synthèses font progresser le savoir en récapitulant les résultats de recherche pour en dégager les acquis. En même temps, un travail aussi considérable rend compte de l'état d'avancement des disciplines envisagées. Cette encyclopédie témoigne de la maturité acquise par la recherche en éducation. L'histoire de celle-ci remonte maintenant à près d'un siècle. Durant les dernières décennies à partir des années 1960, le développement de cette recherche revêt le caractère d'une véritable explosion, particulièrement aux Etats-Unis. En 1982, on estimait à 25 000 le nombre de chercheurs en éducation à travers le monde. Mais la préface de l'encyclopédie, qui cite ce chiffre, ne s'arrête pas aux seuls aspects quantitatifs. Elle montre aussi un élargissement progressif des conceptions. Si les méthodes quantitatives tournées vers l'explication ont dominé pendant longtemps, on revient aujourd'hui à une plus grande diversité dans les approches en revalorisant celles qui tendent à la compréhension. Ainsi cette encyclopédie intervient à un moment où les sciences de l'éducation sont désormais affirmées et ont acquis une maturité.

Le champ couvert est très vaste puisque l'ensemble des questions relatives à l'éducation est abordé depuis la petite enfance jusqu'à l'âge adulte. Cette encyclopédie se déploie en dix volumes dont un consacré aux différents index. Elle comprend 1 448 articles traités en plus de 5 000 pages.

Comme l'indique le sous-titre de l'encyclopédie : « Research and studies », une attention particulière est accordée à la recherche. Cet intérêt n'est pas exclusif. Ainsi 160 entrées décrivent les systèmes scolaires des différents pays du monde. Voilà une documentation très riche qui pourra également servir aux comparatistes. Cependant, si nous disposions déjà pour l'univers nord américain des éditions successives de l' « Encyclopedia of Educational Research », la dernière, celle de 1982 en quatre volumes, voici un outil comparable à l'échelle mondiale. En effet l' « International Encyclopedia of Education » ne donne pas seulement un bilan des acquis de la recherche à propos de très nombreux sujets, elle aborde également les méthodologies et les politiques afférentes.

Les bibliographies qui accompagnent chaque chapitre, les différents index font de cette encyclopédie un outil documentaire de première importance. Si les articles sont classés alphabétiquement, une table permet de les retrouver en fonction de l'insertion de leurs titres dans 25 grandes rubriques de volume inégal. Mais de plus un index des sujets à plusieurs niveaux comprenant plus de 45 000 entrées permet de s'orienter vers les articles correspondants au thème recherché. On notera également un index des auteurs cités dans les bibliographies et dans le texte même des articles. Notre propre expérience de la documentation au service des chercheurs en éducation, nous incite à mettre l'accent sur la notion de choix. Il ne suffit pas de mettre à la disposition de ces chercheurs des bases de données perfectionnées ; il faut également les aider à s'orienter dans la littérature en leur indiquant les textes majeurs, soit en fonction de leur importance intrinsèque, soit parce que ces textes ont eux-mêmes une fonction d'orientation en donnant une vue d'ensemble et en renvoyant aux documents les plus significatifs. Dans cette perspective l' « International Encyclopedia of Education » figure parmi les instruments majeurs dont nous pouvons aujourd'hui disposer. Elle contribuera à élever le niveau des recherches en leur permettant de mieux se situer dans un contexte international. Elle sera un instrument de travail privilégié pour les enseignants et les étudiants en sciences de l'éducation.

Dans quelle mesure cette encyclopédie est-elle vraiment internationale ? D'emblée, les éditeurs reconnaissent dans la préface les limites de cette internationalisation. On attendait de la plupart des auteurs qu'ils écrivent en anglais pour une encyclopédie publiée en anglais. Les éditeurs eux-mêmes ont dû s'appuyer sur un réseau de relations qui n'était pas illimité, même s'il a été élargi par un appel à des organisations internationales.

De fait, les membres du comité éditorial sont pour la plupart anglophones. Lorsqu'on examine la liste des auteurs ayant participé à l'encyclopédie, on constate que la grande majorité d'entre eux résident aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne. Des pays comme le Canada et l'Australie sont également bien représentés avec des pourcentages de l'ordre de 6 % et 4,5 %. L'Allemagne, les pays scandinaves, Israël atteignent chacun un pourcentage d'environ 3 %. Par contre les pays latins (Espagne, Italie) ou la Russie sont très peu représentés. Le pourcentage des français, plus élevé, reste cependant très faible puisqu'il est de l'ordre de 1 % seulement. On peut y ajouter quelques Européens francophones comme Gilbert de Lansheere, membre du comité éditorial. Les chercheurs français représentés travaillent le plus souvent dans les domaines de l'économie de l'éducation, de l'éducation comparée, ou de l'éducation des adultes. Un Français : Michel Debeauvais figure dans le comité des conseillers avec mention de son appartenance à l'époque, à l'Institut international de planification de l'éducation.

Lorsqu'on examine la liste des auteurs de textes cités en référence dans les bibliographies annexes à chaque article la sous-représentation des chercheurs français s'accentue avec un pourcentage de beaucoup inférieur à 1 %. Parmi les auteurs

les plus cités, on trouve des sociologues (Bourdieu et Passeron), des économistes (Hallak et Eicher), un politique (E. Faure). Il faut y ajouter parmi les auteurs francophones Gilbert de Landsheere. L'audience de Piaget, considérable, est évidemment exceptionnelle. Cependant, un fait nous apparaît dans cet examen : l'absence de nombreux auteurs français réputés dans leurs domaines dans le contexte national et plus généralement dans l'aire culturelle francophone.

Certes la prédominance des anglophones dans cette encyclopédie ne correspond pas seulement à la langue usitée. Elle traduit également, il faut le reconnaître, l'ancienneté de la tradition de la recherche en éducation dans les pays correspondants. La première édition de l' « Encyclopedia of Educational Research » publiée aux Etats-Unis ne date-t-elle pas de 1941 ? Le degré d'avancement et de maturité des sciences de l'éducation dans les pays anglo-saxons est incontestable. Cette encyclopédie jouera un rôle important pour introduire les chercheurs dans les savoirs *existants*.

Cependant, on aurait pu attendre qu'elle fasse aussi davantage connaître les travaux des auteurs relevant d'autres aires culturelles que l'aire anglo-saxonne et les pays qui y participent directement par leurs habitudes de travail.

Il y a bien dans cette encyclopédie un effort en ce sens. Ainsi la recherche sur l'éducation des adultes est-elle présentée selon des aires géographiques. Ainsi traite-t-on les théories du développement humain et les formes de l'éducation en fonction des grandes conceptions religieuses. Sans contexte, l'intention internationale est présente dans l'ensemble de l'encyclopédie, ne serait-ce que par la description des systèmes scolaires de 160 pays. On aurait pu, et c'est là une suggestion pour une réédition ultérieure, ajouter quelques articles sur l'évolution récente des sciences de l'éducation et la production de la littérature correspondante dans quelques grands pays en établissant ainsi des ponts entre différentes aires culturelles. La présentation des différentes disciplines constitutives des sciences de l'éducation ne nous paraît pas suffisante pour indiquer la part de chacun. Outre qu'ils ne rendent pas compte des réflexions interdisciplinaires, les articles correspondants sont nécessairement limités dans leur ampleur.

Quoiqu'il en soit, cette encyclopédie constitue un instrument de travail irremplaçable. Elle mérite de figurer dans toutes les bibliothèques concernées par les sciences de l'éducation.

Jean HASSENFORDER

LANGOUET (Gabriel). — Suffit-il d'innover / Gabriel Langouet. — Paris : PUF, 1985. — 280 p. ; 22 cm.

Avec ce nouveau livre, issu d'une thèse d'Etat soutenue à Paris V, Gabriel Langouet poursuit l'étude des innovations pédagogiques dans leurs effets sociaux. Dans **Technologie de l'éducation. Méthodes pédagogiques et classes sociales** (PUF, 1982), il avait pu montrer la relativité de l'audiovisuel dans l'enseignement des langues vivantes comme moyen de compenser les handicaps socio-culturels. Il s'attache ici à une autre innovation, celle conduite par l'Institut national de recherche pédagogique dans les collèges expérimentaux au cours des années 1971-1975. J'ai dirigé moi-même cette recherche en tant que chef du service de la recherche pédagogique à l'INRP. Les résultats de cette innovation ont été repris en compte dans les propositions que j'ai pu faire à Alain Savary au terme de la mission qu'il m'avait confiée. C'est dire l'importance du travail de Gabriel Langouet. Je rappellerai les grandes lignes de cette expérimentation. Son objectif était clair : améliorer le

système des CES en vue d'une meilleure démocratisation des études. Les moyens en étaient institutionnels : supprimer les filières ségrégatives et, particulièrement, la filière dite « de transition » et y substituer le système des groupes de niveau-matières en français, mathématiques et langue vivante, de manière à prendre en compte la totalité des élèves arrivant en classe de sixième en adaptant la pédagogie, autant que faire se pouvait, à la diversité de ces populations. Prendre en compte également les individus par un système personnalisé de tutorat. Création corrélative d'équipes d'enseignants, principalement disciplinaires. Instaurer une évaluation formative permanente comme régulateur. Ce dispositif mis en place dans 17 collèges devenus expérimentaux a été évalué dans ses aspects macroscopiques : 15 collèges de références furent joints aux collèges expérimentaux. Des tests furent passés à l'entrée en sixième sur plus de 5 000 élèves avec le concours des conseillers d'orientation. Des prises d'information furent opérées de la même manière sur cette cohorte fin de cinquième et fin de troisième, à la fois en ce qui concerne les performances scolaires et les flux de sorties et l'orientation. L'ensemble informatisé constitue un fichier exceptionnel de plus de 500 variables. Les aléas politiques n'ont pas permis de traiter cet ensemble comme il avait été prévu. On dut parer au plus pressé. Des publications succinctes et souvent d'accès difficiles portèrent essentiellement sur les flux et sur l'orientation. J'ai pu en rappeler l'essentiel dans mon rapport à Alain Savary. Le bonheur a voulu que Gabriel Langouet s'intéresse à ce trésor. J'ai accédé à sa demande de consultation et de traitement affiné. Le livre qu'il nous donne expose dans sa deuxième partie de façon détaillée les observations qu'il a pu faire à partir de cet ensemble. Ainsi est publié de façon non contestable, le résultat d'une évaluation que trop de malveillants ont jusqu'ici dénigrée ou même niée à la limite de la diffamation (cf. le dernier livre de Hélène Hyuot, **Voilà pourquoi ils ne savent pas lire,** p. 115-116).

C'est donc là, pour moi, le premier intérêt de cet ouvrage précis et honnête. Gabriel Langouet a repris de façon systématique les données recueillies sur 12 collèges expérimentaux et 12 collèges de référence associés. Il pousse l'analyse que j'avais moi-même conduite sur l'ensemble des populations, en cherchant à évaluer l'effet du dispositif innové sur les élèves classés selon l'âge, le sexe et l'appartenance socio-professionnelle. Il retrouve ainsi, de façon plus précise, les observations que j'avais pu faire : « Les innovations pédagogiques introduites dans ces collèges expérimentaux n'ont pas conduit à un bouleversement profond des règles de l'orientation appliquées tout au long du premier cycle du second degré... Elle a eu néanmoins deux effets évidents : d'une part, les élèves ont franchi dans des proportions beaucoup plus élevées le seuil de la quatrième « normale » ; d'autre part, ils ont accédé en plus grand nombre au cycle long à l'issue de la troisième... (en ce qui concerne l'orientation vers l'enseignement long) l'accroissement est net pour les élèves au moins « à l'heure » ou appartenant aux catégories socio-professionnelles élevée et moyenne. Il n'y a pas d'accroissement pour les élèves en retard ou de catégorie socio-professionnelle basse. En d'autres termes, les chances des élèves en position de réussite scolaire ont été renforcées, celles des élèves en position d'échec scolaire ont stagné. L'écart, loin de se réduire, s'est accentué encore » (p. 158 et 159).

