

Théories de l'apprentissage et pratiques d'enseignement

Gérard Barnier, formateur, IUFM d'Aix-Marseille

Cette conférence traite de la psychologie des apprentissages comme d'une discipline ressource fournissant outils, concepts et modèles pouvant aider l'enseignant dans la mise en place de situations d'enseignement-apprentissage.

Après avoir évoqué le modèle transmissif d'enseignement, 3 grands cadres théoriques constitutifs de la psychologie des apprentissages seront présentés à partir de quelques uns des concepts qui les caractérisent : behaviorisme (Watson, Skinner, ...) ; constructivisme (Piaget, ...) ; socio-constructivisme (Vygotski, Bruner, ...).

1. Introduction

1.1. La psychologie, discipline ressource

Depuis des décennies, les théories psychologiques fournissent résultats et concepts qui contribuent au renouvellement des méthodes d'enseignement et des pratiques d'apprentissage. Mais ceci ne signifie pas que la psychologie doit dire aux enseignants comment enseigner. Il n'y a pas de relation de cause à effet entre les théories psychologiques et les pratiques d'enseignement : les discours des Sciences de l'éducation ne sont pas normatifs à l'égard des pratiques d'enseignement.

Je dois donc lever une première ambiguïté quant au titre de cette conférence : il ne sous-entend pas que les théories de l'apprentissage sont prescriptives à l'égard des pratiques enseignantes. Il faut davantage voir la psychologie comme une *discipline ressource* fournissant outils, concepts et modèles susceptibles d'aider l'enseignant à mieux gérer sa pratique professionnelle en lui permettant notamment de davantage prendre conscience des manières dont les élèves s'y prennent pour apprendre. Ceci aiderait à développer la part de l'ingénieur dans le travail de l'enseignant en lui donnant une base plus solide.

1.2. L'enseignant : ingénieur, artisan et bricoleur

L'enseignant est à la fois un ingénieur et un artisan. Je serai également tenté d'ajouter « et un bricoleur », si ce terme n'avait pas, à tort, une connotation péjorative qui s'y rattache. Il y a par exemple de très belles pages dans la « Pensée sauvage » de Cl. Lévi-Strauss sur les modes de pensée, les savoir-faire et les logiques à l'œuvre chez l'ingénieur d'un côté et le bricoleur de l'autre.

A l'image de l'ingénieur, il élabore des projets, des plans d'action, prépare minutieusement les séquences, pense à l'avance le déroulement des activités, organise des progressions, propose aux élèves des stratégies de contournement des difficultés, etc. Du point de vue de l'enseignant-ingénieur, il faudrait que tout se déroule conformément à ce qui a été prévu. On parle d'ailleurs beaucoup aujourd'hui à ce sujet d'ingénierie pédagogique.

En même temps, il œuvre en artisan, voire en bricoleur, dans un univers relativement clos (la classe), se débrouille avec les moyens du bord en saisissant les opportunités du moment. Il « pense concret », il réfléchit en action et sait réagir en situation de classe et du coup il a parfois du mal à prendre une vision d'ensemble de sa pratique.

1.3. Pourquoi s'intéresser à la psychologie des apprentissages

Je vois au moins trois raisons pour qu'un enseignant s'intéresse à la psychologie des apprentissages :

1.3.1. La première a trait aux choix pédagogiques de l'enseignant

Les textes officiels précisent que le professeur dispose d'une certaine autonomie dans ses choix pédagogiques. Mais il faut se donner les moyens de faire réellement des choix.

1.3.2. La deuxième concerne l'enseignant en tant que décideur

La complexité des situations auxquelles l'enseignant est confronté le conduit à prendre des décisions sans que les raisons de ces décisions soient toujours bien claires. La classe est un lieu de forte incertitude et les problèmes qui se posent ne sont pas toujours formulables d'une manière suffisamment opérationnelle pour que des solutions satisfaisantes soient immédiatement envisageables. Réduire cette incertitude.

1.3.3. La troisième tient au métier d'enseignant

métier complexe, diversifié, en constante évolution d'où nécessité :

- de compléter et d'actualiser ses connaissances,
- de repenser ses démarches,
- de mener une réflexion sur ses pratiques professionnelles.

1.4. Enseigner et apprendre en 1^{ère} approche

1.4.1. Apprendre :

c'est acquérir, s'approprier des connaissances, construire de nouvelles compétences, modifier sa façon d'agir, de penser, etc.

c'est aller de ce que l'on sait vers ce que l'on ignore, du connu vers l'inconnu.

En première approximation, on peut considérer l'apprentissage comme une modification stable et durable des savoirs, des savoir-faire ou des savoir-être d'un individu, modification attribuable à l'expérience, à l'entraînement, aux exercices pratiqués par cet individu.

1.4.2. Enseigner

véhicule au moins trois significations différentes selon le rapport privilégié :

- Si on privilégie le rapport au savoir, enseigner revient à **transmettre des connaissances en les exposant** le plus clairement, le plus précisément possible. Des expressions telles que : donner une leçon, faire cours, cours magistral, vont tout à fait dans ce sens. Privilégier le rapport au savoir c'est privilégier les processus de transmission de connaissances. Nous verrons que cette manière de privilégier le rapport au savoir a toujours été la caractéristique du modèle dominant en vigueur dans l'institution scolaire : **le modèle transmissif d'enseignement**. Pour ce modèle, ce qui est le plus important c'est la qualité de ce qui est transmis à ceux qui apprennent, et le problème déterminant est celui de **la transposition didactique**. Il s'agit de savoir comment rendre le savoir savant enseignable, c'est à dire comment mettre ce savoir à la portée des élèves pour faciliter leur travail d'apprenant. La conviction de base est que - sous réserve de disposer de bonnes conditions de transmission - la qualité de ce qui est dit à travers la manière dont c'est dit est déterminante pour la qualité de ce qui est reçu, compris.

- Si on privilégie l'acquisition d'automatismes, enseigner revient à **inculquer des comportements, des attitudes, des réactions, des gestes professionnels**. Enseigner c'est entraîner les élèves à produire les réponses attendues selon les problèmes rencontrés. Dans cette perspective, l'effort d'enseignement est particulièrement centré sur les conditions de mise en activité, sur les manières

de faire travailler qui peuvent entraîner des changements dans les comportements des apprenants. Inculquer des comportements, acquérir des automatismes, nous place dans la perspective théorique du **behaviorisme**.

- Si on privilégie le rapport aux élèves, enseigner revient à **faire apprendre**, faire étudier, guider, **accompagner les élèves dans les mises en activité que l'on propose**. Privilégier le rapport aux élèves c'est privilégier les processus d'acquisition et de construction de connaissances par les élèves. C'est insister sur les mises en activité des élèves à travers lesquelles ils effectuent un travail d'appropriation de connaissances, de maîtrise de savoir-faire. Cette perspective a une double référence théorique complémentaire : le **constructivisme** et le **socioconstructivisme** ou **sociocognitivisme**.

