

Section V

Ressources supplémentaires

Ressource 1

Principes centrés sur l'apprenant ou l'apprenante. Des orientations pour redéfinition et une réforme de l'école

Traduction française par Réginald Grégoire Inc., Juillet 1995 ¹

Reproduit et adapté avec permission

Plan général :

- **En toile de fond**
- **Principes psychologiques centrés sur l'apprenant ou l'apprenante**
 - Facteurs métacognitifs et cognitifs
 - Facteurs affectifs
 - Facteurs développementaux
 - Facteurs personnels et sociaux
 - Différences individuelles
- **Implications pour une redéfinition et une réforme de l'école**
 - L'enseignement
 - Le curriculum
 - L'évaluation des apprentissages
 - La gestion pédagogique
 - La formation des enseignants et des enseignantes
 - La participation des parents et de la collectivité
 - Les politiques d'une école centrée sur l'apprenant et l'apprenante
- **Application, en tenant compte de leurs implications, des principes centrés sur l'apprenant ou l'apprenante à certaines questions relatives à l'évaluation de la réussite des élèves**
 - Les principes d'évaluation centrés sur l'apprenant ou l'apprenante actuellement en émergence

EN TOILE DE FOND

La psychologie a, tout au long de son histoire, par les résultats de ses recherches et les théories

¹ GRÉGOIRE, Réginald. (juillet 1995). *Principes centrés sur l'apprenant ou l'apprenante. Des orientations pour une redéfinition et une réforme de l'école*, [<http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/principe.html>]

qu'elle a proposées sur la nature, l'apprentissage et le développement de l'être humain, fourni une information vitale pour la définition concrète de l'école. Elle n'a cependant jamais été aussi productive qu'au cours des dix dernières années en résultats de recherche pertinents pour l'éducation. Les progrès accomplis dans la compréhension de la pensée, de la mémoire et des processus cognitifs et motivationnels peuvent contribuer de manière directe à une amélioration de l'enseignement, de l'apprentissage et, plus globalement, du système scolaire. Au même moment, des éducatrices et des éducateurs préoccupés par les problèmes croissants reliés à l'abandon scolaire, la faible réussite dans les matières de base et ce que révèlent d'autres indicateurs sur l'échec de l'école arguent en faveur de modèles de scolarisation davantage centrés sur l'apprenant ou l'apprenante. Dans le contexte de la réforme en cours du système scolaire, de tels modèles sont non seulement ouverts à la diversité des élèves, mais ils l'utilisent pour enrichir l'apprentissage et aboutir à des résultats.

Les principes qui suivent, qui sont cohérents avec plus d'un siècle de recherche sur l'enseignement et l'apprentissage, sont largement acceptés et, à l'intérieur de plusieurs excellents programmes appliqués dans des écoles, implicitement reconnus. En outre, ils intègrent aussi bien les résultats pertinents de la recherche et de la pratique émanant de plusieurs domaines de la psychologie - dont la psychologie clinique, du développement humain, expérimentale, sociale, organisationnelle, communautaire, de l'éducation et scolaire - que de l'éducation, de la sociologie, de l'anthropologie et de la philosophie. De plus, encore, ces principes reflètent une sagesse à la fois commune et scientifique. On n'y trouve pas seulement ceux d'entre eux qui, ayant fait l'objet d'une recherche et d'une évolution systématiques, sont en mesure de conduire à une scolarisation efficace; on en trouve aussi d'autres qui peuvent mener à une santé mentale positive et à un fonctionnement plus efficace des élèves, de leurs enseignants et des systèmes qui les desservent.

Des principes psychologiques centrés sur l'apprenant et l'intégration de ces principes à l'intérieur d'une perspective systémique constituent des composantes nécessaires pour une nouvelle définition concrète de l'école. La perspective systémique doit mettre l'accent, aux multiples niveaux du système scolaire (l'apprentissage, l'enseignement, l'évaluation et l'administration), sur les fonctions de l'être humain. Si on envisage la pratique éducative sous cet angle, c'est seulement lorsque le système scolaire aura été redéfini d'abord en fonction de l'apprenant qu'elle s'améliorera. En collaboration avec les éducateurs, les psychologues sont en mesure de participer aux décisions concernant les applications les plus adéquates qu'il conviendrait de faire, dans le cadre d'une redéfinition des écoles américaines, des principes psychologiques reconnus. Une vision nouvelle et stimulante de l'école, de même que du rôle de la psychologie dans cette vision, pourra alors émerger.

L'objectif immédiat visé par la présentation de ces principes pédagogiques centrés sur l'apprenant est de fournir des orientations qui sont de nature à contribuer à la réforme du système scolaire et aux efforts de redéfinition de l'école qui sont en cours et, de cette façon, d'aider le pays à atteindre les buts qu'il s'est fixés en éducation. À travers un dialogue avec les groupes d'éducateurs, de chercheurs et de décideurs concernés, ces principes peuvent évoluer à un point tel qu'ils contribueront non seulement à une redéfinition de l'école américaine, mais aussi à l'instauration d'une société qui promeut un apprentissage continu, un développement humain sain et un souci de productivité. En développant ces principes, la psychologie - de concert avec d'autres disciplines - peut apporter une contribution unique à la rénovation des écoles américaines et à l'épanouissement des ressources humaines, vitales pour la nation.

PRINCIPES PSYCHOLOGIQUES CENTRÉS SUR L'APPRENANT OU L'APPRENANTE

Les 12 principes psychologiques qui suivent portent sur *l'apprenant et le processus d'apprentissage*. Ils mettent avant tout l'accent sur les facteurs psychologiques qui sont internes à

l'apprenant, tout en reconnaissant l'interaction qui se produit entre eux et l'environnement externe ou les facteurs contextuels. Ces principes s'appliquent aussi à saisir l'apprenant dans sa totalité, et ce à travers des situations d'apprentissage proches du monde réel. En conséquence, on doit les considérer comme un tout, non comme une série de principes isolés. Les dix premiers concernent, selon les cas, les facteurs et les aspects *métacognitifs et cognitifs, affectifs, développementaux ou sociaux*. Quant aux deux derniers, ils recourent les précédents et sont centrés sur ce que les psychologues connaissent en relation avec *les différences individuelles*. Il convient de signaler que ces principes valent pour *tous les apprenants et toutes les apprenantes*, y compris ceux et celles qui sont d'âge préscolaire.