Ces constatations que j'avais faites et publiées moi-même posent problème. Pourquoi cette innovation voulue par la démocratisation n'a pas atteint son but pour les élèves les plus défavorisés ? Gabriel Langouet s'efforce d'y répondre. Son hypothèse est que dans des structures innovées les enseignants, dans leur majorité, ont continué à pratiquer une pédagogie classique, ne parvenant pas à prendre en compte la spécificité des élèves défavorisés. Les attitudes sélectives perdurent, se fondant sur des normes inchangées qui se traduisent dans les comportements pédagogiques et les évaluations. C'est pour vérifier cette hypothèse que l'auteur a

procédé à plusieurs enquêtes. Deux enquêtes ont porté sur les élèves de deux collèges expérimentaux et de deux collèges de référence : l'une par questionnaire, l'autre sur les livrets scolaires. Ces deux enquêtes conduites en cinquième et en troisième avaient pour objet d'expliciter les attitudes des élèves et des professeurs face à l'évaluation sommative et aux processus d'orientation. Une autre enquête a été lancée auprès des professeurs de vingt collèges expérimentaux et de référence, soit plus de mille professeurs dont cent seulement ont répondu. Il s'agissait de cerner les attitudes face à l'hétérogénéité, l'innovation, l'échec scolaire, l'évaluation et l'orientation. La question centrale était : l'innovation a-t-elle entraîné des modifications d'attitude et de comportement chez les élèves et chez les maîtres ?

On notera d'emblée, et l'auteur le constate lui-même, que les résultats de ces enquêtes sont à relativiser pour plusieurs raisons : la date, cinq ans après la fin de la première expérience, même si les collèges retenus participaient à la seconde qui ne portaient que sur les classes de sixième et de cinquième ; le nombre restreint de professeurs ayant répondu ; le fait d'une mobilité professionnelle qu'il eut été nécessaire de contrôler.

Malgré ces difficultés, et d'après les observations que mon équipe avait pu faire, je ne pense pas que les conclusions auxquelles Gabriel Langouet parvient soient erronnées. Il y a finalement peu ou pas de différence sur les points explorés entre les collèges expérimentaux et les collèges de référence. En tous cas, même si cette différence a pu exister au moment même de la première expérimentation, il n'en reste pratiquement rien cinq ans après, ce qui, à tout le moins, pose problème pour une politique de l'éducation. « Le questionnement adressé aux élèves de cinquième et de troisième a montré que leurs attitudes vis-à-vis de l'institution scolaire, leur propre perception de l'échec ou de la réussite, le rôle et l'importance qu'ils attribuent aux disciplines enseignées, leurs préférences pour telle ou telle pratique pédagogique s'étaient en définitive peut modifiés selon qu'ils avaient été scolarisés dans un établissement expérimental ou dans un collège de référence... « Concernant l'évaluation des élèves, il est frappant de constater l'identité quasi parfaite des modes de fonctionnement, qu'il s'agisse des collèges expérimentaux ou des collèges de référence ». Les normes classiques sont à l'œuvre ici et là. Quant aux professeurs, les différences constatées dans les attitudes tiennent aux personnes et non à l'appartenance à l'un ou à l'autre secteur. L'évaluation sommative apparaît bien finalement comme le nœud du problème. Les normes classiques y jouent à plein et constituent l'élément fondamental de conservatisme. On notera l'intérêt de la typologie des professeurs élaborée par Gabriel Langouet dans leurs rapports avec l'orientation.

L'intérêt majeur de ce livre précis et objectif est de bien mettre en relief, une fois de plus, le caractère fondamental du système français : une machine à sélectionner à partir de normes nationales intangibles. Toute modification de structure qui ne porte pas atteinte à ce principe fondamental est condamné à l'échec. Bien mieux, la seule structure qu'un tel système accepte est celle des filières ou mieux des établissements spécifiés et séparés. C'est la raison pour laquelle je n'ai cessé de rappeler la nécessité, si l'on veut conserver un système unifié, de permettre aux équipes locales la relativisation des normes et les prises de décisions locales sur les programmes et les méthodes. Je dois constater que je n'ai jusqu'ici pas été entendu. Gabriel Langouet ramasse en quelques lignes, à la fin de son ouvrage, les conditions qui lui paraissent indispensables à la réussite véritable d'une innovation sur les collèges. Je ne puis les résumer ici. J'y renvoie le lecteur en remerciant, une fois encore, l'auteur, de ce livre important pour une politique démocratique de l'éducation.

Louis LEGRAND

ROHLEN (Thomas P.). — Japan's high schools / Thomas P. Rohlen. — Berkeley : University of California Press, 1983. — 363 p. ; 23 cm.

Anthropologue de formation, Thomas P. Rohlen expose dans la préface de cet ouvrage comment, parti du Japon en 1974 pour 13 mois de travail de terrain, il a jugé, une fois sur place, que l'étude du système scolaire japonais pourrait contribuer à faire comprendre aux éducateurs américains les raisons du succès économique du pays où il séjournait.

Pour ce faire, l'auteur a participé durant l'année scolaire 1974-1975 à la vie de 5 « high schools » (1) de la ville de Kobe (cité industrielle et portuaire). Il est resté de 6 à 8 semaines dans chaque établissement, assistant aux cours, interviewant les professeurs, prenant connaissance du contenu des enseignements, administrant des questionnaires.

Par la suite, T.P. Rohlen est retourné plusieurs fois à Kobe (entre 1975 et 1982) pour parachever sa recherche.

Dans la première partie du livre les 5 écoles visitées nous sont présentées :

— 3 préparent leurs élèves à l'examen d'entrée d'universités de très haut niveau (2 sont des établissements publics mixtes, 1 ne reçoit que des garçons, elle est de statut privé et doit sa réputation à ses succès annuels à l'examen de l'université de Tokyo) ;

— 2 sont fréquentées par des jeunes « moins bien dans leur peau », nous dit l'auteur. L'une est un cours du soir, l'autre une école commerciale. Leurs études débouchent *rarement sur l'enseignement supérieur.*

T.P. Rohlen souligne, en passant, le fait que dans les établissements mixtes de bon niveau si 90 % des garçons se présentent à l'université, 1/4 seulement des filles *ont les mêmes visées.*

Un éclairage historique nous rappelle que des années 1870 à 1945, le Japon tout en restant fidèle à la philosophie de confucius s'était ouvert vers l'Europe et les Etats-Unis, *combinant dans son système éducatif : le centralisme français, l'élitisme* allemand, la valorisation du sport et la discipline britannique et les méthodes pédagogiques américaines.

Le début de *l'occupation de 1945, devait remettre en cause l'identité japonaise* et les valeurs inculquées jusque là, les Américains se préoccupant de faire du système scolaire la « clé de la démocratisation » du pays.

C'est donc depuis cette époque « *qu'a été instauré un système éducatif uni*forme » avec 9 années de scolarité obligatoire :

— 6 années de classes élémentaires ;
— *3 années de classes moyennes* ;

auxquelles s'ajoutent :

— 3 années de « high school » ;
— 4 années d'université.

Les études sociales, peu appréciées antérieurement, furent considérées après guerre comme nécessaires pour former : « un citoyen bien informé et indépendant ». L'alphabet latin devait remplacer les caractères chinois pour simplifier l'accès à l'instruction. (Notons que la population étudiante s'est accrue de 450 % entre 1950 et 1970.)

En fait, l'auteur considère que le caractère des « high schools » japonaises contemporaines « reste imprégné » par les 3 traditions : confucius, l'élitisme d'avant guerre, l'influence américaine.

T.P. Rohlen consacre ensuite un chapitre aux examens d'entrée à l'université qu'il qualifie d' « obsession nationale » (il reviendra plusieurs fois sur ce point tout au long de l'ouvrage). Comme l'année scolaire commence le 1er avril (à la saison où fleurissent les cerisiers selon la tradition japonaise) et se termine le 15 mars, on peut lire dès février, dans tous les périodiques des « échos » ayant trait aux examens universitaires et l'ensemble de la population porte à ces informations un intérêt « qui surpasse celui qu'elle accorde aux scandales politiques, aux problèmes économiques et à la vie des vedettes ». L'auteur a pu constater qu'en fait dès la fin des fêtes du Nouvel An une « attention inouïe est portée aux essais et tribulations des adolescents espérant entrer à l'Université ». C'est la période où l'on parle de « l'enfer des examens » ou de « la guerre des examens » afin de souligner l'âpreté de la compétition. Et l'on voit les candidats attendre dans le froid, sur le campus, la publication des résultats entourés de journalistes qui multiplieront flashes et interviews de reçus.

Semaine après semaine les quotidiens communiquent les statistiques des niveaux et des résultats accompagnés d'un classement des « high schools » ayant obtenu le plus de succès ainsi que la liste intégrale des étudiants admis à l'Université de Tokyo. (Les parents des lauréats sont invités à raconter comment leur fils ou fille a travaillé pour réussir et leurs propos sont largement diffusés.)

Nous apprenons qu'en 1980 : 90 % des jeunes japonais étaient diplômés d'une « high school » et que 65 % d'entre eux suivaient une préparation à l'entrée en 1er cycle d'enseignement supérieur.

Il faut préciser que l'une des particularités de la population scolaire japonaise est d'être à 95 % homogène : racialement, ethniquement et linguistiquement, ce que remarque T.P. Rohlen, dispense les dirigeants de se préoccuper des problèmes de minorités comme ceux que connaissent les Etats-Unis et divers autres pays.

Une seconde partie de l'ouvrage est consacrée à l' « Institution et l'Expérience », l'auteur y examine la conception de « l'espace et du temps » dans les « high schools » qui fonctionnent de 8 h 30 à 15 h du lundi au vendredi, et de 8 h 30 à 12 h 30 le samedi (les vacances sont de 10 semaines : 6 en été, 2 au Nouvel An et 2 au changement d'année scolaire : 15 mars-1er avril).

Puis nous est présentée l'organisation générale des écoles avec les subdivisions de celles-ci en sections de 60 à 65 élèves. Le rôle de la « Faculté d'Etablissement » nous est également exposé. Enfin, l'influence des partis politiques à travers le Syndicat des enseignants, dirige (2) par des sympathisants communistes et quelques socialistes, apparaît avec les conflits entre professeurs et gouvernement et les compromis éventuels.

La fin de l'ouvrage est consacrée au « comportement-type » considéré comme devant être celui de l'adolescent. Ce comportement est en réalité un ensemble d'habitudes acquises et de modèles qui marqueront toute la vie.

T.P. Rohlen note que les « teenagers » japonais ne sont pas perçus comme des adultes mais comme des **enfants**, terme employé d'ailleurs par les enseignants des high schools pour désigner leurs élèves de 16, 17 ou 18 ans.

Non seulement les éducateurs, mais tous ceux qui désirent sortir de « l'optique hexagonale » pour comprendre ce qu'est le Japon, ce qu'il est souhaitable de considérer comme devant être adopté venant de ce pays et ce dont, au contraire, mieux vaut se préserver, liront avec le plus grand profit le très riche ouvrage de Thomas R. Rohlen.

Claude DUFRASNE

---

(1) Equivalent des lycées en France.

(2) Bien que la majorité des enseignants ne soit pas politiquement homogène.

N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 99-115

CARREFOUR CHERCHEURS-PRATICIENS

Quel rôle peut jouer la recherche dans la formation des instituteurs ?

Que la recherche ait un rôle à jouer dans la formation des instituteurs est une question qui, à première vue, ne va pas de soi. Il ne semble pas, jusqu'à maintenant, que les Instructions Officielles promulguées dans ce domaine s'inspirent particulièrement des recherches en éducation ou dans des disciplines susceptibles d'être concernées. Au contraire, les services du Ministère de l'Education Nationale paraissent constamment agir dans une urgence propre à interdire une réflexion à long terme, si l'on en juge par la cascade de dispositions législatives et réglementaires, qui dégringolent tous les ans dans les écoles normales, sans qu'on prenne la peine d'évaluer les effets des précédentes, au point qu'on pourrait se demander si la meilleure réforme ne serait pas de commencer par décréter un moratoire des réformes (1).

Et pourtant... deux circulaires récentes instaurent un mémoire parmi les épreuves de validation, l'une, de la nouvelle formation, dite « spécifique », des instituteurs recrutés après le DEUG, affectés un an dans une classe, puis un an à l'école normale, l'autre, des candidats instituteurs au statut de maître-formateur (2).