Disons, de manière un peu schématique, qu'à travers ce qui vient d'être dit, **enseigner peut signifier transmettre, inculquer ou faire construire**. Ajoutons qu'il n'y a pas, dans l'absolu, de manière qui soit fondamentalement meilleure qu'une autre : tout dépend des objectifs à atteindre, des contenus travaillés, des personnes avec qui l'on travaille, des conditions institutionnelles dans lesquelles on se trouve en tant qu'enseignant, etc. Bien sûr, les travaux en psychologie du développement et de l'apprentissage, et des sciences humaines en général, tendent à valoriser – dans notre culture tout au moins – le cognitivisme à la Piaget ou le sociocognitivisme à la Vygotski. Mais, nous venons de l'indiquer, les travaux de la psychologie ne sont pas directement normatifs par rapport aux pratiques d'enseignement.

Mais il n'est ni suffisant, ni satisfaisant, dans une perspective de psychologie de l'éducation (même si c'est, d'une certaine façon plus confortable pour la recherche) d'aborder de manière séparée les actes d'enseignement et ceux d'apprentissage, de poser de manière disjointe des problèmes d'enseignement par rapport aux problèmes d'apprentissage.

Je crois, au contraire, qu'il est nécessaire :

- de penser conjointement les actes d'enseignement et d'apprentissage,
- de considérer les situations de classe comme des situations d'enseignement – apprentissage,
- de ne pas disjoindre trop radicalement temps d'enseignement et temps d'apprentissage, avec la forte séparation des tâches et des lieux, et de se contenter de penser qu'à l'école, le professeur enseigne, et qu'à la maison (ou en étude) l'élève apprend.
- de ne pas poser de manière trop séparée les deux questions :
 - o comment je m'y prend moi pour enseigner ?
 - o comment s'y prennent-ils eux pour apprendre ?

Nous verrons comment le concept d'enseignement - apprentissage prend un relief particulier dans le cas du socioconstructivisme.

1.5. Références théoriques évoquées

Je me propose, dans cette conférence :

- de partir du modèle traditionnel d'enseignement, le modèle transmissif,
- puis d'envisager les relations entre enseignement et apprentissage à travers différentes théories de l'apprentissage.

J'en ai retenu trois qui ont joué et qui continuent de jouer un rôle important du point de vue des apprentissages en général, et des apprentissages scolaires en particulier :

- le behaviorisme, avec les travaux de Watson et de Skinner, entre autres ;

- le constructivisme en référence à Piaget ;
- le socioconstructivisme qui se réclame en particulier des travaux de Vygotski et de Bruner.

2. Modèle d'enseignement direct, ou modèle transmissif

Cette forme classique d'enseignement, nous l'avons tous connue, et nous la pratiquons ou nous la pratiquerons tous à un moment donné de notre carrière. L'enseignant fait cours : il expose et explique à l'ensemble des élèves un point du programme. Il transmet des connaissances à des élèves écoutent, prennent des notes ou écrivent sous la dictée de l'enseignant selon le niveau de classe.

C'est donc autour de la prestation de l'enseignant (faire cours) que s'organise la classe.

Lointain héritier de la scolastique, ce modèle transmissif a une histoire institutionnelle : d'abord en vigueur au sein des universités, il apparaît au début du siècle dans les lycées puis se répandra dans les collèges.

C'est davantage un modèle d'enseignement que d'enseignement-apprentissage car les activités proposées sont satellisées autour de « faire cours ».

2.1. Travail de l'enseignant

Centré sur les exigences de la discipline à enseigner, l'enseignant effectue un double travail :

- chez lui, de *transposition didactique* pour rendre le savoir savant enseignable, de *mise en progression* en fonction des programmes ;
- en classe, de *transmission* quand il fait cours :
- dire les choses clairement,
- commencer par le début, exposer les choses de manière progressive,
- organiser un parcours d'acquisitions.

2.2. Représentations attachées à ce modèle

2.2.1. Un schéma de communication

- l'enseignant, *celui qui sait*, est en position centrale d'émetteur, de transmetteur de connaissances ;
- les élèves, *ceux qui ne savent pas*, sont en position de récepteurs ;
- les problèmes posés sont d'abord des problèmes de distorsion dans la réception et la compréhension des informations transmises aux élèves (inattention, étourderie, manque de réflexion, ...).

2.2.2. Un schéma de remplissage

- l'enseignant qui déverse les connaissances ;
- l'élève qui est le contenant ;
- la connaissance : le contenu avec lequel on le remplit ;
- apprendre : mémoriser intelligemment ;

[cf. les lointaines critiques de Rabelais et de Montaigne sur le vase qu'on remplit, sur le fait que savoir par cœur n'est pas savoir, etc.]

2.3. Pour être efficace, ce modèle requiert des élèves

- attentifs, qui écoutent ;
- relativement motivés ;

- déjà familiarisés avec ce mode de fonctionnement scolaire ;
- qui ont les pré-requis nécessaires pour capter le discours de l'enseignant ;
- qui ont un mode de fonctionnement assez proche de celui de l'enseignant, pour que le message puisse passer par émission-réception ;
- qui ont une autonomie d'apprentissage suffisante pour faire par eux-mêmes un travail d'appropriation ;
- qui travaillent régulièrement.

2.4. Remarques sur ce modèle d'apprentissage

- tous reçoivent le même contenu au même rythme ;
- les choses avancent au rythme imposé par l'enseignant ;
- les rythmes d'apprentissage des élèves ne sont pas ou peu pris en compte ;
- il permet d'avancer plus vite dans le travail scolaire par rapport au programme, mais parfois au détriment de ce que les élèves peuvent comprendre et assimiler ;
- il induit une forme de passivité, une dépendance à l'égard de l'enseignant et limite l'engagement de l'élève dans l'apprentissage, le développement de son esprit critique, surtout si l'élève (malentendu possible) écoute l'enseignant sans vraiment écouter le cours.

2.5. Modèle transmissif et textes actuels sur l'éducation et l'enseignement

(Loi d'orientation de 89 ; missions des professeurs, ...). Je note ici simplement ce que disent les textes dans le rapport des savoirs aux élèves :

- transmettre des connaissances et faire acquérir des méthodes de travail ;
- leur permettre d'apprendre à apprendre ;
- favoriser l'autonomie dans le travail scolaire ;
- prendre en compte les rythmes d'apprentissage des élèves ;
- identifier, analyser et prendre en compte les difficultés des élèves ;
- apporter une aide au travail personnel des élèves, en assurent le suivi ;
- favorise les situations interactives d'enseignement – apprentissage ;
- varier démarches et situations d'apprentissage selon les objectifs fixés et la diversité des élèves.