Facteurs métacognitifs et cognitifs

PREMIER PRINCIPE: LA NATURE DU PROCESSUS D'APPRENTISSAGE

Le fait d'apprendre est un processus naturel qui consiste à poursuivre des objectifs ayant une signification pour soi. Ce processus est intérieur, volitif et actif; il se définit par une découverte et une construction de sens à partir d'une information et d'une expérience, l'une et l'autre filtrées par les perceptions, les pensées et les émotions propres de l'apprenant ou de l'apprenante.

DEUXIÈME PRINCIPE: LES OBJECTIFS DU PROCESSUS D'APPRENTISSAGE

L'apprenant ou l'apprenante, indépendamment de la quantité et de la qualité de l'information disponible, cherche à se donner une représentation cohérente et significative de son savoir.

TROISIÈME PRINCIPE: LA CONSTRUCTION DE LA CONNAISSANCE

C'est en lui conférant une signification tout à fait personnelle que l'apprenant ou l'apprenante relie une information nouvelle au savoir déjà acquis ou en gestation dans son esprit.

QUATRIÈME PRINCIPE: LES STADES SUPÉRIEURS DE LA PENSÉE

Les stratégies relatives à la pensée sur la pensée
- qui permettent de superviser et de gérer les opérations mentales
- facilitent le développement de la créativité, de la pensée critique et d'une compétence personnelle.

Facteurs affectifs

CINQUIÈME PRINCIPE: L'INFLUENCE DE LA MOTIVATION SUR L'APPRENTISSAGE

L'étendue de l'information traitée et la profondeur à laquelle elle l'est, de même que ce qui est appris et à quel degré il l'est, sont influencés par:

- a) la conscience et les croyances que l'on possède relativement à son contrôle sur soi, à sa compétence et à ses capacités;
- b) la clarté et la fermeté de ses valeurs, de ses centres d'intérêt et de ses buts personnels;
- c) ses attentes personnelles en regard de la réussite ou de l'échec;
- d) ses affects, ses émotions et son état d'esprit général;
- e) la motivation à apprendre qui résulte de cet ensemble.

SIXIÈME PRINCIPE: LA MOTIVATION INTRINSÈQUE À APPRENDRE

Toute personne est naturellement curieuse et aime apprendre, mais de fortes expériences cognitives et émotives négatives (par exemple, le fait de se sentir en état d'insécurité, de craindre un échec, d'être timide ou peu sûr de soi ou d'avoir peur de subir un châtime corporel, d'être ridiculisé ou de s'attirer des propos stigmatisants) étouffent son enthousiasme.

SEPTIÈME PRINCIPE: CARACTÉRISTIQUES DES OBJETS D'APPRENTISSAGE QUI ACCROISSENT LA MOTIVATION

La curiosité, la créativité et la pensée à ses stades supérieurs de développement sont stimulées par des objets d'apprentissage pertinents et authentiques et qui présentent un degré optimal de difficulté et de nouveauté pour chaque élève.

FACTEURS DÉVELOPPEMENTAUX

HUITIÈME PRINCIPE: LE DÉVELOPPEMENT PERSONNEL: CIRCONSTANCES FAVORABLES ET OBSTACLES

La croissance des personnes s'effectue à travers des stades de développement physique, intellectuel, affectif et social qui dépendent de facteurs génétiques et environnementaux spécifiques.

FACTEURS PERSONNELS ET SOCIAUX

NEUVIÈME PRINCIPE: LA DIVERSITÉ SOCIALE ET CULTURELLE

Les échanges sociaux et la communication avec d'autres personnes dans un environnement éducatif ouvert, adaptatif et diversifié (par l'âge, la culture, les antécédents familiaux ou d'autres caractéristiques similaires des personnes) facilitent l'apprentissage.

DIXIÈME PRINCIPE: L'ACCEPTATION PAR LA SOCIÉTÉ, L'ESTIME DE SOI ET L'APPRENTISSAGE

Il y a accroissement de l'apprentissage et de l'estime de soi lorsqu'une personne entretient avec d'autres personnes des relations respectueuses et attentionnées et que ces personnes sont conscientes de ses capacités, apprécient vraiment ses talents propres et l'acceptent en tant que telle.

DIFFÉRENCES INDIVIDUELLES

ONZIÈME PRINCIPE: LES DIFFÉRENCES INDIVIDUELLES DANS L'APPRENTISSAGE

Même si les principes de base concernant l'apprentissage, la motivation et un enseignement efficace valent pour tous les apprenants et apprenantes (sans égard à leur ethnie, à leur race, à leur sexe, à leurs capacités physiques, à leur religion ou à leur statut socio-économique), il n'en reste pas moins que chacun et chacune possèdent, face aux divers modes et stratégies d'apprentissage, des potentialités et des préférences variables. Ces différences dépendent de l'environnement (c'est-à-dire de ce qui est appris et transmis dans différents groupes culturels ou d'autres groupes sociaux) et de l'hérédité (c'est-à-dire de ce qui se produit naturellement sous l'influence des gènes).

Les mêmes principes de base concernant l'apprentissage, la motivation et un enseignement efficace valent pour tous les apprenants. Toutefois, les personnes naissent avec des potentialités et des talents qui leur sont propres, se développent de la même manière et, à travers leurs apprentissages et leur socialisation, effectuent des choix variables sur la façon dont ils aiment apprendre et le rythme auquel ils aiment le faire. Aussi, les différences entre les élèves et les conditions relatives au curriculum et à l'environnement sont des facteurs-clefs qui affectent grandement les résultats du processus d'apprentissage. La compréhension et la valorisation des différences culturelles, ainsi que des contextes culturels au sein desquels les apprenants se développent, accroissent les chances que soient planifiés et implantés des environnements éducatifs qui aient une portée optimale pour chacun des élèves.