Un mémoire de recherche est institué dans la formation des instituteurs

Ces textes risqueraient de passer inaperçus, noyés dans la masse de littérature officielle, et, de tomber dans l'oubli avec l'arrivée de leurs successeurs, prévue dès l'année scolaire 1985-1986.

Cependant, quel que soit leur destin futur, ils méritent qu'on s'y arrête car, s'ils étaient intégrés et repensés dans une conception et une stratégie d'ensemble de la formation, ils contribueraient peut-être à poser les problèmes en des termes permettant de résoudre une question apparemment insoluble, puisque la valse des réformes ne fait manifestement que traduire l'échec des politiques successives et qu'il y a tout lieu de croire qu'une réforme de plus, faite dans le même esprit que les précédentes, connaîtra le même sort.

Les deux circulaires citées pourraient préluder à une révolution dans la formation des instituteurs pour deux raisons :

1) Elles innovent sur deux points essentiels :

— **Pour la première fois, la recherche devient une des composantes de la formation.** Il ne s'agit pas, pour des utilisateurs divers, décideurs au niveau national, concepteurs de stage, enseignants dans leur classe, d'appliquer les résultats de recherches achevées. Les apprenants eux-mêmes sont mis dans la situation de chercheurs, passent par les contraintes d'une démarche conceptuelle et méthodologique rigoureuse, qui les oblige à analyser, non seulement les savoirs, savoir-faire, éléments divers constitutifs de leur métier, ou ses finalités, mais aussi la manière dont se constitue un savoir pour être fiable, et, c'est là, probablement **la seule voie d'accès à une formation scientifique.**

— Pour la première fois également, que la chose soit fortuite ou concertée, **cette dimension nouvelle de la formation concerne et les élèves-maîtres et les instituteurs en poste :** elle pourrait permettre de concevoir la formation initiale comme un moment de la formation continue et déboucher sur une conception d'ensemble de ce que devrait être une formation permanente pour un individu qui, dans une société en

mutation rapide, dont les savoirs théoriques et techniques se périment, devra se recycler plusieurs fois dans sa carrière, d'autant plus que celle-ci a trait aux domaines des connaissances (3).

Or, jusqu'à maintenant, si les textes relatifs à la formation des enseignants du premier degré, ayant la caractéristique commune de traiter isolément chaque problème et chaque type de formation, sont loin d'être homogènes, la plus grande contradiction qu'ils introduisent est entre la formation initiale et la formation continuée. L'une et l'autre persistent, en effet, à être conçues sur des modèles opposés, suivant une logique dans laquelle réside peut-être la cause inavouée de tous les problèmes.

2) Des activités de recherche existent déjà dans la formation des instituteurs

La deuxième raison pour laquelle les circulaires introduisant un mémoire dans la formation des maîtres pourraient avoir un impact que d'autres n'ont jamais eu c'est, les décideurs en fussent-ils conscients ou non, que cette évolution vers une formation des instituteurs à et par la recherche est, semble-t-il, en train de se produire et, si le cas se trouve vérifié, ce serait une tendance de fond, à long terme, puisqu'elle s'imposerait, sans qu'aucune disposition législative ou réglementaire spéciale ait été prise et avant la promulgation des circulaires la rendant obligatoire dans deux types de formation seulement.

En effet, la recherche en cours à l'INRP (Institut National de Recherche Pédagogique) sur « la formation des enseignants du premier degré » (axe 3) (4), fait apparaître à travers l'analyse des descriptifs de formation d'un échantillon d'Ecoles Normales en 1982-1983, à côté des catégories traditionnellement dominantes des connaissances théoriques et disciplinaires et de la pédagogie, un troisième contenu de formation centré sur les « démarches d'analyse, de réflexion et de recherche », d'importance, certes, inférieure, mais suffisante pour leur être comparée.

Au-delà du constat :

— qu'une formation des instituteurs à et par la recherche est reconnue par certains textes officiels,

— que des démarches de recherche existent effectivement dans des unités d'enseignement, des options, des stages offerts aux élèves-maîtres et aux enseignants.

Il y a lieu, pour cerner la question du rôle que ces innovations peuvent jouer, de *s'interroger sur :*

— ce que recouvre le terme de recherche, dans quels types de formation y fait-on référence, à propos de quelles actions ? ;

— qu'est-ce que ces démarches sont susceptibles d'apporter de plus ou d'autre ? Correspondent-elles à une mode passagère ou à une nécessité qu'imposerait *l'évolution de la société, des mentalités, de l'école ?*

I. — LA MISE EN SITUATION DE RECHERCHE : UNE TENDANCE ACTUELLE DE LA FORMATION DES MAÎTRES

On peut cerner le rôle que serait susceptible de jouer la recherche dans la formation des enseignants à partir de deux approches qui, au sein de la recherche menée à l'INRP (DP4) sur la formation des enseignants du premier degré (axe 3), ont *donné lieu à :*

1 - une interprétation des résultats statistiques informatisés de l'analyse de contenu appliquée aux descriptifs de formation rédigés et proposés par les formateurs au choix des formés dans un échantillon de six écoles normales, trois de grande taille de la région parisienne et trois en province, dont deux de dimension moyenne et une petite (5) ; cette étude fait apparaître : la proportion de références à des démarches de recherche dans les différents types de formation et les autres éléments de la formation auxquels elles sont associées, en 1982-1983 ;

2 - une étude de cas sur une formation conduite dans une des écoles normales de l'échantillon, à partir d'hypothèses élaborées à l'INRP et, qui a mis des élèves-instituteurs et des instituteurs en situation d'évaluer ce que la recherche leur apportait, en particulier dans le cadre de l'élaboration d'un mémoire portant sur l'évaluation du projet de formation auquel ils participaient, en 1984-1985.

La place de la recherche par rapport aux acquisitions de connaissances et à la pédagogie

Les références à des « démarches d'analyse, de réflexion et de recherche » constituent la troisième catégorie apparaissant dans l'ensemble des descriptifs de formation, mais si l'on décompose les différents éléments entrant dans les deux catégories dominantes, la troisième garde une importance comparable à chacun d'entre eux. En effet, si l'ensemble des références concernant les acquisitions disciplinaires se situe à un peu moins du tiers du total (29 %), il se divise en trois composantes :

— **le savoir théorique, le contenu disciplinaire :** 16 %, avec une différence qui va presque du simple au double entre formation initiale (20 %) et formation continue (12 %) ;

— **la pratique par rapport à un contenu disciplinaire** (faire des expériences en laboratoire, par exemple, fait partie de la formation en sciences naturelles) : 9 % ;

— sous les termes **didactique d'une discipline,** on a regroupé les problèmes généraux relatifs à la transmission du savoir d'une discipline (par exemple : quel type de progression est le plus favorable à l'acquisition de tel ensemble de règles grammaticales), soit 4 %.

La **pédagogie** vient en seconde position, partagée équitablement entre formation pédagogique générale (problèmes d'organisation de la classe, par exemple) et pratique (préparation et conduite de séquences pédagogiques dans les classes), avec un point de différence seulement en faveur de la formation continue, mais plus du double d'occurrences en pédagogie générale (7 %) qu'en pratique (3 %) en formation initiale.

Par contre, l'item « **démarches d'analyse, de réflexion et de recherche** » est représenté avec la même moyenne de 9 %, aussi bien en formation initiale qu'en formation continue, en région parisienne qu'en province, c'est-à-dire quels que soient le type de formation et les conjonctures locales, ce qui est loin d'être le cas pour toutes les catégories notamment, comme on le verra, pour celles qui lui sont associées (6).

Cette constance est d'autant plus remarquable que, dans la précédente enquête menée à l'INRP sur la formation des maîtres (7), sur la période 1975-1977, ne se dégageaient comme thèmes de stage prépondérants que « l'apport de connaissances » et la « didactique des disciplines ». Puis, pointaient, très loin derrière, dans une minorité d'écoles normales, « l'organisation de la classe », qui correspondrait dans notre grille d'analyse de contenu à l'item « Pédagogie générale », et, enfin, « les problèmes localisés » à une école particulière, qui traduiraient peut-être l'émergence

de la notion de « projet d'établissement », vouée depuis, avec le soutien de textes officiels, tels ceux sur les Projets d'Actions Educatives ou les Zones d'Education prioritaires, à un succès croissant auprès des enseignants (8).

Dans quel contexte apparaissent les références à la recherche ?

La quantité importante de références à des situations de recherche recouvre une grande variété de démarches : analyse de texte, critique de documents, analyse de l'évolution d'une discipline, de la place de matériaux pédagogiques nouveaux, d'initiatives étrangères, mais aussi une tendance à *l'élaboration, à partir de méthodologies* ou d'instruments connus (grilles d'observation, d'analyse de contenu, d'évaluation, etc.), de moyens propres à prendre en compte des problèmes et des situations évoqués par les participants : fonctionnement d'une classe, d'un groupe, d'une équipe, utilisation d'un manuel scolaire ou d'un matériel pédagogique, action éducative, difficulté d'intervention, etc.

En ce sens, la catégorie « Démarches d'analyse, de réflexion, de recherche » doit être étudiée en parallèle avec celle concernant **l'interdisciplinarité,** définie comme *« l'utilisation, à partir d'un thème ou d'un objet commun,* de disciplines différentes, avec une convergence », d'une part, et, **l'innovation,** d'autre part, dans laquelle ont été comptés « tous projets visant à introduire un changement dans le système éducatif », et, notamment, des expérimentations officielles relatives aux « projets d'actions éducatives », aux « zones d'éducation prioritaires », aux « bibliothèques centres documentaires », aux « laboratoires d'essais pédagogiques », qui ont toutes pour caractéristiques d'être conduites par une équipe d'établissement ou inter-établissements sur plusieurs matières d'enseignement (9).

La part de l'interdisciplinarité, comme celle de l'innovation, est, en moyenne de 3 %, mais avec de très fortes variations, sur lesquelles nous reviendrons, entre les types de formation et les écoles normales.

En revanche, il ne serait pas légitime d'additionner les trois items **« pluridisciplinarité », « interdisciplinarité », « transdisciplinarité ».** L'*analyse des correspondances*, qui joue sur des indicateurs de divergences et non sur des tendances générales, montre, en effet, que les items « pluridisciplinarité », d'une part, « interdisciplinarité » et « innovation », de l'autre, n'apparaissent jamais dans les mêmes formations, mais, au contraire, toujours en opposition. En particulier, celle-ci est manifeste entre une formation caractérisée par une organisation administrative, avec une forte proportion de modalités de ce type, jointes à l'item « pluridisciplinarité », et, une formation définie par des catégories impliquant une conception centrée sur l'organisation des contenus : « Démarches d'analyse, de réflexion, de recherche », « Accent mis sur le vécu et la *compréhension de l'enfant », sur « l'insertion professionnelle », sur « l'innovation »*, sur « la prévention de l'échec scolaire », associées à des modalités relatives à la méthodologie de travail : « outils, méthodes utilisées » (10).

Aussi, le fait que plus de la moitié des formations soient encadrées par plusieurs *formateurs de disciplines différentes ne signifie* pas que ces formateurs travaillent autrement que s'ils ne faisaient que des formations disciplinaires. Ils peuvent très bien, en effet, enseigner dans le même stage des contenus disciplinaires juxtaposés, sans aucun lien entre eux.

Sur la seule formation continue, la moyenne des totaux des catégories « interdisciplinarité » et « innovation » atteint 7 %, contre 4 % en formation initiale, où l'innovation est sous-représentée (1 %). Par contre, la prise en compte de la transdisciplinarité, définie comme le traitement d'un problème hors disciplines, qui peut les traverser toutes, sans référence spécifique à *l'une ou l'autre, mais à des contenus*

différents pour aborder l'objet, tel, par exemple, « l'évaluation », fait remonter le total général des trois items en formation initiale et en formation continuée à 7 % de l'ensemble des items.

Ces chiffres bruts masquent, en fait, de profondes différences entre les écoles normales et entre les types de formation, contrairement aux « démarches d'analyse, de réflexion, de recherche », qui sont présentes partout de façon importante, jamais moins de 6 % et, dans sept types de formation sur treize étudiés, entre 10 % et 12 %.