On le voit, de telles exigences ont du mal à être réellement prises en compte par la démarche transmissive classique.

3. Behaviorisme

3.1. Caractéristiques générales du behaviorisme

Le behaviorisme est la première grande théorie de l'apprentissage à avoir fortement marqué les domaines de l'éducation, de l'enseignement et de la formation. Ce courant théorique qui a largement dominé les recherches en psychologie durant la première moitié du 20^e siècle, exerce encore aujourd'hui une influence très forte, notamment dans les pays anglo-saxons.

Avec le behaviorisme - terme créé en 1913 par l'américain Watson à partir du mot *behavior* signifiant comportement - la psychologie est devenue la science du comportement. Le comportement dont il est ici question n'est pas une attitude ou une manière d'être de l'élève (c'est le sens usuel du mot quand on dit qu'il doit améliorer son comportement). Il s'agit de la manifestation observable de la maîtrise d'une connaissance, celle qui permettra de s'assurer que l'objectif visé est atteint.

Le behaviorisme n'a pas très bonne presse chez nous car il est souvent réduit au *conditionnement*, avec le fameux schéma [S → R] issu des travaux de Pavlov. Mais le behaviorisme n'en est pas resté à ce mécanisme d'apprentissage primaire. De là sont issus, notamment, le conditionnement répondant, l'enseignement programmé, une bonne part de la pédagogie par objectifs (PPO) et de l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) ainsi que le développement actuel des référentiels de compétences et de la pédagogie de maîtrise.

La force du behaviorisme a été de proposer une théorie complète de l'apprentissage :

- en le définissant : apprendre c'est devenir capable de donner la réponse adéquate,
- en précisant les mécanismes psychologiques à l'œuvre : répétition de l'association stimulus-réponse,
- en proposant une méthode d'enseignement-apprentissage : opérationnaliser des objectifs d'apprentissage, conditionner, apprendre par essais-erreurs, provoquer des renforcements positifs en cas de bonnes réponses, et des renforcements négatifs pour rectifier les erreurs.

3.2. Aspects d'un enseignement de type behavioriste

Les behavioristes considèrent que les structures mentales sont comme une boîte noire à laquelle on n'a pas accès et qu'il est donc plus réaliste et efficace de s'intéresser aux « entrées » et aux « sorties » qu'aux processus eux-mêmes.

L'enseignant s'attache alors à définir les connaissances à acquérir, non pas d'une manière « mentaliste » (en usant de termes comme compréhension, esprit d'analyse ou de synthèse... qui concernent ce qui se passe à l'intérieur de la fameuse boîte noire) mais en termes de comportements observables qui devront être mis en œuvre en fin d'apprentissage.

Ce qui est attendu au niveau des élèves ce sont des comportements du genre : l'élève devra être capable de... + un verbe d'action. Un verbe d'action (distinguer, nommer, reconnaître, classer...) et non un verbe mentaliste (comprendre, savoir, réfléchir...).

Travailler au plus près des comportements permet d'être plus précis quant on parle d'objectifs pédagogiques, de compétences à maîtriser, etc. Par exemple, en classe ou en corrigeant des travaux écrits, il y a une manière de faire des observations (mal compris, à revoir, etc.) qui n'aide pas l'élève à bien repérer ce qui ne va pas, aussi bien d'ailleurs que ce qui a été correctement réalisé. Là aussi, travailler précisément au niveau des observables permettra davantage à l'élève d'identifier ses erreurs et de travailler à les rectifier.

3.3. Aspects positifs et remarques critiques

3.3.1. Quelques aspects positifs

Le modèle behavioriste limite le risque de dogmatisme verbal de la part de l'enseignant, en l'obligeant à se centrer sur l'élève et sur la tâche intellectuelle que celui-ci doit réussir, plutôt que sur l'organisation de son propre discours et de sa progression. Cette forme de décentration, cette façon de sortir de soi-même a contribué à favoriser les échanges entre enseignants sur leurs gestes professionnels.

L'efficacité de ce modèle s'est avérée dans les apprentissages techniques ou professionnels. En particulier dans les formations courtes à caractère technique, quand ce qui compte est bien la modification d'un comportement, l'obtention d'un nouvel automatisme, la connaissance d'une algorithmique d'actions.

Ce modèle d'apprentissage a contribué à renouveler les pratiques en matière d'évaluation. C'est grâce à lui qu'on peut s'assurer qu'une question correspond bien à l'objectif qu'on s'est fixé. Il

constitue un outil efficace dans la concertation entre enseignants, lorsqu'on cherche à s'assurer que l'on a les mêmes buts, que les mêmes mots ne recouvrent pas deux projets distincts.

3.3.2. Remarques critiques

C'est la pédagogie par objectifs qui fait le mieux prendre conscience des distorsions souvent considérables qui existent entre ce que l'enseignant se propose de faire acquérir (les objectifs généraux et les buts) et ce qui se passe réellement pour l'apprenant (les objectifs opérationnels).

L'opérationnalisation des objectifs à atteindre fait que l'enseignant se trouve rapidement face à un trop grand nombre d'objectifs à viser au même moment, ce qui limite ce genre de pratique.

Réduire un apprentissage complexe en une succession d'apprentissages plus simples peut avoir comme effet que, même si un élève satisfait à toutes les étapes intermédiaires de l'apprentissage, il peut ne pas maîtriser l'apprentissage complexe visé initialement. En matière d'apprentissage, le tout peut ne pas être la somme des parties qui le composent.

A force de vouloir réduire les difficultés inhérentes à un apprentissage, on peut finir par les contourner et amener les élèves à réaliser des tâches au cours desquelles ils n'apprennent plus suffisamment.

4. Constructivisme

Dans les limites de cette conférence, je me contenterai d'évoquer rapidement la perspective constructiviste en la rattachant essentiellement à son représentant le plus célèbre : J. Piaget. Cette perspective peut se replacer dans le cadre plus général du cognitivisme.

4.1. Les connaissances se construisent par ceux qui apprennent

Cette théorie de l'apprentissage développe l'idée que les connaissances se construisent par ceux qui apprennent. Pour le constructivisme, acquérir des connaissances suppose l'activité des apprenants, activité de manipulation d'idées, de connaissances, de conceptions. Activité qui vient parfois bousculer, contrarier les manières de faire et de comprendre qui sont celles de l'apprenant. L'individu est donc le protagoniste actif du processus de connaissance, et les constructions mentales qui en résultent sont le produit de son activité.

Pour Piaget, celui qui apprend n'est pas simplement en relation avec les connaissances qu'il apprend : il organise son monde au fur et à mesure qu'il apprend, en s'adaptant.