DOUZIÈME PRINCIPE: LES FILTRES COGNITIFS

C'est à partir des croyances, de la pensée et de la compréhension des choses qui résultent de ses apprentissages et de ses interprétations antérieurs qu'une personne se fait une idée du réel et interprète ce qui arrive.

IMPLICATIONS POUR UNE REDÉFINITION ET UNE RÉFORME DE L'ÉCOLE

Les principes énoncés précédemment ont des implications pour la pratique éducative dans les domaines de l'enseignement, du curriculum, de l'évaluation des apprentissages, de la gestion pédagogique, de la formation des enseignants et des enseignantes, du rôle des parents et de la collectivité et des politiques de l'éducation. Les sections suivantes dégagent, à titre d'exemples conséquents des principes centrés sur l'apprenant ou l'apprenante déjà formulés, quelques-unes de ces implications. Cette liste veut provoquer une réflexion plus poussée, des discussions et l'élaboration d'idées qui permettent d'envisager, en éducation, des plans nouveaux de développement.

L'ENSEIGNEMENT

Les caractéristiques d'un enseignement efficace

LE CURRICULUM

Les caractéristiques de curricula efficaces

L'ÉVALUATION DES APPRENTISSAGES

Les caractéristiques d'une évaluation efficace des apprentissages

LA GESTION PÉDAGOGIQUE

Les caractéristiques des écoles et des classes efficaces

Les caractéristiques des environnements d'apprentissage efficaces

LA FORMATION DES ENSEIGNANTS ET DES ENSEIGNANTES

Les caractéristiques de programmes efficaces de formation des enseignants et des enseignantes

LA PARTICIPATION DES PARENTS ET DE LA COLLECTIVITÉ

LES POLITIQUES D'UNE ÉCOLE CENTRÉE SUR L'APPRENANT ET L'APPRENANTE

Caractéristiques de ces politiques

**APPLICATION, EN TENANT COMPTE DE LEURS IMPLICATIONS,
DES PRINCIPES CENTRÉS SUR L'APPRENANT OU L'APPRENANTE
À CERTAINES QUESTIONS RELATIVES À L'ÉVALUATION DE LA
RÉUSSITE DES ÉLÈVES**

**LES PRINCIPES D'ÉVALUATION CENTRÉS SUR L'APPRENANT OU
L'APPRENANTE ACTUELLEMENT EN ÉMERGENCE**

Pour en savoir plus : consulter le site :

<http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/principe.html>

Ressource 2

Conséquences pratiques des théories cognitives ²

L'adoption de la théorie cognitiviste consiste à construire les pratiques de l'enseignement sur la base de l'énoncé suivant :

« Les élèves ne sont pas seulement des récepteurs d'information ; ils construisent activement leur propre compréhension. »

L'élève est l'élément central de l'apprentissage. L'enseignant devient un facilitateur de l'apprentissage plutôt que celui qui ne fait que livrer l'information. Cette perspective de l'apprentissage fait contraste comparativement aux modèles qui affirment que les élèves sont attentifs aussi longtemps que l'on présente des stimuli appropriés. La psychologie cognitive affirme que l'élève joue un rôle critique et déterminant quant à ce qu'il va retenir de ce qui est enseigné.

Comme enseignant, nous pouvons donner la même information à divers élèves, mais ne pouvons toujours prédire la façon dont les élèves interpréteront cette information. Afin d'illustrer cette situation, considérons ce qui se produit dans l'esprit d'un élève potentiel au moment où nous prononçons le mot « cardinal ». Quelques individus peuvent penser au baseball, d'autres aux nombres, d'autres à l'église catholique, d'autres à la couleur rouge. D'autres peuvent même penser au péché ; tout dépend des acquis et de l'état d'esprit de celui qui l'entend. À titre d'enseignant, mon objectif consiste à ce que lorsque je dis « cardinal », chaque élève fasse la même association. Il a été démontré (Naveh-Benjami, McKeachie, Lin et Tucker, 1986) que les élèves qui font les mêmes relations et utilisent la même organisation de l'information au moment du début de l'apprentissage. Ce changement dans la conception de ce qui se produit durant l'apprentissage engendre de grosses différences dans notre perception de ce que les étudiants et les enseignants devraient faire en classe. Explorons quelques unes de ces différences.

REDÉFINIR LE RÔLE DE L'ÉTUDIANT

Plusieurs étudiants ont l'impression que leur tâche en classe consiste à absorber passivement ce que l'enseignant dit lors de l'exposé, ce qui est écrit dans un volume, ce qui est vu dans un laboratoire ou ce qui est pratiqué en devoir. Ils sont le plus souvent inconscients du fait que ce qu'ils croient absorber, lire, voir ou apprendre peut ne pas être identique à ce que l'enseignant désire. Leur compréhension de l'information présentée est fortement influencée par un ensemble de variables : leur pré-acquis, leur interprétation de ce qui est important, la fréquence avec laquelle ils vérifient leur compréhension par eux-mêmes, leur perception de ce qui sera utile pour l'avenir, etc. Qu'ils le réalisent ou non, qu'ils aiment cela ou non, ce qu'ils apprennent dépend de ce qu'ils sont, de ce qu'ils ont été et de ce qu'ils font. La vérité n'est pas absolue ; même l'entrée initiale d'informations est sujette à une interprétation idiosyncratique (personnelle). Les experts dans le domaine de la communication maintiennent depuis longtemps que le récepteur et le médium font partie du message.

Pour être efficaces, les élèves doivent devenir conscients de la façon dont leurs propres acquis et comportements jouent un rôle de filtre dans l'information reçue. Ils doivent aussi comprendre

² SVINICKI, Marilla, *Practical Implications of Cognitives Therories*, New Directions for Teaching and Learning, no 45, spring 1991, traduit et adapté par Claude Gagnon. Mme Svinicki est directrice du Center for Teaching Effectiveness, Université du Texas, Austin.

d'avantage la façon dont la connaissance prend naissance. Ils doivent en venir à comprendre qu'il y a diverses façons d'interpréter la réalité. Selon un modèle de développement cognitif (Perry, 1981), la mutation d'une vision dualiste du monde (le vrai est objectivement vrai) vers une vision multiple du monde (le vrai est sujet à interprétation) implique en même temps un changement de conception de soi et de ce qui se produit pendant l'apprentissage. Il s'agit d'un changement impliquant le passage d'habiletés cognitives inférieures (mémorisation ou simple rétention des informations provenant de sources autorisées) vers des habiletés intellectuelles supérieures (analyse, évaluation et acceptation de la responsabilités personnelle de ses choix).