Interdisciplinarité et innovation apparaissent en formation continuée et en formation initiale spécifique (FIS), qui peut être considérée comme un mode intermédiaire entre formation initiale et continuée, puisqu'elle concerne des élèves-instituteurs n'ayant droit à une formation en école normale qu'après un an d'expérience professionnelle. Par contre, « l'innovation » est quasiment nulle en formation initiale traditionnelle (1 %).

La catégorie Interdisciplinarité est plus importante dans deux écoles normales sur trois dans la région parisienne et moins importante dans deux écoles normales sur trois en province. La catégorie Innovation est massivement représentée en région parisienne (7 % en formation continue) et presque inexistante en province (1 %). Elle atteint son score le plus fort (9 %) dans un type de formation unique sur l'échantillon étudié, formation dite « de zones ». Parallèlement à celle organisée par l'école normale, cette formation a été mise en place dans les circonscriptions du département intéressé, par les milieux professionnels, soient, à la fois, la hiérarchie locale, inspecteurs et conseillers pédagogiques, et, par les représentants syndicaux des instituteurs, pour répondre aux demandes de ces derniers et favoriser les projets des écoles. **Il semble donc que la catégorie Innovation, dans la mesure où elle comprend des références à des projets interdisciplinaires d'équipes, traduise plus particulièrement une adaptation aux aspirations manifestées par les instituteurs en service,** quand ils ont la possibilité de les imposer.

Il y a lieu de remarquer, toutefois, au-delà des tendances lourdes par école normale, que chacune paraît viser à instaurer des formations particulières, qui se traduisent par des références plus marquées à tel ou tel type de catégorie, ce qui confirmerait l'hypothèse, émise à partir des études de cas sur le fonctionnement des écoles normales, que leur tendance caractéristique commune est d'essayer de construire des projets de formation s'adaptant aux demandes locales. L'accent est plus mis, en région parisienne, sur l'insertion de l'école dans son environnement socio-culturel (9 % contre 2 % en province toujours en formation continue), ou sur la prévention de l'échec scolaire, essentiellement dans la formation dite de « zones » (7 %), où les instituteurs ont affaire à une population issue de milieux sociaux défavorisés et d'immigrants. En province, c'est l'environnement naturel qui est plus considéré (8 % contre 3 % en région parisienne) ou la technologie, essentiellement représentée par l'audiovisuel (9 % contre 3 %), qui répond peut-être à des besoins plus explicites là où le milieu environnant est moins riche de ce point de vue.

On peut encore signaler que cette adaptation aux demandes locales n'empêche pas le respect des textes officiels. La catégorie « Institution », qui regroupe les références aux textes officiels, n'est pas discriminante. Même si les occurrences sont peu nombreuses, comme s'il n'était pas besoin d'en dire plus, elles doublent souvent celles de l'innovation, puisque celle-ci s'appuie, comme nous l'avons vu, sur des expérimentations lancées par le ministère. Ces textes ministériels touchant la formation continuée et non, sauf exception, la formation initiale, l'innovation est marquée dans la première et non dans la seconde.

L'importance égale partout des occurrences relatives aux processus d'analyse et de recherche n'en est que plus remarquable et **semble, en ce sens, correspondre à une tendance à long terme et à une demande de fond des élèves-instituteurs et des instituteurs, et, à une nécessité ressentie par les formateurs.**

En effet, le statut d'enseignant chercheur et la nécessité de la recherche ne sont officiellement reconnus qu'aux universitaires, ce qui n'est le cas ni des professeurs d'école normale, ni des instituteurs. Certaines références dans les descriptifs de formation en école normale évoquent le travail important qui a néanmoins été fait par les équipes de professeurs associés à l'INRP, ainsi qu'aux IREM (Instituts de Recherche sur l'enseignement des mathématiques), en liaison avec des classes primaires et maternelles, travail qui correspondait à des besoins exprimés par les intéressés et qui a conduit à des innovations hors conditions statutaires et à la définition d'un type de recherche pédagogique original.

Les dispositions adoptées pour la nouvelle formation spécifique des instituteurs et pour les candidats du concours de maître-formateur, en donnant une place à l'élaboration d'un mémoire de recherche professionnel, pourraient permettre la reconnaissance de l'importance d'une telle formation et le réinvestissement des expériences menées dans ce domaine.

La centration convergente sur le rôle de l'analyse, sur des problèmes communs à plusieurs disciplines et sur des projets d'équipe « novateurs » traduit-elle l'idée que cette conjonction constitue un facteur important de compréhension des situations éducatives, si la clé en est, comme le dit Jacques Ardoino (11), dans l'analyse multiréférentielle qui met en perspective les mêmes données complexes regardées sous des angles différents ?

En tout état de cause, l'analyse ici considérée comme indispensable pour les enseignants ressortit à une visée générale de formation et de compréhension, de quête de sens, qui fait nécessairement appel à l'interdisciplinarité et qui est relative à des situations prises dans leur ensemble.

Il ne s'agit pas du travail universitaire traditionnel autour de la thèse, dans un champ étroit et spécialisé. L'un ne saurait remplacer l'autre. **Il y a une valeur formatrice spécifique, en ce qui concerne les problèmes d'enseignement, de l'analyse plurielle, interdisciplinaire, des situations éducatives, envisagées dans toute leur complexité.**

L'étude de cas menée sur un projet de formation centré sur un travail de recherche associant formation initiale et continue confirme cette hypothèse.

Mais ce qu'elle va apporter de nouveau par rapport aux descriptifs de formation de 1982-1983, c'est la possibilité d'étudier, en application de la circulaire du 17 mai 1984, un travail de recherche continu sur un thème précis, pendant une année entière, et non pas seulement la formation à des techniques de recherche appliquées ponctuellement à des cas dispersés dans certaines unités d'enseignement.

II. — QUAND DES INSTITUTEURS EN FORMATION DEVIENNENT DES INSTITUTEURS EN RECHERCHE

Faire de la recherche la situation clé d'une formation n'est pas nier que les éléments traditionnellement reconnus comme indispensables dans un système d'enseignement n'aient leur importance. Ce n'est pas s'opposer aux tendances révélées par l'étude des contenus proposés par les professeurs d'école normale aux élèves-instituteurs et aux instituteurs, qui montrent clairement que, dans le système

de formation comme dans le système scolaire, la transmission des connaissances par matière d'enseignement garde une place primordiale. C'est seulement vouloir dire qu'on ne saurait réduire à cela seul ni un système de formation, ni un système éducatif, et que, si l'on veut faire une place à autre chose, il faudra nécessairement déplacer le centre du savoir.

Ainsi Gilles Ferry ne fait-il du modèle de formation centré sur le savoir théorique, disciplinaire, didactique, que le premier pas des enseignants sur « **le trajet de la formation** », encore faut-il qu'ils passent par un deuxième « modèle », centré sur l'acquisition d'une démarche, par une mise en situation, une expérience personnelle, le troisième, centré sur l'analyse, permettant seul, en reprenant les acquis des deux autres, de parvenir à une véritable élaboration théorique (12).

En ce sens, on retrouvera dans une formation articulée autour du rôle de la recherche les mêmes éléments que dans les textes officiels définissant les contenus à dispenser (13), mais dans un renversement des perspectives à partir de trois hypothèses, dont la première engendre les deux autres.

Trois hypothèses sur le rôle de la recherche dans la formation :

— La recherche comme construction du savoir par l'apprenant

Faire de la recherche la situation clé d'une formation c'est d'abord poser le problème du savoir par rapport à l'apprenant, et non par rapport aux connaissances enseignées ou à celui qui les enseigne.

C'est aussi supposer qu'une formation visant la maîtrise de connaissances doit obligatoirement mettre l'apprenant en situation de passer lui-même par une démarche de construction du savoir, avec ses tâtonnements, ses erreurs, ses exigences de rigueur, et, qu'il ne pourra assimiler les produits de la science des autres, que s'il est lui-même capable de s'engager dans un processus comparable de production conceptuelle.

— La recherche comme dynamique d'une formation permanente, de la formation initiale à la formation continuée

Cette conception du rapport au savoir s'oppose radicalement à ce qu'une solution aux problèmes de formation des enseignants puisse être trouvée si la formation initiale reste calquée sur le modèle de l'institution scolaire, comme prolongement de la scolarité après le bac. Que les enseignants soient débutants ou chevronnés, ils auront à affronter les mêmes problèmes pour exercer le même métier.

La formation initiale est pensée comme un des moments, sur le même modèle et, autant que faire se peut, en association avec la formation continue. Ce mode d'association peut être trouvé dans un projet de recherche sur un thème intéressant à la fois élèves-instituteurs et instituteurs, qui les amène à confronter leurs apports réciproques, théoriques et pratiques, avec l'aide des formateurs, pour construire un savoir commun.

— La recherche comme *articulation* des composantes de la formation

Les connaissances à acquérir et à transmettre ne sont pas définies linéairemen comme accumulation quantitative, mais sous l'angle de leur articulation en fonctior des exigences du métier et de la manière dont soi-même on envisage d'y répondre d'après les finalités éducatives qu'on se donne.

Il ne s'agit pas de tout apprendre, quelle que soit la durée d'une formation, cela serait impossible, mais d' « apprendre à apprendre », c'est-à-dire :

— à analyser ce dont on a besoin, quel type de connaissance pour quel travail avec des élèves, par exemple,

— à s'auto-former, à acquérir des méthodes de travail, de recueil et de traitement de l'information,

afin de savoir comment acquérir des connaissances nouvelles en fonction d'une situation elle-même nouvelle et comment transférer des connaissances acquises dans un certain type de situation, celle où on est élève, à un autre type de situation, celle où on est enseignant, et, par rapport aux cas imprévus qui ne manquent pas de surgir au cours d'une carrière.

Ces hypothèses sont à l'origine du projet de formation dont nous présentons l'étude de cas. Elles ont conduit les formateurs à choisir des modes de fonctionnement différents de ceux préconisés par les textes officiels, unités d'enseignement ou modules séparés, bien que les contenus et les horaires imposés soient respectés. En particulier, la prise en charge de toutes les composantes de la formation, modules, stages, mémoire, par une équipe intercatégorielle (professeurs d'école normale et universitaires de différentes disciplines, conseillers pédagogiques, inspecteurs, instituteurs), était une condition indispensable pour que l'apprenant puisse mener son projet de recherche en ayant une prise sur tout le champ de sa formation (14).

On peut dégager le rôle qu'a joué la recherche dans cette formation à partir de deux types de documents produits par les participants :

— le mémoire et l'article rédigés par deux stagiaires, sous le titre, l'un, d'**Evaluation de notre projet de formation intitulé « Vers une pédagogie de projet** (15), l'autre, de **Recherche et formation des participants dans une pédagogie de projet** (16) ;

— l'article écrit par un collectif d'instituteurs ayant accueilli les stagiaires dans leurs écoles respectives et suivi les mémoires : **De l'équipe d'école à l'équipe formatrice. Des instituteurs en recherche** (17).

Comment de formé on devient formateur en passant par la recherche

Si l'analyse de contenu du discours des formateurs dans un échantillon d'écoles normales désignait une association entre les catégories d' « analyse-recherche », d' « interdisciplinarité » et d' « innovation » (regroupant les projets d'école et d'équipe), le discours des formés articule la notion de recherche avec celles de « projet », d' « équipe », de « sujets acteurs », d' « implication-investissement ».

1 - La mise en situation de recherche crée les conditions d'une démarche active de l'apprenant par rapport à l'acquisition des connaissances et situe celle-ci dans l'optique d'une formation permanente, définie à partir des finalités que l'on se donnera dans l'exercice de son métier.

Les premières lignes de l'article rédigé par les stagiaires citent la situation initiale de recherche dans laquelle elles ont été placées : « la mise en commun et l'analyse par les stagiaires eux-mêmes de leurs propres **demandes de formation,** après leur année d'expérience pratique sur le terrain », comme :

« la possibilité d'être acteurs, c'est-à-dire de prendre une part active dans notre formation » ;

et elles ajoutent :

« notre collaboration active au projet de formation et l'expérience que nous

menons dans la pédagogie de projet nous ont donné l'envie de réfléchir au rôle d'une formation professionnelle dans le cadre de l'école normale.