Cette perspective constructiviste insiste sur la nature adaptative de l'intelligence, sur la fonction organisatrice, structurante qu'elle met en œuvre. Cette capacité d'adaptation s'appuie sur deux processus d'interaction de l'individu avec son milieu de vie : l'assimilation et l'accommodation.

4.2. Assimilation, accommodation, équilibration

4.2.1. Assimilation

Il y a assimilation lorsqu'un individu (qui interagit avec son milieu de vie ou qui est confronté à un problème dans une situation d'apprentissage) intègre des données qui viennent du milieu ou de la situation problème, sans modifier ces données. Il intègre ces données en les reliant, en les coordonnant aux informations, aux connaissances dont il dispose déjà.

Le processus d'assimilation se caractérise donc par l'intégration de nouvelles idées, analyses, notions, ou nouvelles situations à des cadres mentaux déjà existant. C'est l'action du sujet sur les objets qui l'environnent, action qui se fait en fonction des connaissances et des structures cognitives déjà élaborées. L'assimilation offre la possibilité d'intégrer les données nouvelles aux connaissances dont le sujet dispose déjà.

Dans une perspective d'assimilation, comprendre un problème revient à le faire entrer dans les cadres de compréhension et de connaissances que l'individu maîtrise actuellement. Connaître reviendrait alors à ramener de l'inconnu à du connu.

4.2.2. Accommodation

Le processus d'accommodation est marqué par l'adaptation du sujet à des situations nouvelles d'où modification de ses cadres mentaux. C'est donc une action de l'environnement sur l'individu qui va avoir pour effet de provoquer des ajustements dans la manière de voir, de faire, de penser du sujet, en vue de prendre en compte ces données nouvelles quelque peu perturbantes. L'accommodation traduit l'action d'imposition du milieu sur l'activité cognitive du sujet, en le poussant à une réorganisation de ses connaissances, à une modification de sa manière de voir les choses, à la modification des conduites et des structures de l'individu.

4.2.3. Equilibration

Ces deux processus à la fois complémentaires et antagonistes - assimilation et accommodation - caractérisent l'intelligence entendue comme adaptation, c'est à dire comme recherche du meilleur équilibre possible entre les deux, c'est à dire aussi entre l'individu et son milieu de vie, ou entre l'individu et la situation problème à laquelle il se trouve confronté. C'est en ce sens qu'on a pu parler d'équilibration majorante, c'est à dire de la recherche de l'équilibre (ou de la solution, du compromis) le plus favorable à l'individu. Cette équilibration, Piaget en parle en terme d'autorégulation.

4.3. Développement d'une pédagogie active

L'approche constructive en matière d'apprentissage ouvre sur des pratiques de pédagogie active. Ce faisant elle rejoint, valide et conforte certaines options et pratiques du vaste courant de pédagogie nouvelle et active qui court sur un siècle (des années 1880 aux années 1970). Cette approche :

- considère davantage l'élève comme l'artisan de ses connaissances ;
- place ceux qui apprennent en activités de manipulation d'idées, de connaissances, de conceptions, de manières de faire, etc. ;
- valorise les activités d'apprentissage, en mettant l'élève en position centrale dans les dispositifs d'enseignement- apprentissage.

D'autre part, les connaissances se construisant sur la base des connaissances antérieures, les enseignants ont intérêt :

- à se donner davantage d'outils permettant d'évaluer les pré-requis (savoirs et savoir-faire) dont disposent leurs élèves ;
- à tenir compte des représentations, des conceptions des élèves, car elles peuvent, soit servir de point d'appui, soit faire obstacle, à l'acquisition de connaissances nouvelles.

4.4. Favoriser les situations-problèmes

La situation d'apprentissage de base, constructiviste par excellence, est la situation-problème. Pourquoi ? Parce qu'elle est à même de favoriser le développement d'un conflit cognitif lequel apparaît dans la théorie constructiviste comme capable de générer des changements conceptuels, de faire progresser les élèves.

Une situation problème est telle que ce que l'élève connaît et sait faire actuellement n'est pas immédiatement suffisant pour qu'il puisse répondre correctement. Nous verrons tout à l'heure comment ceci est éclairé par la ZPD de Vygotski.

Les 4 étapes d'une situation-problème

1. L'élève pense qu'il va pouvoir résoudre le problème en le ramenant (processus dominant d'assimilation) à des savoirs et des savoir-faire qu'il maîtrise déjà.
2. S'il n'y parvient pas, il va se retrouver déstabilisé par cet échec temporaire. Il peut alors prendre conscience des limites, des insuffisances de son mode de traitement actuel du problème auquel il est confronté. D'où déséquilibre, déstabilisation, situation de conflit cognitif.
3. Il peut persévérer, essayer de revisiter ce qu'il sait et construire ce qui lui manque, (processus dominant d'accommodation) afin d'adapter sa manière de s'y prendre et son système de savoirs et de savoir-faire pour les ajuster aux exigences de la situation- problème.
4. Si ce type d'effort aboutit, la résolution du problème s'accompagnera d'une amélioration dans la manière dont l'élève mobilise savoirs et savoir-faire pour en faire des outils de résolution de problèmes. Le déséquilibre surmonté par la résolution peut provoquer des réajustements, des restructurations de connaissances, une meilleure intégration de connaissances nouvelles, une meilleure capacité à réinvestir ce que l'élève sait pour résoudre des problèmes. C'est un moment d'équibration majorante.

On peut dire que la conception constructiviste de l'apprentissage privilégie la confrontation des apprenants à des situations-problèmes. Tout cela parce que la déstabilisation des savoirs et des savoir-faire que l'apprenant a du mal à mobiliser efficacement pour résoudre le problème peut générer une dynamique de recherche de solution capable :

- d'entraîner la restructuration de ce qu'il sait déjà,
- de favoriser l'acquisition de savoirs et de savoir-faire nouveaux.

La conception constructiviste de l'apprentissage (dans son aspect central) se base sur la production d'un conflit cognitif par confrontation d'un apprenant à une situation problème, d'où un effet de déstabilisation susceptible de provoquer une réorganisation de connaissances ou l'acquisition de nouveaux savoirs et savoir-faire.

5. Socioconstructivisme

Par rapport au constructivisme, l'approche sociocognitive ou socioconstructive introduit une dimension supplémentaire : celle des interactions, des échanges, du travail de verbalisation, de co-construction, de co-élaboration. Cette idée de base transparaît dans bon nombre de titres d'ouvrages d'aujourd'hui : *interagir et connaître, on n'apprend pas tout seul, interagir pour apprendre, etc.*

L'apprentissage est alors davantage considéré comme le produit d'activités sociocognitives liées aux échanges didactiques enseignant – élèves et élèves - élèves. Dans cette perspective, l'idée d'une construction sociale de l'intelligence est prolongée par l'idée d'une auto-socio-construction des connaissances par ceux qui apprennent.