REDÉFINIR LE RÔLE DE L'ENSEIGNANT

La première implication, découlant de l'approche cognitiviste, pour l'enseignement consiste en ce que ni l'enseignant, ni le contenu ne jouent le rôle central dans l'univers de l'apprentissage. Les enseignants deviennent des facilitateurs de l'apprentissage. Ce que nous disons ne devient pas nécessairement ce que les élèves captent, même si nous sommes très méticuleux et explicites dans ce que nous présentons. L'information est facilement faussée en cours de transmission. Notre travail consiste à minimiser les bruits (les biais) pendant la transmission, de sorte que chacun des élèves interprète nos énoncés de la même façon, ou le plus semblablement possible, et l'emmagasine dans sa mémoire à long terme afin qu'il puisse la retrouver. Mieux encore, nous souhaitons transmettre le message de sorte que l'élève puisse le retrouver, sans notre intervention, au moment où la situation l'exige. Nous faisons cela en portant attention à la façon dont l'apprentissage est mis en séquence, aux activités utilisées, à la façon dont ils réagissent aux premières activités d'apprentissage et aux autres stratégies d'enseignement.

Une deuxième conséquence sur le rôle de l'enseignant consiste en ce que nous ne sommes plus « un Atlas complexe » (Finkel and Monk, 1983). Le poids du monde de l'apprentissage ne demeure pas sur nos seules épaules ; la responsabilité est partagée avec les élèves. Ce sont eux qui doivent assumer leur apprentissage. Ils choisissent leurs stratégies d'apprentissage, guident leur propre compréhension et établissent leur propre cheminement futur. Ce que nous faisons consiste à les aider à comprendre les outils dont ils ont besoin pour réussir et à fournir un contexte qui rendra la réussite possible.

Ce sont là des changements difficiles pour les enseignants et les élèves mais, en bout de course, les élèves n'en seront que meilleurs. Quelqu'un ne sera pas toujours là pour décider pour eux de ce qu'ils devraient apprendre ou non, pour leur dire comment interpréter l'information ou pour leur indiquer ce qu'il faut croire. Ces choix appartiendront éventuellement aux élèves. Les années de formation au collège ne sont pas trop tôt pour que les élèves deviennent auto-suffisants dans leur apprentissage.

LES CONSÉQUENCES SUR L'ENSEIGNEMENT

Selon la perspective cognitiviste, les enseignants font face à deux tâches. Premièrement, ils doivent organiser le cours et son contenu de façon conséquente de ce qu'ils croient quant à l'apprentissage : ils portent attention à la structure, à la séquence d'enseignement, aux exemples et aux activités. Deuxièmement, et simultanément, ils doivent aider les élèves à apprendre comment apprendre le contenu, une étape supérieure dans le développement si on compare au simple apprentissage du contenu lui-même. Examinons comment ces deux tâches prennent place dans l'action. Voici six principes déduits de la théorie cognitiviste, accompagnées de quelques conséquences pour l'enseignement.

PRINCIPE 1 : Si une information doit être apprise, elle doit être reconnue comme importante par celui qui apprend.

En conséquence, plus l'attention est effectivement dirigée sur ce qui doit être appris, par exemple, sur les concepts-clés et les idées essentielles, plus la probabilité d'apprentissage sera élevée.

Il est facile d'observer ce phénomène en action. Examinons la façon dont les livres sont structurés. Les concepts importants sont mis en évidence, en caractère gras ou en italique. Cela dirige immédiatement les yeux des élèves sur ces mots : ils les perçoivent comme importants. Un présentateur fait la même chose en écrivant un mot au tableau ou en utilisant des schémas. Il peut aussi mettre en évidence les concepts en notant les idées centrales au tableau, en indiquant les composantes majeures de l'exposé, etc. Des indications verbales, comme « le prochain point clé est ... », comme de ralentir sensiblement pour souligner une idée, ou comme de répéter l'important, peuvent être des moyens de mettre en évidence les éléments essentiels. Formuler une idée sous forme de question constitue un autre moyen d'attirer l'attention, en l'utilisant comme trame de fond. Lors de discussions en classe, les enseignants attirent l'attention sur les idées principales en les écrivant au tableau, en les répétant, en les incorporant au résumé ou en réagissant positivement lorsqu'elles sont apportées par les élèves.

De plus, les élèves ont besoin d'apprendre à reconnaître par eux-mêmes les indices qui les aident à identifier ce qui est important. C'est probablement ce que les élèves veulent signifier lorsqu'ils disent qu'ils ont appris à « toiser » leurs professeurs. Ils apprennent à déceler des indices, même subtils, que l'enseignant emploie pour souligner l'importance relative du contenu. Éventuellement, au moment où les élèves deviennent plus familiers avec le contenu lui-même, ils peuvent utiliser cette connaissance pour s'aider à déterminer ce qui est important dans la nouvelle information, sans l'apport d'indices externes. Comme signalé précédemment, il s'agit là de l'une des différences quant au degré de facilité à apprendre dans un cours avancé comparativement à un cours de débutant. Sans des préacquis dans un domaine, tous les contenus apparaissent importants et les élèves s'efforcent de tout maîtriser. Au moment où ils savent davantage, ils développent la capacité de cerner ce qui est essentiel dans une discipline. Un enseignant peut faire beaucoup pour supporter les élèves dans la reconnaissance de la façon dont une discipline détermine ce qui est important, en rendant de telles indications explicites en classe. Au fur et à mesure des cours, cependant, les élèves peuvent devenir plus efficaces dans la façon de discriminer les caractéristiques essentielles qui font que des idées sont importantes dans un domaine.

PRINCIPE 2 : Durant l'apprentissage, l'élève traite l'information de telle sorte qu'elle devient plus significative pour lui.