Pour le futur enseignant, **vivre soi-même un projet** de formation le conduit à la réflexion et à l'analyse de son rôle futur et de sa fonction dans le système éducatif scolaire » (18).

2 - **L'analyse des choix et des contenus des mémoires de recherche indique que ce type de travail a conduit les élèves-maîtres à élaborer un savoir théorique qui intègre à la fois :**

— une perspective thématique *liée à la définition d'une* ***problématique,*** *et*

— **les contenus disciplinaires**, puisque « les sujets sont basés, d'une manière ou d'une autre, sur un aspect disciplinaire », et que « malgré les difficultés du cursus de formation apparues en cours d'année, dans son articulation entre les axes, ces derniers, qui représentent les quatre grandes directions de la formation, ont tout de même été largement retenus dans les projets de recherche » (19).

L'analyse des entretiens semi-directifs menés avec les stagiaires par les auteurs du mémoire, fait apparaître, dans les acquis cités, une redistribution, qui privilégie les démarches d'analyse et de recherche, sans pour autant retirer la première place aux contenus. Les conclusions tirées des résultats statistiques de l'analyse de discours sont les suivantes :

« Résumons les principaux résultats de ce cursus de formation sur ses destinataires » :

— des acquisitions de contenus et de méthodes de travail ;

— des apprentissages de démarches d'analyse et de recherche ;

— des apprentissages sur la façon de mener un travail d'équipe et de travailler en équipe ;

— *des savoir-faire relatifs à la préparation et à l'analyse de situations pédagogiques* ;

— des savoir-être face aux comportements des enfants ;

— des techniques d'observation et d'évaluation ;

— des stratégies de lutte contre l'échec scolaire par l'intermédiaire de projets interdisciplinaires et d'une réflexion *sur l'ouverture de l'école à son environnement* socio-culturel ».

Le mémoire de *recherche pédagogique, « projet personnel* du stagiaire », a joué « un rôle moteur dans le cadre de ce cursus de formation » (20).

3 - Force d'articulation entre les éléments théoriques et pratiques constituant la connaissance des matières d'enseignement, **le mémoire est également un principe d'intégration de cette partie de la formation dispensée dans les cours avec la formation pédagogique dans les classes.**

Les entretiens avec les instituteurs qui accueillent les stagiaires dans les écoles confirment ce rôle pédagogique du mémoire.

« Les participants des écoles ont ressenti **des différences positives par rapport à l'organisation habituelle de la formation :** *80 % d'entre eux s'entendent à le souligner.* Les formateurs du terrain remarquent que les stagiaires, grâce à leurs propres projets, sont davantage **impliqués** (53 %) et mieux **intégrés** dans les équipes d'école (40 %), ce qui tend à une véritable professionnalisation de la *formation (...).*

Le mémoire, projet personnel *des stagiaires, représente, pour 70 % des gens du* terrain interviewés, une articulation entre la théorie et la pratique et un outil de communication utile (40 %) » (21).

Le mémoire va renforcer la cohérence de l'ensemble de la formation, car il joue le même rôle intégrateur entre la théorie et la pratique, pour les projets des enseignants dans les écoles d'accueil des stagiaires, que pour les projets de ces derniers.

« Il semble que les travaux de recherche des stagiaires soient également **une articulation entre les projets des écoles et le projet de formation lui-même.**

Cependant, la situation des stagiaires en recherche dans les écoles, de par sa nouveauté, **crée un conflit entre ces projets des différentes catégories d'acteurs sur le même terrain.**

Comment, dans ces conditions, peuvent s'articuler les différents types de projets entre eux ?

Trois cas de projets de mémoire se sont présentés :

— *porte sur le projet d'école* ;

— s'est adapté au projet d'école ;

— n'est pas lié à un projet d'école, car ses visées sont plus générales » (22).

Le cas des projets de mémoire, qui ne s'adaptaient pas d'emblée aux projets d'école ou qui se contentaient d'utiliser les écoles comme « terrains de recherche », sans participer au projet d'établissement, a contraint les maîtres-formateurs à s'interroger sur leur rôle à l'égard des élèves-instituteurs et à le redéfinir. De spécialistes de la pédagogie pratique, montrant « comment s'y prendre dans une classe », ils deviennent, comme les formateurs de l'école normale et de l'université, des conseillers pour un travail théorique, qui les décentre par rapport à ce qu'ils font :

« ils apportent leur aide et leur appui en tant que « lecteurs » des projets de mémoire, qu'ils soient liés ou non aux projets d'école (...).

Le projet de mémoire, en tant qu'articulation véritable entre la théorie et la pratique, crée une nouvelle relation entre le terrain et l'école normale. **Il permet d'inscrire tous les participants dans une situation de recherche,** et par là même, **les associe à la démarche pédagogique du projet de formation** » (23).

La nécessité « d'entrer en recherche » est elle aussi ressentie de façon plus impérative par les instituteurs en poste :

« **Expliquer à d'autres** pourquoi on a choisi tel type d'organisation au niveau de l'école ou tel mode d'intervention avec des élèves est difficile. Souvent les renseignements que nous donnons sont mal compris et amènent des questions que nous n'avions pas prévues. Cela **nous oblige à nous interroger** sur nos motivations personnelles et collectives et nos finalités éducatives, à clarifier nos conceptions pédagogiques, *à estimer la valeur et les effets des moyens* que nous employons, à éprouver la nécessité d'autres modalités d'évaluation que nos sentiments subjectifs de satisfaction ou d'insatisfaction, bref **à entrer dans une démarche de recherche** visant à mieux définir le type de formation que nous sommes à même de donner, et, le rôle à la fois différent et complémentaire qu'elle joue par rapport à l'ensemble de la formation institutionnalisée ».

La démarche de recherche rebondit sur le « besoin d'une formation » :

« Le besoin d'un temps de réflexion sur le concept d'" équipe formatrice " et sur le processus de formation a suscité une demande de stage intercatégoriel de trois

semaines (instituteurs, *inspectrice, conseillère pédagogique, directeur* et professeurs d'école normale), retenu, cette année, par la Mission Académique de formation » (24).

De même, plusieurs instituteurs et conseillers pédagogiques participant au projet de formation des stagiaires ont souhaité préparer les épreuves du nouveau concours de « maître-formateur », *par une association plus étroite au travail de recherche* mené avec les élèves-instituteurs, en tant que formateurs et, en tant que formés bénéficiant des mêmes cours et de la même aide méthodologique que ceux dispensés en formation initiale spécifique.

4 - Une formation centrée sur la conduite d'un **projet de recherche réalise les conditions d'une formation permanente, articulant sur le même modèle formation initiale et formation continuée,** leur permettant de s'enrichir mutuellement et **créant le désir de formation sur l'ensemble d'une carrière,** ce qui paraît indispensable pour un *enseignant appelé à recycler fréquemment* ses connaissances, dans une société en mutation accélérée, où les savoirs se périment rapidement.

La conclusion du mémoire de recherche des stagiaires est que le principal apport du cursus qu'elles ont suivi est d'avoir fait de leur formation initiale la *première étape de leur formation continuée* :

« En ce qui concerne les stagiaires, le mémoire de recherche pédagogique a enclenché un processus d'auto-formation et d'auto-évaluation de leur trajet de formation.

La proposition de cursus " Vers une pédagogie de projet " a créé un désir de formation permanente chez les stagiaires, qui s'est concrétisé dans leur demande d'un retour de formation.

Lorsqu'on réfléchit à l'impossibilité de transmettre tous les savoirs nécessaires dans une formation initiale, on s'étonne du peu d'utilisation que font nombre d'instituteurs du crédit de formation continuée auquel ils ont droit.

On peut en déduire les difficultés d'un enseignement professionnel à susciter un désir de formation permanente immédiatement après un passage à l'école normale.

Ceci est peut-être un des acquis les plus importants de cette année et nous permet de confirmer que dans le cadre du cursus " Vers une pédagogie de projet ", la formation professionnelle a été autant l'affaire des formés que celle des différentes catégories de formateurs » (25).

5 - **Le désir d'une formation permanente est renforcé par celui d'évaluer les processus et les résultats de l'action éducative et de formation.** On a vu que le besoin d'entamer une démarche de recherche était, pour les instituteurs, concomitant de celui « d'autres modalités d'*évaluation que nos sentiments* subjectifs de satisfaction ou d'insatisfaction ».

Cette nécessité s'est manifestée chez les stagiaires dans les deux mois suivant le début du cursus de formation, puisqu'ils ont demandé aux formateurs, en novembre, une réunion pour faire le point *sur les dysfonctionnements des différents* axes de formation et sur les moyens d'évaluer leurs acquis, pour eux-mêmes et en dehors des contrôles de *connaissances* prévus par la circulaire régissant leur formation. Un travail spécifique sur l'évaluation a été mis en place, à la demande des stagiaires, *sur les heures* de Laboratoire d'Essais pédagogiques au deuxième semestre (26).

« Evaluation de notre projet de formation » s'intitule le mémoire de recherche de deux stagiaires, qui ont *demandé aux* formateurs de les aider à mettre au point des instruments d'évaluation adéquats.

De même, le stage de formation continue obtenu par les instituteurs participant au projet de formation a été consacré, en partie, à redéfinir les notions utilisées par les intéressés, telles que projet, pédagogie de projet, équipe, etc., au moyen de discussions communes entre les différentes catégories statutaires de formateurs concernés, et d'apports théoriques et bibliographiques de la part des partenaires de l'école normale et de l'université.

D'autre part, il a consisté à mettre au point des outils d'évaluation, dont les résultats ont ensuite été dépouillés dans les écoles, hors temps de service, avec l'aide bénévole des autres partenaires. Ces instruments visent à définir :

— les modes de participation des différents partenaires engagés dans le projet de formation (grille d'interactions) ;

— *la mise en évidence de leurs complémentarités dans le processus de formation*, à partir de la définition par chacun de ses finalités, objectifs, démarches, etc. (tableau à remplir individuellement) ;

— le rapport à la formation des instituteurs travaillant en équipe (questionnaire) (27).

Les auteurs de l'article expliquent ainsi leurs choix :

« Que nous ayions éprouvé le besoin, parallèlement à la conduite d'une recherche sur l'évaluation du projet de formation auquel nous participions, d'adresser un questionnaire à d'autres écoles travaillant en équipe, en Seine-Saint-Denis et à Paris, correspond sans doute à notre souci de faire le lien entre notre vécu d'instituteur dans l'école, notre pratique avec des enfants, notre désir de faire mieux profiter de notre expérience d'autres collègues futurs et en poste et d'autres catégories de formateurs, et, notre conviction que c'est seulement à partir du respect et de l'approfondissement de la spécificité de chaque partie que peut s'élaborer un projet commun qui apporte à tous.

Aussi avons-nous eu constamment présentes à l'esprit deux perspectives dans l'élaboration d'outils d'évaluation :

— l'analyse de l'équipe formatrice intercatégorielle ;

— l'analyse de l'équipe d'école.

Il nous semble que ce projet de formation auquel nous participons se fonde sur l'idée, partagée par l'ensemble des partenaires, que la complémentarité des rôles de chacun ne peut se constituer qu'à partir d'une réflexion et d'une analyse constante et comparée de ce que chacun est et fait dans son statut institutionnel et professionnel, sans gommer les différences et sans éviter les conflits » (28).

L'importance accordée aux processus, aux moyens et aux résultats de l'évaluation des actions entreprises semble être un signe, et même pourrait-on estimer un garant, qu'il y a bien là processus de recherche et visée de connaissance, même si cette dernière est déterminée par une visée d'action.