Dans le cadre socioconstructiviste, les conditions de mise en activité des apprenants sont essentielles, car ce qui se joue dans les apprentissages ce n'est pas seulement l'acquisition de connaissances nouvelles ou la restructuration de connaissances existantes ; c'est également le développement de la capacité à apprendre, à comprendre, à analyser ; c'est également la maîtrise d'outils. Ce n'est donc plus seulement par ce que l'enseignant transmet, et par les formes de mise en activité des élèves confrontés à des situations problèmes, que les élèves apprennent. C'est par des mises en interactivité (entre élèves et entre enseignant et élèves) que le savoir se construit.

Si on regarde du côté des chercheurs qui s'inscrivent dans ce cadre théorique, on note qu'ils sont très nombreux à se réclamer des travaux de Vygotski. On pourrait dire que Piaget est au constructivisme ce que Vygotski est au socioconstructivisme. C'est d'ailleurs cet auteur que j'évoquerai rapidement pour commencer.

Dernière précision : j'évoque l'approche sociocognitive de manière large. Il s'agit d'un courant de recherches en plein développement pour lequel les manières d'en parler ne sont pas stabilisées. J'y réunis, arguments à l'appui, des auteurs très différents comme Vygotski, Bruner ou Perret-Clermont, en sachant que, par ailleurs, des analyses plus poussées permettraient de les différencier. On peut cependant considérer, ce que je fais ici, que les points communs sont, globalement, plus importants que les différences, et que cette perspective sociocognitive permet de les réunir.

Parmi les multiples apports théoriques, j'en ai retenu quelques uns parmi les plus caractéristiques. La présentation de cette approche sociocognitive s'appuiera sur quelques notions et concepts, parmi lesquels :

- Vygotski et la ZPD
- Bruner et le processus d'étayage,
- Doise & Perret-Clermont avec le conflit sociocognitif,
- La métacognition.

Dans un second temps, je prendrai deux exemples d'apprentissage coopérant (le travail en groupes et le tutorat entre élèves) pour montrer ce à quoi peut correspondre un dispositif d'enseignement-apprentissage dans une perspective sociocognitive.

5.1. Quelques concepts caractéristiques de l'approche sociocognitive

5.1.1. Apprentissage, développement et ZPD

L'hypothèse centrale de Vygotski est celle d'un fonctionnement fondamentalement social de l'être humain. Il considère que les fonctions psychiques supérieures (celles donc qui nous caractérisent le plus en tant qu'êtres humains) ne se développent pas naturellement pour des raisons qui seraient essentiellement biologiques, mais culturellement par le biais de médiateurs socio-culturels. Dans cette perspective, l'éducation apparaît comme l'élément fondamental de l'histoire de l'enfant. Sur le processus naturel du développement de l'enfant vient se greffer, de manière décisive, le processus d'éducation qui permet l'éclosion des potentialités. L'éducation « restructure de manière fondamentale toutes les fonctions du développement » (Vygotski, 1930/1985, p. 45).

A travers l'éducation, l'apprentissage constitue l'aspect moteur du développement intellectuel dans la mesure où il permet à l'enfant et à l'élève de s'approprier tout un héritage culturel. L'enseignement devient alors prioritaire, et l'école apparaît comme le lieu privilégié où se mettent en place les fonctions psychiques supérieures et où s'effectuent les apprentissages.

Pour Vygotski, la direction du développement de la pensée va du social à l'individuel. Les outils intellectuels élaborés par l'individu le sont tout d'abord au cours d'interactions, d'échanges. Il y a une double construction des fonctions psychiques supérieures, chaque fonction apparaissant deux fois, ou se développant en deux temps : « *d'abord comme activité collective, sociale et donc comme fonction inter-psychique, puis la deuxième fois comme activité individuelle, comme propriété intérieure de la pensée de l'enfant, comme fonction intra-psychique* » (Vygotski, 1935/1985, p. 111). Ceci signifie que, sous certaines conditions de mise en situation et de mode de fonctionnement des individus, un processus interpersonnel peut ensuite être intériorisé, et générer des coordinations intra-individuelles, c'est-à-dire structurer les manières de penser des individus.

Activant le développement mental, l'apprentissage provoque l'émergence de processus évolutifs qui, sinon, demeureraient en sommeil. Il favorise la formation d'une zone de prochain développement, entendue comme l'écart entre le niveau de résolution d'un problème sous la direction et avec l'aide d'adultes ou de pairs plus compétents, et celui atteint seul. A la distinction entre le niveau de ce que l'élève est capable d'atteindre tout seul, et celui qu'il est capable d'atteindre avec l'aide d'un adulte ou d'un pair, s'ajoute l'idée que l'élève saura bientôt faire par lui-même, ce qu'il parvient actuellement à réaliser avec l'aide d'autrui. Ainsi, en collaboration, sous la direction et avec l'aide de quelqu'un, l'élève peut toujours faire plus et résoudre des problèmes plus difficiles que lorsqu'il agit tout seul.

Cette approche véhicule l'idée que le véritable enseignement est toujours un peu en avance sur ce que les élèves maîtrisent et savent faire aujourd'hui. On pourrait dire, et je vous laisse réfléchir à cette idée, qu'enseigner c'est créer une zone de prochain développement.

Dans cette perspective, le rôle et la fonction de l'enseignant changent : plus qu'un transmetteur de connaissances, il est un guide, une personne ressource, un tuteur, un régulateur, un passeur, un médiateur.

5.1.2. Le processus d'étayage

Deux idées-forces traversent l'œuvre de Bruner :

- la culture donne forme à l'esprit,
- l'activité mentale ne se produit jamais isolément.

Pour lui, apprendre est « un processus interactif dans lequel les gens apprennent les uns des autres » (*ibid.*, p. 38). Il considère que le modèle transmissif qui place l'enseignant en position de monopole n'est plus à même de répondre convenablement aux exigences de maîtrise de savoir-faire, de cheminement vers l'autonomie, d'acquisition du jugement, de capacité à s'auto-évaluer. Bruner voit davantage le rôle de l'enseignant à travers la mise en œuvre d'un processus d'étayage. Les fonctions de ce processus attestent que ce qui est bénéfique tient autant aux composantes socio-affectives qu'aux aspects cognitifs ou intellectuels.

Aspects socio-affectifs

Nous avons la mobilisation, le maintien de l'intérêt et de la motivation de l'élève dans le champ de la tâche. Sans perdre de vue le but à atteindre, l'enseignant fait en sorte que la tâche soit plus agréable à réaliser avec son aide, tout en évitant que l'élève soit trop dépendant de lui. Au premier aspect correspond l'effort d'enrôlement pour intéresser l'élève à la tâche, solliciter sa motivation, le mettre davantage devant les exigences de la tâche. Le deuxième aspect se veut doublement dynamisant : garder l'élève dans le champ de résolution du problème sans qu'il perde de vue le but à atteindre ; l'encourager, faire preuve d'entrain et de sympathie pour que sa motivation ne s'éteigne pas.