En conséquence, l'enseignant aussi bien que l'élève devraient utiliser des exemples, des images, des élaborations, des relations reliées au savoir antérieur des élèves pour rendre l'information plus significative.

Il est tout à fait naturel, au cours d'une conversation, de citer des exemples, d'invoquer des images comme des métaphores ou des analogies, de supporter des abstractions par des exemples concrets pour augmenter la compréhension. La majorité des enseignants utilisent ces caractéristiques régulièrement dans leur explications. L'efficacité de toutes ces stratégies dépend cependant largement des expériences et des connaissances préalables des élèves. Un exemple ne clarifie pas un concept si l'élève n'a aucune expérience de cet exemple. Dire qu'un « phrat »

fonctionne exactement comme un « klozek » ne nous aide pas si nous ne savons pas comment fonctionne un « klozek ». En conséquence, il est important pour un enseignant de savoir ce que les élèves savent et ce que sont leurs préacquis afin de pouvoir les utiliser dans le choix des activités et des exemples.

Les élèves devraient être encouragés à faire leurs propres relations entre ce qui est étudié en classe et ce qu'ils connaissent. Les élèves peuvent, par exemple, créer leur bibliographie personnelle de textes ou de lectures à partir du matériel utilisé dans d'autres cours et ils peuvent employer ce matériel à titre de complément. Plusieurs enseignants demandent aux élèves de parcourir les média pour déceler des exemples pertinents aux concepts enseignés. Les élèves peuvent apprendre à analyser des images concrètes, ou d'autres types de stratégies d'élaboration comme signalé précédemment, si l'enseignant accorde du temps en classe pour de telles activités. Les enseignants peuvent aussi conseiller aux élèves d'employer ces pratiques pour leur permettre de rendre la matière plus significative dans leurs stratégies d'étude régulières. Par exemple, les notes n'ont pas nécessairement à être rédigées selon une écriture linéaire (prose) ; des schémas ou d'autres formes visuelles peuvent être fort utiles comme outils d'élaboration à partir de textes. L'approche dans ces exemples consiste à encourager les élèves à faire des relations entre ce qu'ils savent et ce qu'ils apprennent.

PRINCIPE 3 : Les élèves enregistrent l'information dans la mémoire à long terme selon une organisation reliée à la compréhension antérieure du monde.

En conséquence, l'enseignant peut faciliter l'organisation de cette nouvelle information en fournissant une structure, ou une organisation de l'information, particulièrement en fournissant aux élèves un structurant qu'ils connaissent déjà ou en leur demandant de construire de telles structures ou une telle organisation ; en fait, les élèves apprennent beaucoup mieux dans ce dernier contexte.

Ce principe est au cœur de la perspective cognitive de l'apprentissage. Nous apprenons de l'information parce que nous la traitons de telle sorte qu'elle puisse prendre place à l'intérieur d'un modèle organisé s'appuyant sur notre vision du monde. Les enseignants qui présentent le contenu de leurs cours selon un modèle structuré augmentent la probabilité que les élèves utilisent ces mêmes structures pour comprendre et emmagasiner le contenu du cours. Dans le cas d'un exposé, cela exige de mettre en évidence les grandes lignes, d'utiliser cette structure pour guider l'écoute et de maintenir une séquence ordonnée de présentation des concepts et des exemples. Nous avons signalé plus tôt qu'un schéma augmente l'attention ; ici, il joue un rôle supplémentaire dans l'apprentissage.

Dans l'ensemble de la structure d'un cours, l'organisation signifie la mise en évidence des relations logiques des unités de cours les unes par rapport aux autres et la construction continue d'un modèle dirigeant vers l'atteinte des objectifs du cours. Ce modèle peut être chronologique, comparatif, hiérarchique ou représentatif des relations caractérisant le contenu. Quel que soit le modèle choisi, il doit être explicite pour les élèves.

Le deuxième aspect du concept d'organisation est tout aussi important : il sert à relier la structure du contenu aux visions du monde préalables des élèves. En l'absence d'une structure bien clarifiée en provenance de l'enseignant, les élèves imposeront au contenu à apprendre une organisation qui leur semble la plus valable, à partir de ce qu'ils connaissent déjà. Ainsi, dans un cours d'histoire, la structure que les élèves utiliseront vraisemblablement est celle des événements : c'est celle avec laquelle ils sont le plus familiers et c'est souvent leur seule vision de la façon dont les événements historiques peuvent être organisés. Si la structuration de

l'enseignement est organisée autrement, comme par exemple selon une approche des causes ou des effets, la classification des contenus pourra apparaître très confuse ou désorganisée pour les élèves. En sciences, l'influence de la structuration préalable des élèves tend à produire des conceptions erronées au sujet des causes des phénomènes de tous les jours. Ces erreurs de conception peuvent générer des modèles bizarres pour expliquer des événements ; ces modèles sont souvent difficiles à contrer par la suite.

Devant l'absence d'organisation préalable ou d'une organisation explicitée par l'enseignant, les élèves ont tendance à apprendre par cœur ; cette technique d'apprentissage peut s'avérer efficace à court terme, mais devient très faible pour une grande quantité d'informations et conduit à l'échec. Quant une nouvelle information n'est pas ou ne peut pas être reliée aux connaissances préalables, les élèves peuvent aisément les encapsuler comme des éléments séparés les uns des autres. L'information nouvelle est alors difficile à apprendre et s'oublie aisément. Il est rentable pour un enseignant de connaître les préalables des élèves (connaissances et pré-dispositions) et de clarifier les modes d'organisation convenant au contenu à enseigner et ceux qui peuvent constituer un conflit cognitif pour les élèves.

Les élèves peuvent apprendre à reconnaître et à créer des structures qui leur facilitent leurs propres apprentissages. Comme souligné précédemment, l'une des mesures de la compréhension des élèves passe par le degré selon lequel les élèves peuvent faire des cartes conceptuelles (schémas) du contenu qui sont conformes à l'organisation de l'information présentée par l'enseignant. Développer l'habileté des élèves à schématiser leurs notes de cours ou de lecture, à créer des diagrammes montrant les relations entre les concepts et apprendre d'autres formes d'organisation de l'information, constituent des outils que les élèves peuvent utiliser pour rendre leur apprentissage plus efficaces. En enseignant ces outils, un professeur aide les élèves à se rapprocher progressivement d'une forme d'autonomie (d'autosuffisance).