Le temps de la recherche, perspective d'une formation permanente

Aucune réforme n'atteindra son but si le souci, par ailleurs légitime, d'une gestion économique et efficace, aboutit à traduire la durée de la formation initiale en quantités de contenus cumulables, en opposition à **une conception de la formation permanente sur un modèle d'éducation d'adultes, projetant dans l'avenir, à partir de leur expérience initiale d'apprenants, un plan de formation, qui soit aussi un plan de vie et de carrière.**

C'est la conclusion la plus évidente qui se dégage de l'étude du cas de formation-recherche : arrivés en fin de cursus, les stagiaires n'ont pas tout acquis, et le savent, mais, contrairement à d'autres qui les ont précédés, ils n'en restent pas là, ils n'envisagent pas que leur entrée dans le métier d'instituteur soit la fin de leur formation. Ils demandent un « retour de formation » de quelques jours, l'année suivante, pour faire le point, avec les formateurs, et avec leurs ex-condisciples, sur ce qu'il ont pu réinvestir, ce qui continue à leur manquer et, sur la manière d'y remédier. Ils proposent aussi de recevoir les futurs élèves-instituteurs dans leur classe et de les aider, à leur tour, ce qui est aussi une façon pour eux-mêmes de rester en formation. Les acquis de leur formation initiale leur permettent déjà d'envisager la préparation du concours de maître formateur et de son mémoire, qui pose tant de problèmes aux instituteurs actuels.

Le mémoire sur « l'évaluation du projet de formation » se termine, non sur les résultats de la recherche, mais sur ses « prolongements », ce qui n'a pu être fait, faute de temps, ce qui reste à faire, et le sera, l'année suivante, en restant associé à la recherche de l'INRP. Ce n'est pas le seul.

Ce mémoire a déjà donné lieu à la publication d'un article. Il fera l'objet d'une diffusion restreinte, ainsi que plusieurs autres, auprès d'instituteurs qui en ont fait la demande. Un autre doit être édité intégralement.

La dimension scientifique d'une formation

*Le concept de formation permanente est étroitement associé à ceux de co-*formation et d'évaluation.

Ceci ressortait clairement des documents produits par les stagiaires et les instituteurs dans notre étude de cas.

Comme l'a remarqué Jean Dubost :

— la mise en situation de recherche des différentes parties mobilisées dans un projet permet de sortir de la relation inégalitaire propre à la situation éducative et à « la violence symbolique » qu'elle implique ;

— la visée de scientificité dans laquelle elle engage les partenaires respectifs induit la nécessité d'un résultat évaluable par d'autres critères que leur propre sentiment de satisfaction ou des éléments ne relevant que de leur subjectivité.

Mais dans le cas d'une situation de collaboration effective entre formateurs de statut différent et apprenants construisant ensemble progressivement le projet et les situations de formation, l'évaluation ne peut être qu' « intégrée au processus lui-même et commandée depuis ce lieu ». On ne saurait mesurer l'objectif atteint en fin de parcours par rapport au seul objectif initial, alors que le travail de formation consiste justement dans l'évolution des partenaires et la transformation en cours de route des objets et des buts qu'ils croyaient poursuivre (29).

Nous avons vu que le processus de recherche est ce qui permet cette évaluation permanente de la formation.

En ce sens, **l'idée de co-formation par la recherche n'a pas qu'une valeur humaniste, mais une portée épistémologique.** Il apparaît particulièrement important, si l'on veut former des élèves prêts à participer à une société scientifique, de mettre d'abord les enseignants en situation de construire le savoir théorique et, d'en évaluer les conditions d'élaboration et les acquis, pour qu'ils puissent aussi initier leurs élèves à cette démarche, qui, seule, peut en faire des « savants » et non des perroquets. **C'est en cela que consiste la modernisation de l'enseignement.**

Dans la mesure où processus de recherche et processus d'évaluation sont associés, peuvent également l'être contrôle exigé par l'institution et évaluation, au sens où les définit Jacques Ardoino, l'un quantitatif, relatif aux mesures de résultats pouvant être chiffrés, l'autre qualitative, ayant pour visée la valeur ; processus continu dans la durée, même s'il comporte des étapes, des ruptures ; au cœur d'un ensemble d'interactions ; permettant la congruence, entre motivations et attentes des membres, objectifs du groupe et péripéties du vécu, ayant une fonction de régulation de l'action et de facilitation des processus de décisions. L'un et l'autre sont conçus comme se complétant dans leur fonction commune de mettre à la disposition de tous les partenaires l'information en retour, le feedback nécessaire pour :

« a) optimiser et réguler le fonctionnement du système ;
b) acquérir pouvoir et savoir pour en avoir la maîtrise ».

L'un et l'autre doivent être négociés, « trouver leur fondement explicite dans le contrat qui lie les partenaires réels » (30).

Ainsi, le mémoire de recherche, imposé comme « contrôle » pour l'obtention du diplôme final, peut jouer un rôle articulateur dans l'analyse des problèmes que rencontrent les élèves-instituteurs et dans l'évaluation prospective des moyens qu'ils trouvent à *leur disposition, dans les cours à l'école normale ou à l'université, dans* les classes d'application, avec des conseillers pédagogiques, ou dans les écoles où ils sont en stage, moyens qu'ils choisissent et qu'ils mettent en œuvre pour atteindre les objectifs qu'ils se sont fixés.

La recherche-action apparaît, en ce sens, **comme un mode adéquat de la médiation indispensable entre formation académique, personnelle et professionnelle des enseignants.**

Une réforme de la formation des instituteurs qui souhaiterait assurer ces médiations pourrait s'inspirer de certains modes de recherche « pédagogique », expérimentés à l'INRP. Ceux-ci, dans l'implication et la distanciation, conjuguée et alternée, de participants, enseignants, chercheurs, formateurs, posent les problèmes, d'une part, de l'élaboration active d'une connaissance, comme facteur d'acquisition de savoir et, d'autre part, de l'analyse de situations et de pratiques comme facteur de changement de ceux qui y sont impliqués.

Hélas ! L'arrêté sur la formation des instituteurs recrutés après le DEUG, qui doit s'appliquer à la rentrée scolaire 1986-1987, revient vigoureusement en arrière par rapport à *la circulaire de 1984. Le mémoire de recherche, comme le module sur la* « Recherche et l'innovation pédagogique », sont supprimés. On retourne à la réforme Beullac de 1979, avec des « blocs disciplinaires » refermés sur eux-mêmes et des contrôles à *longueur d'année, qui maintenant seront notés et donneront lieu à un* classement terminal (31).

Comment le système de formation va-t-il supporter ce brutal coup de frein ? Ne va-t-il pas casser les fragiles et encore timides processus d'adaptation à une véritable formation culturelle et scientifique, qui paraissaient se manifester, dans une vieille institution, qui, à l'instar du système éducatif, aurait plutôt tendance à se replier sur elle-même ? Au-delà de cette n-ième réforme de la formation des instituteurs, se pose la question plus préoccupante encore de la possibilité d'une conception politique articulant à la fois la formation avec les changements souhaités du système éducatif et, par rapport à ceux de la société que l'on vise à instaurer.

Après la suppression, en 1984, des Projets d'Actions Educatives/écoles normales, puis, au printemps 1985, l'asphyxie, par retrait de ses moyens, de l'expérimentation de la direction des Ecoles « Laboratoires d'Essais Pédagogiques » (32), qui avait introduit, dans plus de la moitié des écoles normales de France, des activités

de recherche et de formation, fondées sur l'utilisation de la vidéo dans le cadre d'un travail d'équipe intercatégorielle, une interrogation naît : quelle est la logique d'une politique, qui préconise la modernisation du système d'enseignement, l'ouverture de l'école sur son environnement, en se servant d'un arsenal de mesures telles qu'elles impliquent des projets d'établissements et la constitution d'équipes pédagogiques, et qui, considérant la formation des enseignants comme la clé de voûte du reste, élimine, dans ce domaine, tout ce qui correspond aux objectifs déclarés du système scolaire dans son ensemble ?

La recherche sur la formation des enseignants du premier degré (axe 3) entre maintenant dans une phase qui l'amène à renouveler sa problématique autour d'une *question susceptible de fournir quelques hypothèses sur les obstacles et les résistances* à une modernisation de la formation.

Le projet. Une catégorie vide ?

L'étude statistique plus générale sur les documents produits par quarante écoles normales dans le cadre de la formation des instituteurs mise en place après le DEUG, en 1984-1985, avec la collaboration de l'université, en application de la circulaire de 1984, permettra, sur un échantillon largement représentatif, de confirmer ou d'infirmer les conclusions tirées sur l'échantillon initial, d'analyser les tendances et les orientations de cette nouvelle formation et, notamment, la part qu'y tient la recherche. L'analyse comparée des descriptifs des modules de formation et des intitulés des mémoires de recherche devrait également dégager les thèmes et les contenus de ces deux types de formation.

Les échanges auxquels ont donné lieu l'interprétation des résultats et leur communication à l'extérieur ont amené un certain nombre de modifications à la grille d'analyse de contenu, les unes techniques, pour faciliter la saisie et les recoupements par l'informatique, par exemple, mais *dont une autre a une portée conceptuelle* significative.

Il a, en effet, paru nécessaire de **créer une nouvelle catégorie, intitulée « Projet »,** dans la grille d'analyse de contenu, moins peut-être pour rendre compte d'un fait, qui se trouve actuellement dispersé à travers certains items, ou regroupé avec *d'autres dans* le même item (Innovation), que d'une problématique de la formation associée à cette recherche.

La pertinence de cette catégorie et des sous-rubriques qui la composent a été trouvée en reprenant la distinction, établie par Jacques Ardoino, entre **projet visée,** centré sur les finalités éducatives, et **projet programmatique,** qui traduit les finalités en objectifs et en moyens d'organisation (33).

Un projet de formation au sens plein réunit ces deux sens en les articulant. Un troisième sens apparaîtra, spécifique des milieux éducatifs, sous la forme du **projet personnel de l'apprenant,** dont la notion de **contrat** *traduira l'intégration au projet de* formation. D'ores et déjà on peut pronostiquer, qu'après analyse de l'ensemble des descriptifs de formation, la notion de projet au sens plein se retrouvera rarement dans cette catégorie. Cette vacuité méritera une interrogation, qui n'a pas sa place ici, mais qui, déjà reprise par ailleurs (34), pourrait être une des clés de l'interprétation des processus de formation étudiés dans la recherche en cours.

Ce vide n'expliquerait-il pas aussi, au plus haut niveau, certaines incohérences apparentes de la politique de formation ?

Danielle ZAY
professeur associé à l'INRP
psychopédagogue EN de Seine-Saint-Denis
chargée de cours à Paris VIII
(août 1985)

Notes et références bibliographiques

(1) Chaque année coexistent plusieurs types de formation initiale pour lesquels il faut organiser des filières différentes. En 1982, une partie des candidats recrutés après le bac a été *soumise au régime de « l'alternance », un semestre à l'EN, un autre dans les écoles, l'autre* partie restant à l'EN. L'alternance a été supprimée l'année suivante. La promotion 1984-1987 change de cursus en 1985 et devra concilier l'ancienne formation à l'EN avec la préparation d'un DEUG à l'université. La formation initiale spécifique des candidats recrutés après le DEUG change de règles tous les ans. Comme la formation à l'EN s'étale sur trois ans, par périodes de « stages » de durée variable, trois types de promotions se retrouvent ensemble. La circulaire de 1984 a introduit un régime supplémentaire de *FIS*.

(2) Circulaire n° 84-176 du 17-5-84 (BO n° 23 du 7-6-84) et n° 85-058 du 12-2-85 (BO n° 8 du 21-2-85).

(3) « C'est, comme bien souvent, ce qui, historiquement, est apparu plus tard, qui donne la " raison ", qui livre le sens profond de ce qui se pratiquait auparavant, dans des limites plus étroites. (...) L'éducation des adultes éclairera d'un jour nouveau les pratiques de la relation à l'enfant et la formation initiale ne deviendra qu'un des " moments " de la formation continuée ».

ARDOINO (J.), **Education et relations** (Introduction à une analyse plurielle des situations éducatives), Paris, Gauthier Villars, Unesco, 1980, 183 p., p. 15.

(4) La recherche sur « la formation des enseignants du premier degré » comporte quatre axes :
Axe 1 : Constitution de l'identité professionnelle des élèves-maîtres ;
Axe 2 : Les maîtres dans les écoles ;
Axe 3 : Réflexion de l'institution formatrice sur elle-même ;
Axe 4 : Comparaison des modèles écoles normales-universités.