Aspects cognitifs

Les éléments du soutien sur le plan cognitif concernent la prise en charge par l'enseignant (dans son rôle de tuteur) de certains aspects de la tâche, la signalisation des caractéristiques spécifiques et la suggestion de modèles de résolution. Le premier point correspond à la nécessité d'alléger la tâche de certaines de ses difficultés en la simplifiant quelque peu afin qu'elle soit momentanément davantage à la portée de l'élève. Le second point a trait à la possibilité que l'enseignant a de pointer certaines caractéristiques de la tâche pouvant mettre sur la voie de la résolution. C'est souvent une manière, pour lui, d'apprécier l'écart qui sépare ce que l'élève vient de faire de ce qui aurait dû être fait. Le dernier aspect, probablement le plus formateur et le plus difficile à mettre en œuvre aux yeux de

Bruner, consiste à montrer ce qui peut être fait sans pour autant donner la solution, à partir de ce que l'élève a déjà réalisé, soit parce que c'est une manière de lui faire voir qu'il est sur la bonne voie, ou au contraire pour l'alerter par rapport à une procédure de réalisation inadéquate.

Effets de ce processus d'étayage :

- effets immédiats : celui qui est aidé parvient à faire des choses qu'il ne réussirait pas à faire correctement tout seul ;
- effets d'apprentissage à plus long terme : ils sont le fruit du travail verbal d'explicitation et de compréhension des exigences de la tâche à réaliser et des procédures de résolution.

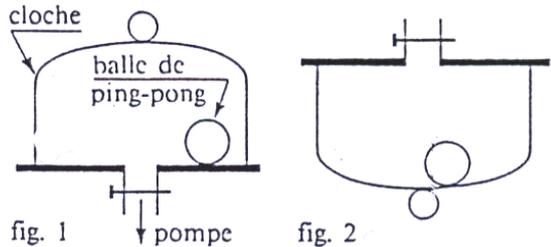
5.1.3. Le conflit sociocognitif

Nous retrouvons ici l'idée que, sous certaines conditions, le conflit peut être formateur (travaux de Perret-Clermont, Doise et Mugny). Mais à la différence de ce que nous avons vu avec Piaget, la dimension interactive joue ici un rôle essentiel. Parmi les conditions, deux sont à noter :

- qu'il s'agisse d'un débat d'idée, arguments à l'appui, et non d'une rivalité entre personnes ;
- que la divergence de points de vue se développe sur fond de dialogue.

Il s'agit alors de ménager des tâches qui peuvent faire émerger des désaccords, des divergences de points de vue, des représentations différentes d'un phénomène, qui engagent un travail explicatif en prolongement. Ceci peut s'envisager dans des interactions enseignant-élèves mais également élèves-élèves lors d'activités en petits groupes par exemple.

Voici, pour donner une idée du type de tâche susceptible de générer un conflit sociocognitif, un exemple tiré d'un manuel scolaire :

<p>Un élève pense que c'est l'air qui est responsable de la chute des corps. Un autre dit que ce n'est pas vrai. Le professeur propose, pour les départager, l'expérience ci-contre.</p> <p>Qui avait raison ? Pourquoi ?</p>	 <p>The diagram shows two stages of an experiment. Fig. 1: A glass bell jar (cloche) is inverted over a ping-pong ball (balle de ping-pong) on a table. A vacuum pump (pompe) is connected to the bottom of the jar, with an arrow pointing downwards. Fig. 2: The same setup is shown, but the jar is now upright, and the ping-pong ball is floating inside the jar.</p> <p>fig. 1 : on fait le vide dans la cloche fig. 2 : on retourne la cloche</p>
---	--

5.1.4. Favoriser les pratiques de métacognition

Ce terme, élaboré voici 20-25 ans par Flavell, désigne la capacité qu'a un individu à réfléchir sur sa propre activité, afin d'en prendre conscience. Disons, pour faire rapide, que le but d'une activité cognitive, d'une manière générale, est de résoudre un problème, d'effectuer une tâche, alors que le but d'une activité métacognitive est de fournir des informations sur l'activité dans laquelle on est engagé. On cherche alors des informations pour réguler la résolution (par exemple : voir si on a rien oublié de l'énoncé et de la manière dont on l'a résolu, etc.).

On peut parler de connaissances métacognitives à propos du fait d'apprendre à apprendre. Ces connaissances permettent aux apprenants de porter des regards rétrospectif et prospectif sur leur propre fonctionnement :

- regard rétrospectif : meilleure connaissance de la manière dont l'individu s'y prend pour apprendre ;

élaborer des connaissances sur la manière dont il peut s'y prendre pour utiliser ce qu'il sait déjà ;

- regard prospectif : élaborer des connaissances sur la manière d'acquérir de nouvelles connaissances.

La métacognition suppose un travail interactif, en particulier entre l'enseignant et les élèves (par exemple dialogue didactique en classe, au cours des études en collège, pendant les modules en seconde, etc.).

Ce travail peut aussi se faire aussi dans les différents lieux de vie de l'enfant (ex : en famille, un adulte qui demande à un enfant ce qu'il fait et pourquoi il le fait peut conduire l'enfant à justifier son activité).

L'activité métacognitive permet d'élaborer des outils pour apprendre en mettant en jeu deux formes de médiations complémentaires :

- la médiation de l'autre, avec questionnement sur l'activité et sur la mise en œuvre d'une démarche ;
- la médiation langagière. Cette médiation suppose un travail particulier : celui qui est interrogé doit, pour répondre, faire un travail important de reconstruction sur le plan du langage : savoir dire ce qu'on fait, pourquoi on le fait ainsi et pas autrement.

5.2. L'apprentissage coopératif

5.2.1. Caractéristiques générales

L'apprentissage coopératif (ou coopératif) marque la construction de l'apprentissage par les apprenants eux-mêmes. Il va de pair avec une pédagogie à base de communication interactive entre les élèves dont l'enseignant reste le maître d'œuvre. Cette interactivité passe par la prise en considération de ce que les élèves peuvent s'apporter les uns aux autres.

Parmi diverses formes d'apprentissage coopératif, le travail de groupe, le tutorat ou l'entraide pédagogique constituent autant de manières de mieux prendre en compte les relations et les activités entre élèves, et de davantage les impliquer dans leurs propres apprentissages. Complémentaires à la forme habituelle d'enseignement, ces dispositifs interactifs engagent une conception du développement comme processus d'assistance et de co-élaboration. Situés à l'articulation de l'acte d'enseigner et de celui d'apprendre, ils sollicitent conjointement les processus de transmission, d'appropriation et de réinvestissement des connaissances.