PRINCIPE 4 : Les élèves vérifient constamment leurs apprentissages de sorte qu'ils raffinent et révisent ce qu'il doivent retenir.

En conséquence, des occasions données à l'élève de vérifier et d'évaluer leurs apprentissages sont des moyens de supporter l'apprentissage.

Pensez à la façon dont vous lisez diverses sortes de documents. Si vous tentez vraiment de comprendre un document plutôt que d'en faire un simple survol, vous contrôlez constamment votre lecture. Parfois, vous vous arrêtez rapidement, lorsqu'un énoncé semble incohérent avec votre compréhension de ce qui précédait. À ce moment, vous revenez sur ce que vous aviez lu afin de découvrir la cause de cet écart. Cette démarche illustre la régulation de la compréhension, un processus important de contrôle dans l'apprentissage. Dans le cas de la lecture, nous avons la chance de pouvoir nous interrompre afin de vérifier notre compréhension en revenant en arrière et en reprenant ce que nous avons lu pour chercher les incongruences. En classe cependant, la plupart des élèves n'ont pas cette opportunité parce qu'ils n'ont pas le contrôle du rythme de la classe ; c'est l'enseignant qui a un tel contrôle. S'ils ne comprennent pas quelque chose ou s'ils croient qu'il y a discordance entre ce qu'ils savent et ce qui est dit, quelques élèves ont suffisamment confiance en eux-mêmes pour interrompre l'enseignant et demander des clarifications. La tendance habituelle de la majorité consiste davantage à rédiger fidèlement ce qui a été dit, mot à mot, en se disant qu'ils vérifieront plus tard. Les élèves plus faibles, particulièrement, peuvent avoir abandonné le contrôle de leur processus en consacrant leur énergie à prendre tout ce qui est dit ou écrit par le professeur. Ils croient qu'ils n'ont pas le temps de traiter l'information en classe.

L'enseignant devrait leur donner ce temps. La plupart des enseignants s'arrêtent périodiquement et interrogent les élèves. Ils reçoivent rarement les questions importantes des élèves, cependant, parce qu'ils n'attendent pas suffisamment longtemps pour que les élèves les formulent. Ils prennent quelques secondes pour revenir mentalement sur ce qui vient d'être vu et vérifier leur compréhension, non pour formuler les questions qui pourraient risquer d'apparaître idiotes. La plupart des enseignants ont des difficultés à attendre ; de même, ils attendent rarement les questions. Les élèves qui ne comprennent pas quelque chose parfaitement ne sont généralement pas suffisamment rapides pour reconnaître ce qu'ils ne comprennent pas et éventuellement pour poser des questions.

Lorsque les enseignants deviennent conscients de ce besoin et de la difficulté de faire de la régulation de l'apprentissage, ils peuvent utiliser des étapes pour aider les élèves à s'engager dans ces stratégies importantes. Par exemple, comme nous l'avons déjà signalé, apprendre à attendre intentionnellement quelques instants de plus et à inviter les élèves à questionner (ce que l'on appelle « le silence intentionnel ») peut devenir d'une grande aide. Une autre étape tout aussi importante consiste à être très directif quant à la vérification de l'apprentissage. Par exemple, plusieurs enseignants insèrent des pauses durant un exposé, pauses pendant lesquelles les élèves doivent écrire une ou deux phrases-synthèse sur ce qui a été vu. Une ou deux de ces phrases sont ensuite discutées en groupe. Cette approche donne aux élèves des habitudes de traitement de l'information permettant de chercher l'essentiel et de résumer ; et elle leur fournit des habitudes de vérification régulière de leur compréhension. Les élèves qui n'ont jamais été capables de produire des résumés deviennent ainsi conscients immédiatement de ce qui n'a pas été compris et peuvent ou bien poser des questions ou noter leurs difficultés afin de questionner ou corriger plus tard. Cette pratique donne aussi à l'enseignant une rétroaction sur la compréhension des élèves avant qu'il ne soit trop tard. Il s'agit là de quelques exemples de la façon dont la régulation de l'apprentissage peut être faite en classe. D'autres exemples de régulation sont présentés dans Cross et Angelo (1988).

Les élèves peuvent être stimulés à s'engager dans le contrôle de leur propre apprentissage. L'une des stratégies les plus populaires est de diviser sa feuille de notes en deux colonnes au moment de prendre des notes en classe. Dans la seconde colonne, l'élève prend en note ses activités de régulation au fur et à mesure que le cours avance, note ses interrogations, relie les idées principales entre elles, identifie les objets ou questions potentielles d'examen, etc. La seule présence de cette colonne rappelle à l'élève de traiter l'information en faisant de la régulation de l'apprentissage au fur et à mesure du déroulement du cours.

La régulation de la compréhension est le plus souvent illustrée par la situation de lecture. Les élèves sont encouragés à anticiper au moment de leur lecture et à noter les questions dont ils croient qu'ils trouveront réponse en cours de lecture. Au moment où ils lisent, le besoin de donner des réponses à leurs questions active les élèves à traiter le contenu de leurs lectures en profondeur plutôt que de répéter par cœur les mots d'une page. D'autres manières de vérifier sa compréhension consistent à développer l'habileté à s'arrêter à chaque phase logique de lecture (par exemple, au moment de trouver des sous-titres) et de se questionner sur ce qui vient d'être lu.

Il y a plusieurs possibilités d'accroître la conscience de sa compréhension ou de son incompréhension. Le plus important consiste en ce que l'élève apprenne à se concentrer sur sa propre attention.

Principe 5 : Le transfert de l'apprentissage à de nouveaux contextes n'est pas automatique, mais il résulte de la diversité des applications auxquelles on est exposé.

En conséquence, des occasions doivent être données, au moment de l'apprentissage initial, pour que les élèves fassent un tel transfert.