(5) La grille d'analyse de contenu utilisée a été publiée dans ***Observatoire Permanent des Formations,*** Bulletin 11, déc. 1984, Paris, INRP, DP 4, P.33. L'informatisation des résultats a été effectuée par Danielle TRANCART, INRP, Service Informatique.

(6) Le total des items qui seront cités dans cet article n'atteindra pas 100 %, puisque seuls sont évoqués ceux qui sont en rapport avec le sujet traité et non les vingt-trois que comprend la *grille*.

(7) La formation des maîtres. Bilan d'une période, **Recherches pédagogiques,** n° 103, Paris, INRP, 1979.

(8) On les retrouverait, dans la grille qui a servi pour l'analyse des descriptifs de 1982-1983, dans la catégorie « Innovation ». La nouvelle grille, appliquée à un échantillon élargi de 40 *écoles normales, sur l'année scolaire 1984-1985, comporte un item « Projet ».*

(9) PAE (Projets d'Actions Educatives), ZEP (Zones d'éducation prioritaires) et BCD (Bibliothèques Centres documentaires) concernent les établissements du premier et du second degré. Les PAE, sous l'égide de la Mission d'Action Culturelle de l'Education Nationale, visent à ouvrir l'école sur son environnement et la culture contemporaine. Les ZEP ont été créées pour aider les établissements à fort taux d'échec scolaire. Les BCD font partie de l'arsenal de mesures de promotion de la lecture.
Les PAE/EN, créés en 1981, ont été supprimés trois ans après. L'expérimentation de la Direction des Ecoles intitulée « Laboratoires d'Essais pédagogiques » (LP) avait fait suite, en 1980, au Comité de Coordination des EN (CCEN), créé en 1973, touché cinquante écoles normales, et, visé à constituer des équipes interdisciplinaires et intercatégorielles de formateurs, *mettant les apprenants en situation d'analyser leurs pratiques, grâce à des technologies* éducatives et à l'utilisation de la vidéo. Les moyens en heures et en crédit ont été massivement réduits au printemps 1985, préludant, semble-t-il, à une suppression de l'expérimentation, dont le transfert serait envisagé à l'INRP.

Cf. ZAY (D.), L'Audiovisuel, facteur d'innovation dans la formation des enseignants ?, **Revue française de Pédagogie,** n° 63, avril-mai-juin 1983, Paris, INRP, pp. 13-33, et :

Ouvrir l'école : le pari des projets d'actions éducatives, in Projet éducatif. Projet de société ?, **Pour,** n° 94, mars-avril 1984, pp. 49-54.

(10) Cf. CRINON (J.), La Formation dans les écoles normales : unité ou diversité des modèles ?, à paraître in **Observatoire permanent des formations,** Bulletin 13, Paris, INRP, DP4.

(11) Op. cit. note 3.

(12) FERRY (G.), **Le Trajet de la formation.** Des enseignants entre la théorie et la pratique. Paris, Dunod, 1983.

(13) L'analyse de contenu du texte officiel et du projet de formation issu de la recherche INRP, à partir de la grille mise au point à l'INRP, fait apparaître la présence des mêmes contenus, mais distribués sous des modalités différentes.

Cf. BERMEJO-ZAMACONA (B.), BAUDOUX (P.), **Evaluation de notre projet de formation intitulé « Vers une pédagogie de projet »**, mémoire dirigé par Danielle ZAY, Marie-France GRINSCHPOUN; EN de Seine-Saint-Denis, Université Paris XIII, mai 1985, ronéo INRP, DP4, 210 p., pp. 13-19.

(14) Cf. ZAY (D.), Des unités à l'unité : qu'est-ce qu'un projet de formation ?, à paraître in **Pratiques de Formation** (Analyses), Formation Permanente Université de Paris VIII, décembre 1985.

(15) Op. cit. note 13.

(16) BERMEJO-ZAMACONA (B.), BAUDOUX (P.), Recherche et formation des participants dans une pédagogie de projet, **Observatoire permanent des formations,** Bulletin 12, mai 1985, INRP, DP4, pp. 54-58.

(17) Texte collectif des écoles « Equipe formatrice », « De l'équipe d'école à l'équipe formatrice. Des instituteurs en recherche », *Ibid.*, pp. 45-53.

(18) Op. cit. note 16, p. 54. Les phrases soulignées le sont dans les textes cités.

(19) Op. cit note 13, pp. 74-75.

(20) Ibid. p. 85.

(21) Ibid. p. 57.

(22) Ibid.

(23) Ibid. pp. 57-58.

(24) Op. cit. note 17, pp. 45-46.

(25) Op. cit. note 13, p. 87.

(26) Cf. le vidéogramme réalisé dans le cadre de l'expérimentation LP : **Un processus d'évaluation en Laboratoire d'Essais pédagogiques,** réalisation JEANNEAU (Y.), ZAY (D.), 3/4 pouce U MATIC, 20 minutes, couleur, Ecole Normale de Seine-Saint-Denis, 1985.

(27) Cf. les annexes de l'article cité note 17, pp. 49-53.

(28) Op. cit. note 17, p. 48.

(29) DUBOST (J.), **De la recherche-action à l'analyse sociale.** Introduction à une théorie des pratiques d'intervention psycho-sociologiques et sociologiques. Thèse d'Etat, Paris X-Nanterre, 1983, p. 351.

(30) ARDOINO (J.), Au filigrane d'un discours : la question du contrôle et de l'évaluation, in MORIN (M.), **L'imaginaire dans la formation permanente,** Bordas, Paris, 1975.

(31) Avant-projet d'arrêté relatif à la formation des élèves-instituteurs, Division de la Formation, de la Recherche et du Développement, Bureau DE3, JPP/JC.

(32) Cf. note 9.

(33) ARDOINO (J.), Pédagogie de projet ou projet éducatif ?, **Pour,** n° 94, mars-avril 1984, pp. 5-13.

(34) Cf. op. cit. note 14.

N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 117-120

ACTUALITÉ DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

Manifestations récentes

RENCONTRES « ÉDUCATION FORMATION ET SOCIÉTÉ : RECHERCHES POUR DEMAIN »

Les rencontres organisées les 23 et 24 septembre 1985 dans le Grand Amphithéâtre de la Sorbonne, à Paris, ont réuni, à l'initiative de Jean-Pierre Chevènement, ministre de l'Education Nationale, et avec le soutien d'Hubert Curien, ministre de la Recherche et de la Technologie, plus de 2 000 participants, français et étrangers, sur le thème : « Education, Formation et Société : recherches pour demain ».

Deux ans après la publication du rapport présenté par Roland Carraz sur la « Recherche en Education et Socialisation de l'Enfant », il était opportun de s'interroger, en France, sur les risques de dualismes multiples qu'encourent, ou auxquels conduisent, les situations actuelles d'éducation et de formation, d'analyser les moyens d'y contrevenir et l'effort de recherches fait et à faire.

Un des principaux intérêts de ce colloque a été, dans le sillage du rapport Carraz, cette interrogation sur un nouvel essor de la recherche en éducation notamment, grâce à une exploration des nouveaux besoins éducatifs à partir d'une observation et d'une analyse fine des réalités technologiques, économiques, culturelles et sociales d'aujourd'hui (1).

La mise en place de nouveaux moyens et de nouveaux espaces pour la recherche en éducation concerne les chercheurs mais aussi tous les acteurs de l'éducation et de la formation. Le colloque a constitué ainsi une des premières occasions de rencontres et d'échanges entre les différents acteurs, de disciplines et de milieux divers.

Mais on peut dire aussi que ces journées des 23 et 24 septembre ont été l'émergence publique de tout un travail d'échanges, de discussions, entamé dès le mois de juin non seulement entre les chercheurs mais aussi de la recherche vers le secteur de la production ou de la formation. Un comité scientifique, présidé par Bertrand Schwartz et composé de personnalités françaises et étrangères, a assumé une tâche difficile et capitale dans des délais de préparation aussi brefs. Les rapporteurs généraux des six commissions thématiques ont pu mettre en chantier, avec son appui, un travail de réflexion en faisant appel à des contributions écrites nombreuses, ou orales comme cela s'est produit lors de rencontres à Paris, en province, avec toute une série de secteurs de recherche en éducation et en formation, ou des acteurs de la demande sociale, des représentants syndicaux, des responsables des entreprises, des mouvements pédagogiques, des associations, etc.

Une originalité dans l'organisation de ces rencontres aura été la mise en place de rapports transversaux et leur apport à la réflexion collective. Des thèmes comme ceux de l'éducation non sexiste, l'histoire de l'éducation, l'intégration des handicapés, les nouvelles technologies, la culture technique, l'espace scolaire, etc., traversent l'ensemble du champ de l'éducation et des questions traitées au sein des commissions ou des tables rondes, et ont fait l'objet d'apports ou de rapports spécifiques préparatoires aux journées des 23 et 24 septembre. La non écoute ou la non réceptivité à certaines de ces questions transversales serait en soi une question de recherche.

On remarquera qu'à côté des séances plénières qui ouvrent des questions larges et générales **(Besoins de la société en matière d'éducation et de formation ; Recherche en éducation et média ; Spécificité et avenir de la recherche en éducation)**

ont été organisées des commissions de travail sur des thèmes très ciblés, ne partant pas du point de vue d'une discipline mais de questions de non spécialistes, celles de la demande sociale :

1. Quels contenus, et quels modes de transmission pour l'éducation et la formation de demain ?

2. Quels métiers, quelles qualifications, quelle production ?

3. Comment améliorer en qualité et en quantité le rendement du système éducatif ?

4. Quels coûts et quelles ressources pour l'éducation et la formation de demain ?

5. Que savons-nous des jeunes dans leur mode de vie, leurs rapports à l'éducation, à la culture, à l'emploi ?

6. Comment diffuser, valoriser, internationaliser la recherche en éducation ?

Sans entrer dans le détail des points débattus dans les six commissions de travail, signalons trois préoccupations communes quel que soit le thème travaillé :

— L'offre et la demande d'éducation, y compris dans leurs aspects financiers et dans leurs usages sociaux, constituent indéniablement le problème le plus longuement mais aussi le plus vivement discuté. La situation de crise économique pose en termes complètement différents aujourd'hui la relation entre formation et emploi. Sans pour autant nier la nécessité de rapprocher l'acte de production et l'acte de formation, les participants ont mis l'accent sur les divergences actuelles des critères de réussite dans le monde professionnel et dans le monde scolaire.

Deux risques à analyser : risque de la prédominance de la sélection sur la formation, risque que le système productif ne devienne le seul critère d'appréciation du système éducatif.

— Les nouvelles donnes socio-économiques appellent une transformation des pratiques actuelles tant au niveau de l'enseignement que de la recherche en éducation.

Admettre que l'école n'est plus le seul lieu de transmission des connaissances réinterroge le statut et la définition des savoirs, surtout à l'heure où l'objectif gouvernemental est d'amener en l'an 2000, 80 % d'une classe d'âge au niveau du baccalauréat et où l'on élève les niveaux de qualification dans les LEP, par exemple.

Ces démarches volontaristes de lutte contre les inégalités sociales et l'échec scolaire conduisent à une modification de réflexion sur les contenus à enseigner, sur leur mode de transmission et sur leur évaluation. A titre d'exemples — l'enseignement de la culture scientifique et technique ou celui du traitement de l'information, deux des piliers de la formation de demain en liaison avec ceux déjà véhiculés par le monde industriel.

Une réflexion sur les curricula, bien engagée dans les pays anglo-saxons, car nécessaire afin de mettre en œuvre et d'étudier à la fois de nouveaux contenus et de nouveaux modes de transmission y afférant.

Enfin, et toujours à titre d'exemple, l'évaluation de l'introduction de nouvelles technologies dans le système éducatif reste à faire, y compris dans ses aspects économiques.