C'est en référence à la conception vygotkienne du développement, à la culture de l'apprentissage mutuel chère à Bruner et aux travaux actuels du socioconstructivisme que ces formes d'apprentissage coopératif trouvent leurs références théoriques les plus solides. L'apprentissage coopératif peut notamment avoir pour effet formateur d'extérioriser l'activité mentale, de générer des modes de pensée à la fois partageables et négociables au sein du groupe. En rendant l'activité cognitive davantage publique, négociable et solidaire, ce travail d'externalisation favorise également l'activité métacognitive en aidant les élèves à construire des outils pour apprendre.

5.2.2. L'apprentissage coopératif à travers le travail de Pléty

C'est à partir de pratiques de tutorat entre élèves, et de travail en petits groupes en situation d'enseignement, que Pléty a fait le détour par la recherche pour déterminer si de telles pratiques peuvent être érigées en méthode d'enseignement. Le questionnement initial, sous sa forme la plus générale, était de savoir si un élève pouvait enseigner à un autre et s'il pouvait apprendre d'un autre.

Un travail de terrain de grande ampleur, étalé sur 7 ans et qui a concerné l'enseignement de l'algèbre chez plus de 1000 élèves de classes de 4^e d'un collège, sur la base de groupes de 2, 3 ou 4 élèves. Le chercheur étant lui-même enseignant, les élèves ont travaillé en situation réelle de classe, pendant

les heures habituelles de cours, sur des notions et à partir d'exercices et de problèmes tout à fait en conformité avec le programme d'algèbre de 4^e.

Sur l'ensemble des 7 années, il s'avère que 40% à peine des élèves sont capables de faire seul le travail qu'un enseignant donne à faire en prolongement du cours. Ceci pour Pléty justifie la mise en place d'une forme d'activité susceptible d'aider les élèves à mieux travailler par eux-mêmes en complément des cours.

Les résultats montrent que sur 704 élèves négatifs en travail individuel, 417 (soit 59%) le resteront malgré les séquences d'apprentissage coopérant, alors que 287 (soit près de 41%) se révéleront positifs dans leur travail personnel individuel, après les séquences d'apprentissage coopérant. D'autres analyses de résultats montrent que les gains obtenus correspondent à de véritables apprentissages, c'est-à-dire à dire à un travail interactif de structuration des connaissances de la part des élèves.

Pléty s'est également intéressé aux formes d'interactivité mises en œuvre par les élèves et à leurs démarches de recherche. S'agissant de la démarche des élèves, Pléty met en évidence trois aspects :

- reconnaître ce qui est à faire,
- organisation temporelle du travail,
- succession des opérations en vue d'atteindre un objectif.

Pietry note qu'il y a souvent un écart important entre la démarche de l'enseignant caractérisée par ses aspects déductif et affirmatif, et celle de l'élève qui est au contraire très pragmatique, inductive et analytique.

5.2.3. Les fonctions du tutorat selon Marchive

Pédagogiquement parlant, il considère qu'un dispositif de guidage entre élèves peut remplir 3 fonctions différentes, souvent complémentaires :

- une fonction initiatique qui vise à mieux intégrer à la classe celui qui est aidé ;
- une fonction domestique faite d'une multitude d'aides ponctuelles, de coups de pouce concernant les aspects matériels du travail scolaire tout autant que les tâches à réaliser ;
- une fonction didactique centrée sur les savoirs et les apprentissages.

L'élève en position de tuteur fait un travail de transduction

Marchive (1997) qualifie le tuteur de transducteur. L'effort fait par ce dernier pour revenir sur ce que son camarade n'a pas compris en le reformulant, en produisant des explications correspond bien à ce double travail complémentaire de transmission et de traduction. Le transducteur est à la fois un transmetteur et un traducteur :

- un transmetteur d'informations, de connaissances,
- un traducteur de celles-ci dans un langage compréhensible par l'autre.

5.2.4. L'effet-tuteur

Le tutorat entre pairs aide au développement de la capacité à apprendre - notamment pour les élèves placés en position de tuteurs - en sollicitant leur capacité à expliquer, à enseigner. Tel qu'il est pratiqué aujourd'hui, le tutorat entre pairs cherche à favoriser la prise de confiance en soi, à aider au renforcement et à l'acquisition des connaissances des tutorés, mais aussi à accroître la capacité à apprendre des tuteurs en développant leur capacité à enseigner (Barnier, 2001). Des chercheurs

anglo-saxons Goodlad et Hirst (1990) caractérisent le tutorat comme un système d'enseignement-apprentissage au sein duquel les apprenants s'aident les uns les autres et apprennent en enseignant.

Bien que les dispositifs de tutorat soient extrêmement diversifiés,, le principe de base reste le même : un élève plus compétent qu'un autre dans un domaine ou par rapport à une tâche particulière, vient en aide à un autre élève, non pour faire à sa place ni pour lui dicter ce qu'il faut faire, mais en lui expliquant comment s'y prendre pour qu'il parvienne à mieux réussir par lui-même.

5.2.5. Un exemple de parrainage en mathématiques au collège

Ce dispositif a d'abord concerné, pendant 3 ans, l'ensemble des classes de 3^e d'un collège en ZEP, avant d'être appliqué ensuite à l'ensemble des classes de 4^e, en mathématiques. Un projet d'aide à l'innovation a permis de proposer chaque semaine une heure de parrainage pour un demi-groupe classe. Sur cette base commune chaque enseignant a ensuite organisé ce parrainage comme il l'a entendu.

Par exemple, dans une classe, les meilleurs élèves en mathématiques jouent le rôle de parrain auprès de deux filleuls, et l'enseignant insiste sur les contenus didactiques, sur la manière de travailler. Avec l'aide de l'enseignant, chaque parrain prépare la séance qui peut être une séance de révisions en vue d'une interrogation écrite, de préparation d'une nouvelle leçon ou d'exercices d'application.

Dans une autre classe, l'enseignant valorise les aspects socio-relationnels et fait du parrainage un support pour favoriser la communication et améliorer les relations entre élèves ; il s'arrange alors pour faire en sorte qu'un maximum d'élèves puisse tenir le rôle de parrain, car il y voit une manière de se responsabiliser et de davantage prendre confiance en soi et en ses possibilités.

Ces modes de fonctionnement tendent à favoriser la coopération, à responsabiliser et à permettre aux élèves de devenir plus autonomes à travers des séquences scolaires plus valorisantes pour eux.

Il s'agit d'aider à l'appropriation de savoirs et de savoir-faire.