Croire que seul un contact avec un nouveau contenu est suffisant pour permettre aux élèves d'utiliser ce contenu plus tard est tout simplement naïf. Croire qu'un élève débutant dans une matière est apte à voir tout le potentiel d'utilisation de ce qui est appris est aussi naïveté. En effet, la plus grande partie de la vie scolaire des élèves semble les avoir convaincus du caractère isolé de la matière enseignée : ce qu'ils apprennent en mathématiques n'a pas à être relié à ce qui est appris en anglais ou en chimie, et vice versa. À titre d'enseignant, cependant, nous savons que les connaissances sont interreliées et que les utiliser dans divers contextes en favorise un apprentissage plus significatif et un rappel plus facile. Nous savons aussi que, dans le monde réel, les élèves rencontrent vraisemblablement peu de situations identiques à celle de la classe dans lesquelles ils peuvent appliquer leurs connaissances. Ils doivent apprendre comment utiliser ce qu'ils ont appris et le transférer au monde réel.

Nous pouvons les aider à faire un tel transfert en le prévoyant dès le départ. Notre outil le plus efficace pour faciliter le transfert consiste à incorporer un large éventail d'applications et de contextes dans les situations d'apprentissage. Plus (et les plus différentes) il y a de situations dans lesquelles ils doivent appliquer un concept, plus les élèves seront capables d'utiliser ce qu'ils ont appris par la suite. Les acquis seront rapidement liés à des situations.

Un enseignant peut faciliter le transfert par la simple répétition. Plus nous utilisons une habileté ou un concept, plus son utilisation devient « automatique », même si nous devons trimer dur pour l'utiliser. Il est rare qu'un élève puisse apprendre à résoudre un problème complexe de mathématiques après l'avoir expérimenté une seule fois. Cela exige toujours plusieurs heures de pratique pour devenir habile dans la plupart des domaines, particulièrement si l'on veut atteindre un niveau « d'automatisme ». Pourquoi en serait-il autrement au niveau des habiletés intellectuelles ?

Un dernier moyen pour faciliter le transfert consiste à engager les élèves dans des activités d'abstraction d'un modèle à partir de leur pratique. Si les élèves peuvent articuler les étapes qu'ils appliquent pour résoudre des problèmes ou s'ils peuvent extraire un concept sous-jacent à un ensemble d'exemples, alors ces élèves deviendront vraisemblablement plus habiles à utiliser cette abstraction dans différents contextes. Cette démarche est reconnue comme une « dé-contextualisation » et constitue le complément le plus complexe de « l'automatisme ». Ainsi un enseignant peut demander à un élève d'expliquer à un pair le processus qu'il est en train d'employer pour résoudre un problème. Ce faisant, ils deviennent conscients des étapes qu'ils emploient. (Locke et Whimbey, 1987). Cette conscience est alors utile pour augmenter l'habileté à appliquer ces mêmes étapes à de nouvelles situations, même si elles sont détachées de leur contexte d'origine.

Principe 6 : L'apprentissage est facilité lorsque les élèves sont conscients de leurs stratégies d'apprentissage et qu'ils peuvent contrôler leur utilisation.

En conséquence, l'enseignant devrait aider les élèves à apprendre comment traduire ces stratégies en action au moment pertinent de leur apprentissage.

Ces six principes traitent des activités de l'enseignant dans le contexte de l'enseignement de la matière spécifique d'un cours ; mais ils s'appliquent aussi au « contenu » consistant à apprendre aux élèves à apprendre (les stratégies d'apprentissage, aussi, peuvent être vues comme un contenu à apprendre). L'attention doit être attirée sur ces stratégies d'apprentissage. Leur utilisation devrait être contrôlée et leur transfert à de nouveaux contextes devrait être assuré. Quand un enseignant assume à la fois la tâche d'enseignement de la matière disciplinaire et des stratégies d'apprentissage, dans le même cours, il enrichit les élèves quant aux deux aspects. Plusieurs objectifs et méthodes d'enseignement peuvent être considérés pour l'enseignement des stratégies d'apprentissage.

Les élèves ont besoin de savoir ce que sont des stratégies cognitives d'apprentissage.

La plupart des élèves ne sont pas conscients du fait que ces stratégies existent. Un enseignant peut illustrer l'existence de ces stratégies en utilisant chaque opportunité de mettre en évidence le processus d'apprentissage qui les sous-tend au moment où la situation se présente. Par exemple, afin d'aider les élèves à apprendre à reconnaître les indices du contenu essentiel et à lui accorder l'importance nécessaire, un enseignant, pendant les premières périodes de cours, peut expliquer l'objectif qu'il poursuit en utilisant des schémas ou le tableau, soit la mise en évidence des éléments importants. Il peut employer l'analogie des techniques de mise en évidence qu'ils connaissent dans la lecture pour illustrer. Après le premier exposé, l'enseignant peut identifier ces stratégies en prenant quelques minutes pour montrer aux élèves comment la structuration de son exposé devrait se retrouver dans les notes des élèves et pour rappeler comment la structuration du cours a été rendue explicite en cours de route. Au début du cours suivant, les élèves peuvent devoir présenter les points essentiels de la période précédente et discuter de la structuration qui les a aidés à se rappeler des idées essentielles. Ce sont là quelques exemples seulement pour illustrer la façon dont un enseignant peut rendre les stratégies d'apprentissage explicites dans le contexte du cours lui-même. Ces stratégies sont applicables pour enseigner la prise de notes en classe, les habiletés de la lecture, la préparation d'examens, des techniques de contrôle de l'apprentissage, la gestion du temps et un ensemble d'autres stratégies d'apprentissage reliées à des situations que les élèves peuvent n'avoir jamais prise le temps d'analyser d'une telle façon.

Les élèves ont besoin de savoir quand utiliser les stratégies qu'ils ont apprises.