— Retenons enfin quelques « mots clés » qui ont traversé l'ensemble des six commissions de travail : « Désenclaver » le système éducatif suppose que ce dernier

admette que le concept d'éducation est approprié par d'autres instances que le seul système scolaire confronté à l'heure actuelle à l'accélération de la production, et donc à l'accélération des formations et des qualifications. Ceci ouvre largement le débat sur la référence au métier ou sur sa substitution en termes de fonction ou de comportement industriel. Ce désenclavement largement souhaité ne concerne d'ailleurs pas seulement le mode de la production mais aussi celui de toutes les instances extra scolaires, qu'elles soient para ou péri éducatives (pour exemple, les missions locales d'insertion sociale et professionnelle des jeunes). Désenclavement suppose tout un système « d'interactions » entre les différents acteurs sociaux (enseignants, mouvements associatifs, milieux de la production...), mais aussi et peut-être surtout entre la formation initiale et la formation continue, à l'heure où les enseignants doivent acquérir de nouvelles compétences professionnelles et où leur rôle traditionnel est partiellement remis en cause. « Désenclavement » et « interactions » interpellent aussi le monde de la recherche en éducation : à côté de l'inégalité de traitement de plusieurs domaines d'investigation (pour exemple, la didactique de plusieurs disciplines, la dimension interculturelle dans l'acquisition des connaissances, la liaison entre l'économie de l'éducation et les décisions institutionnelles en tenant compte de la décentralisation...), le mouvement de désenclavement et d'interactions entre les recherches et les innovations sociales, entre les recherches et les partenaires sociaux, entre les recherches et la formation des formateurs est à peine amorcé. Ces hypothèses d'interactions de la recherche devraient conduire à la définition de scenarii qui préciseraient la place de l'Etat dans les processus de décisions.

La Table Ronde sur la spécificité de la recherche en éducation et son avenir a ouvert le dialogue entre chercheurs en éducation et chercheurs d'autres secteurs, décideurs et enseignants de tous les niveaux, formateurs ou responsables du monde de la production.

La diversité des recherches en éducation (diversité des modalités de la recherche, diversité des catégories d'acteurs, diversité des résultats, diversité des applications) tient à l'intersection de deux logiques, celle de la connaissance, celle de l'action. Si l'on doit inciter le praticien à la recherche, pour que l'action ait des effets de connaissance objective il faut que les structures d'actions soient pensées théoriquement. Comment organiser la recherche de façon à ce qu'exigences pratiques et exigences théoriques se fécondent, qu'on ne tombe pas dans le double écueil ou d'une visée étroitement utilitariste de la recherche, ou d'une recherche hors contexte ?

Dans l'ensemble des sciences sociales les critères de la rationalité scientifique sont nécessaires, mais insuffisants pour garantir la pertinence d'une recherche. Ce qui donne force à la recherche en éducation, son objet et la multiplicité des outils théoriques qu'elle doit requérir pour l'analyse, risque d'être aussi sa faiblesse, car la multiplicité des approches peut entraîner la multiplicité des biais implicites. Si la recherche en éducation n'est pas la seule concernée par des incertitudes, par le caractère parfois brouillé des identités (celle des chercheurs, des praticiens, des décideurs) c'est celle où ces questions semblent le plus sensibles à cause des enjeux politiques et culturels qui l'appellent ou qui la fondent. Tout dépend de ce qu'on entend par éducation et formation : s'il s'agit de trouver les moyens d'insérer le petit d'homme dans une société préétablie ou s'il s'agit de fabriquer des individus qui sont aussi des êtres à faire, ou qui dérangent nos certitudes, les questions posées à la recherche et par la recherche n'auront plus les mêmes contours.

Le débat sur la recherche et l'action, sur l'identité de la recherche en éducation, ses finalités sociales et ses exigences scientifiques, a montré l'importance d'une

structuration cohérente. L'annonce par le ministre de l'Education Nationale d'un groupe de travail interministériel, chargé de remettre ses propositions dans le mois à venir, pour une organisation de la recherche a ravivé l'espoir de la création d'un grand Institut de la Recherche en Education déjà *souhaitée par le rapport Carraz.*

Evelyne BURGUIERE
Michèle CAMBRA
INRP

(1) **Recherche en Education et en Socialisation de l'Enfant,** Rapport de mission au ministre de l'Industrie et de la Recherche, Documentation Française, 1983.

SUMMARIES

ALEMANI (L.). — Elementary school introduction to technology.

To obtain an efficient child awareness of modern technology, the author considers two ways : 1) to study existing objects of which we aim at defining the finality or organization ; 2) to start from the creation of objects which respond to an expressed need. This first contact would allow multidisciplinary approach.

VAN GRUNDERBEECK (N.) & al. — Evaluation of words identification strategies for reading beginner or slow learner.

A questionnaire strategy has been elaborated and applied in order to perceive strategies which make use of reading beginners to discover the words not immediately recognized.

LAMARCHE (R.M.). — Orthograph mastery : trying to check some hypotheses.

The author is endeavouring to comply with a need for information about mechanisms occuring in orthograph learning : she focuses on French lexical orthograph acquisition from studies dealing with English language reading and tries to elaborate hypotheses on this learning.

PAPAMICHAEL (Y.). — Transmission in drawing and painting activities in nursery school.

The author observes that child's activity is much more valued and exploited by the teacher for symbolic learning objectives if its instrumental aspect allows a better identification of the cognitive nature of the task required from him, and a better adaptation of the institutional objectives assigned to these activities by reducing its « creative » elaboration.

BRISSIAUD (R.), ESCARABAJAL (M.L.). — Role of the terms formulation in arithmetic problem solving.

The authors compare procedures used by 5th grade pupils when solving the same arithmetic problem either with terms presented in a traditional way or in a way enriched by contextual elements (which is called « terms account »).

SUMARIOS

ALEMANI (L.). — Iniciación tecnológica en la escuela elemental.

Para despertar con eficacia la sensibilidad de los niños por la tecnología moderna, el autor considera por lo menos dos vías : 1) estudiar objetos existantes de los que se trata determinar la finalidad o la organización ; 2) partir de objetos que no existen todavía pero que se necesita creer y que responda a una necesidad exprimida. Permitiría este primer contacto aproches pluridisciplinarios.

VAN GRUNDERBEECK (N.) & al. — Evaluación de las estrategías de identificación de las palabras por el lector nuevo o él que tiene dificultades.

Se ha elaborado y aplicado un proceso de investigación para conocer las estrategías utilizadas por los nuevos lectores intentando descubrir palabras que no han reconocido immediatamente.

LAMARCHE (R.M.). — El aprendizaje de la ortografía. Intento de verificación de algunas hipotesises.

Escasas son las informaciones sobre los mecanismos que intervienen en el aprendizaje de la ortografía. Los autores quieren contribuir en pamiar esta carencia, interesándose particularmente en la adquisición de la ortografía referente al léxico francés, a partir de estudios sobre la lectura en lengua inglesia y con finalidad de elaborar hipotesises por este aprendizaje.

PAPAMICHAEL (Y.). — Transmisión en actividad de dibujo y de pintura en la escuela maternal.

Nota el autor que la actividad del niño está tanto más valorizada y explotada por la maestra con el fín de aprendizaje simbólico, cuanto su carácter instrumental le permite mejor identificar lo que toca a la actividad de cognición en el trabajo exigido y, con tal que se reduzca la parte creativa, adaptarse a los objetivos institucionales asignados a estas actividades.

BRISSIAUD (R.) & ESCARABAJAL (M.L.). — Papel de la enunciación en la solución de los problemas aritméticos.

Comparan los autores los procedimientos empleados por alumnos de CM2 mientras solucionan el mismo problema arithmético según que se presente el enunciado con forma clásica o con forma enriquecida por elementos del contexto (llamados enunciado-relato).

РЕФЕРАТЫ

АЛЕМАНИ (Л). — **Технологическая подготовка в начальной школе.**
Чтобы эффективно сенсибилизировать детей к современной технологии, автор намечает по крайней мере два пути : 1) изучать существующие предметы, конечную цель или организацию которых стараются определять; 2) исодить из предметов, которые приходится создать, чтобы отвечать на выраженную потребность. Благодаря этому первому контакту межпредметный подход был бы возможен.

ВАН ГРУНДЕРБЕК (Н.) и др. — **Оценка стратегий идентификации слов начинающего читателя или читател в затруднительном положении.**
Вопросник был создан для восприятия стратегий, которые используют начинающие читатели для открытия не сразу узнанных слов.

ЛАМАРШ (Р. М.). — **Владение орфографией. Опыт проверки некоторых гипотез.**
Авторы особенно интересуются освоением лексикальной французской орфографии на основе исследования по чтению на английском языке, чтобы вырабатывать гипотезы об учении орфографии : таким образом они хотели способствовать устранению недостатка информации о механизмох, необходимых для процесса учения орфографии.

ПАПАМИШЕЛЬ (И.). — **Передача в процессе рисования и живописи. в детской школе.**
Автор констатирует, что деятельность ребёнка тем более расценена и использована учительницами, в целях символического учения, что её инструментальный характер позволяет ему лучше идентифицировать познавательную природу задачи, которой требуют от него и при сокращении его создательных трудов приспособлятвся к учредительным целям, поставленным такой деятельности.

БРИССИО (Р.). — и ЭСКАРАБАЖАЛЬ (М. Л.). — **Роль формулировки в процессе условия задачи в решении арифметических задач.**
Авторы сравнивафт процедуры, которые ученики СМ2 употребляют при решении одной и той же армфметической задачи, смотря по тому как условие представлено в классической форме или в форме, обогаченной контекстуальными элементами (названной высказыванием-рассказом).

N° 74 janv.-fév.-mars 1986, 123-126

INDEX DES ARTICLES, NOTES DE SYNTHÈSE, NOTES CRITIQUES ET COMPTES RENDUS PARUS DANS LA REVUE FRANÇAISE DE PÉDAGOGIE EN 1985

Par ordre alphabétique d'auteurs

ARTICLES

NOTES DE SYNTHÈSE

NOTES CRITIQUES

CARREFOUR CHERCHEURS-PRATICIENS

TARIFS
(au 1er janvier 1986)

Abonnement annuel (4 numéros)
France ..... **152 FF TTC**
Etranger ..... **181 FF** (surtaxe aérienne en sus)
Vente au numéro ..... **40 FF**

Rédaction et spécimens : **Institut National de Recherche Pédagogique,** 29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05. Tél. : 46.34.90.78.

Dépôts de vente dans les Centres régionaux départementaux et locaux de documentation pédagogique.

DEMANDE D'ABONNEMENT

Je souscris ..... abonnement(s) à la Revue Française de Pédagogie.

Je vous prie de faire parvenir la revue à l'adresse suivante :

M., Mme ou Mlle .....

Etablissement (s'il y a lieu) .....

No ..... Rue .....

Localité ..... Commune distributive .....

Code postal _____

La facture devra être envoyée à l'adresse ci-dessous, si elle est différente de la précédente :

M., Mme (ou établissement) .....

No ..... Rue .....

Localité ..... Commune distributive .....

Code postal _____

Cachet de l'établissement :

Date .....

Signature

Prière de joindre un titre de paiement libellé à l'ordre de M. l'Agent comptable de l'INRP
Une facture ne sera délivrée que sur demande expresse

Nous vous remercions de bien valoir envoyer votre bulletin d'abonnement à l'adresse suivante :

I.N.R.P., Service des Publications : 29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05.

Rappel : **Si vous êtes déjà abonné,** ne pas utiliser cette demande d'abonnement : **un bulletin de réabonnement vous sera envoyé** 6 semaines avant la date d'échéance de votre abonnement.

Aux enseignants du préélémentaire
de l'élémentaire
des collèges
des lycées

L'INRP PROPOSE UNE NOUVELLE COLLECTION :

RENCONTRES PEDAGOGIQUES RECHERCHES/PRATIQUES

128 pages comprenant :

Un dossier consacré à un thème pédagogique (méthodes, contenus, relations) centré sur un niveau d'enseignement précis.

Des points de vue complémentaires ou contradictoires.

Des présentations d'ouvrages.

Des informations permettant d'aller plus loin sur le thème.

128 pages élaborées à partir des etudes et des expériences des équipes de recherche de l'INRP, pour enrichir concrètement l'action des enseignants.

PRIX DE VENTE AU NUMÉRO : 55 F

Abonnement : 4 numéros, 196 F TTC France et étranger (surtaxe aérienne non comprise).

couverture : J. Sachs, INRP-Expo

Directeur de la publication : Francine BEST

maquette et impression
BIALEC, Nancy

Imp. Nat. 6.568-047-P — C.P.P.P. n° 1131 AD

Le directeur de la publication : F. Best