Pour la 4^e, outre les objectifs précédemment mentionnés, l'accent a été mis sur la lecture et la compréhension des messages scientifiques :

- apprendre à les recevoir, à les traiter et à les émettre,
- comprendre un énoncé, une question, un corrigé,
- maîtriser un vocabulaire spécifique,
- traduire des phrases en langage mathématique,
- mettre en relation, repérer des propriétés, maîtriser de l'argumentation, des liens logiques,
- rédiger une résolution, conclure.

Ces interactions didactiques entre élèves ont fourni un complément nécessaire aux apports de l'enseignant : transmission de connaissances prolongée par une démarche d'appropriation et d'assimilation, démarche nécessaire pour que les élèves puissent ensuite la réinvestir dans d'autres activités de résolution de problèmes.

6. Conclusion

Cette conférence s'est proposée de revisiter rapidement trois théories de l'apprentissage en soulignant l'impact qu'elles peuvent avoir sur les pratiques d'enseignement. Nous avons particulièrement insisté sur l'articulation entre acte d'enseignement et acte d'apprentissage.

Sur ce point, l'approche sociocognitive en matière d'apprentissage ouvre d'intéressantes pistes de réflexion. Qu'il s'agisse de la prise en compte des représentations des apprenants sur les objets d'apprentissage, de développer la maîtrise d'outils pour apprendre à apprendre, d'insister sur les processus d'appropriation de connaissances, de solliciter l'activité métacognitive, de privilégier la dimension formative de l'évaluation.

Dans la relation classique d'enseignement, le professeur s'adresse à l'ensemble d'une classe et ce sont des processus de transmission et d'acquisition de connaissances qui sont mis en œuvre. Mais si l'enseignant présente des connaissances, est-on sûr que ce sont également des connaissances que les élèves reçoivent ? Très souvent, la manière dont ils les reçoivent et les perçoivent en font des informations, c'est à dire des données déjà mises en forme, façonnées, des données qui sont pour eux peu malléables, difficilement réutilisables sauf à les répéter, à les réciter. Il en est souvent ainsi car, à la différence des enseignants, les élèves n'ont pas la même culture d'accompagnement et de contextualisation des connaissances qu'ils reçoivent et ne sont pas encore suffisamment autonomes dans leur fonctionnement scolaire ; aussi, la simple transmission des connaissances n'est en général pas suffisante pour qu'ils se les approprient, même si l'enseignant, comme c'est souvent le cas, fait un double travail de transposition didactique et d'accompagnement pédagogique pour faciliter les acquisitions.

Il faudrait alors accorder davantage d'importance aux processus par lesquels les informations contenues dans ce qui est présenté aux élèves sont reprises, sémiotisées par eux, et deviennent alors des connaissances. Ce retraitement des données reçues, où le travail de verbalisation joue un rôle très important, nécessite tout un effort d'explicitation, de reconstruction, de modélisation. Il permet ensuite aux élèves de réinvestir les connaissances qu'ils se sont ainsi appropriées.

Il n'est pas suffisant de considérer que l'élève est là pour recevoir un savoir transmis par l'enseignant et pour être capable de le reproduire avec plus ou moins de fidélité. Ce serait, scolairement parlant, n'envisager le savoir que comme un produit, quelque chose d'achevé, d'objectivable, de non évolutif, quelque chose de déjà construit par rapport auquel l'enseignant aurait pour l'essentiel à faire un travail d'exposition de connaissances. Or à travers le savoir, ce qui importe pour des personnes en position d'apprentissage c'est le type d'exigence auquel il soumet celui qui y accède. Il est alors plus important de regarder dans le savoir, non pas la forme achevée qu'il peut prendre à un moment donné de son histoire mais la manière dont il se construit pour ceux qui apprennent et ce qu'il contribue à développer chez ceux qui font l'effort de se l'approprier. Il est donc important, scolairement parlant, de considérer d'abord la dimension du savoir comme processus. Du coup l'enseignant devient davantage celui qui encadre, accompagne les élèves dans des activités didactiques où ils sont en position d'avoir à comprendre, à agir.

En outre, à sa manière, elle invite l'enseignant à davantage se positionner comme un médiateur, un tuteur, un passeur, un accompagnateur, un régulateur, une personne ressource dans des dispositifs de mise en activité des élèves. Ceci rejoint d'une certaine façon la manière dont une commission internationale de l'UNESCO sur l'éducation pour le vingt et unième siècle parle de l'évolution du métier d'enseignant. Celui-ci sera de plus en plus appelé à « établir une relation nouvelle avec l'apprenant, passer du rôle de *soliste* à celui d'*accompagnateur*, devenant désormais non plus tant celui qui dispense les connaissances que celui qui aide ses élèves à trouver, à organiser et à gérer le savoir ».

7. Bibliographie

- AMIGUES R. & ZERBATO-POUDOU M.-T. (1996). *Les pratiques scolaires d'apprentissage et d'évaluation*, Paris, Dunod.
- BARNIER G. (2001). *Le tutorat dans l'enseignement et la formation*, Paris, L'Harmattan.
- BARTH B.M. (1993). *Le savoir en construction*, Paris, Retz.
- BERTRAND, Y. (1998). *Théories contemporaines de l'éducation*, Paris, Editions Nouvelles, Chronique Sociale.
- BRUNER J. (1996). *L'éducation, entrée dans la culture : les problèmes de l'école à la lumière de la psychologie culturelle*, Paris, éd. Retz.
- DELACOTE G. (1996). *Savoir apprendre : les nouvelles méthodes*, Paris, éd. O. Jacob.
- DEVELAY M. (1992). *De l'apprentissage à l'enseignement*, Paris, éd. ESF.
- ETIENNE & LEROUGE (1997). *Enseigner*, Paris, éd. A. Colin.
- GAONACH D. & GOLDRER C. (1995). *Manuel de psychologie pour l'enseignement*, Paris, éd. Hachette Education.
- GIORDAN, A. (1999). *Apprendre!*, Paris, éd. Belin.
- GOUPIL G. & LUSIGNAN G. (1994). *Apprentissage et enseignement en milieu scolaire*, Paris, éd. Gaëtan Morin.
- JOHSUA S. & DUPIN J.-J. (1993). *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*, Paris, PUF.
- RUANO-BORBALAN J.-C. (1998). *Eduquer et former*, Paris, éd. Sciences Humaines.
- VAN CLEEFF R. & VIEL M. (1996). *Apprendre à apprendre, la méthodologie à l'école*, Paris, éd. Magnard.
- Revue Educations : *les médiations éducatives*, n°9, 1996 ;
- Revue Sciences Humaines : *Eduquer et former*, n°12, 1996 ; *Apprendre* n° 98, 1999 ; *Souvenir et mémoire*, n°107, 2000 ; *Quels savoirs enseigner ?*, n°121, 2001.