Il s'agit là de la tâche la plus difficile pour un enseignant parce que l'essentiel de la décision quant au moment d'utiliser une stratégie dépend des besoins individuels des élèves aussi bien que du contexte. Néanmoins, l'enseignant aide en donnant des informations sur les stratégies alternatives qui sont disponibles et sur la façon dont elles s'appliquent à différentes situations. Il ou elle peut témoigner de l'utilisation de différentes stratégies au moment où il répond à des questions ou résout des problèmes traités en classe. Trop souvent, les élèves croient que l'enseignant dispose immédiatement de la réponse à toutes les questions ; ils ne réalisent pas que les enseignants doivent fréquemment traiter en profondeur de nouveaux problèmes ou de nouvelles questions, comme les élèves doivent le faire. Les enseignants peuvent utiliser l'occasion de travailler sur de nouveaux problèmes avec les élèves pour leur expliciter la façon dont ils approchent une nouvelle situation ; ils peuvent démontrer ainsi un bon modèle aux élèves pour comprendre que différents problèmes exigent des approches différentes.

Une autre occasion d'aider les élèves à comprendre les contextes pertinents à des stratégies d'apprentissage se présente lorsque les élèves viennent demander de l'aide individuellement. En analysant avec eux les stratégies qu'ils ont utilisées et en travaillant avec eux pour développer de nouvelles stratégies pour amorcer de nouveaux problèmes, les élèves peuvent devenir plus à l'affût de leurs besoins de varier leurs stratégies.

Les élèves ont besoin de savoir adapter leurs stratégies à de nouvelles situations.

Il s'agit là réellement d'un problème de transfert, à une étape plus avancée. De la même façon dont il faut varier les contextes pour favoriser le transfert des contenus et des habiletés disciplinaires, de même nous devons varier les situations d'apprentissage afin de montrer comment ces stratégies s'appliquent à des situations différentes. Ce qui peut être particulièrement aidant dans cette tâche réside dans la concertation entre les enseignants de diverses matières. Cette approche a été désignée sous le nom de « métacurriculum » (Weinstein, 1982) ; il s'agit de l'idée d'incorporer les stratégies d'apprentissage dans tous les cours, peu importe le contenu. Si les enseignants de chimie utilisent les mêmes approches quant aux stratégies d'apprentissage que les enseignants d'histoire, les élèves peuvent commencer à dé-contextualiser ces stratégies et donc, vraisemblablement, à les appliquer par eux-mêmes en français, etc.. Ces stratégies peuvent ne pas s'appliquer de façon parfaitement identique dans tous les domaines, mais la plupart des concepts peuvent s'appliquer dans toutes les disciplines ou, au moins, dans des contextes semblables (par exemple, dans tous les cours de langue ou dans tous les cours s'appuyant sur des données factuelles).

EN RÉSUMÉ

C'est un grand défi que de tenter de répondre à l'appel intuitif consistant à vouloir appliquer l'approche cognitiviste à l'enseignement. Il fait écho à notre propre expérience comme apprenant et il est facile de l'entendre. Appliquer cette approche est plus difficile, cependant, parce qu'il nous fait perdre notre illusion de contrôle sur ce qui est appris. Ce changement ébranle notre conviction de base voulant que le contenu soit la centration première de notre enseignement. Nous sommes alors placés face à la tâche d'adaptation aux besoins de ceux qui apprennent, les élèves, qui constituent toujours un groupe variable et imprévisible. Heureusement, si nous acceptons les indications de la théorie cognitiviste, à savoir que l'apprentissage est un processus actif, non pas passif, nous pourrions aider à développer des apprenants plus productifs qui pourront agir de façon efficace et autonome dans un monde en constante mutation. N'est-ce pas là ce que signifie vraiment « être enseignant »?

RÉFÉRENCES

- Cross, K.P. and Angelo, T. Classroom Assessment Techniques: A Handbook for Faculty, Ann Arbor, Michigan, National Center for Research on Improving Postsecondary Teaching and Learning, 1988.
- Finkel, D.L. and Monk G.S. "Teachers and Learning Groups: Dissolving the Atlas Complex." In C. Bouton and R.Y. Garth (eds), *Learning in Groups: New Directions for Teaching and Learning*, no. 14 San Francisco, : Jossey-Bass, 1983.
- Lochhead, J. and Whimbey, A. "Teaching Analytical Reasoning Through Thinking Aloud Pair Problem Solving". In J.E. Stice (ed), *Developing Critical Thinking and Problem-Solving Abilities. New Directions for Teaching and Learning*, no. 30, San Francisco, : Jossey-Bass, 1987.
- Naveh-Benjamin, M., McKeachie, W.J. Lin, Y.G., and Tucker, D.G. "Inferring Students' Cognitive Structures and Their Development Using the 'Ordered Tree Technique'" in *Journal of Educational Psychology*, 1986, 78, 130-140.

Perry, W.G. *Growth in the Making of Meaning*, in A.W. Chickering (ed), *The Modern American College*, San Francisco: Jossey-Bass, 1981.

Westin, C.E. A Metacurriculum for Remediating Learning-Strategies Deficits in Academically Underprepared Students. In L. Noel and R. Levitz (eds), *How to Succeed with Academically Underprepared Students*. Iowa City, Iowa: American College Testing Service, National Center for Advancing Educational Practice, 1982.

Ressource 3

Apprendre au 21^e siècle

Énoncé de perspectives sur les apprenantes et les apprenants

Les technologies modernes de l'information et de la communication sont susceptibles d'affecter en profondeur tous les aspects liés de près ou de loin à l'apprentissage : les styles et les contenus d'apprentissage, mais aussi les conditions dans lesquelles il s'accomplit de même que les ressources qui y sont attachées.

Dans cette perspective, n'est-il pas souhaitable que nos systèmes d'apprentissage s'élaborent à partir de la conception que nous nous faisons des apprenantes et des apprenants ainsi que de leurs milieux respectifs?

Dans le but d'entamer une discussion sur ces questions, Rescol a tenu un atelier de travail, du 19 au 21 avril 1996 à King City, au Centre de leadership de la banque CIBC. Plus d'une trentaine d'intervenants, issus des milieux scolaires, universitaires et gouvernementaux, ainsi que de différentes organisations ont participé à cet événement pancanadien.

L'objectif de cet atelier était de jeter les bases d'une définition des apprenantes et des apprenants à l'entrée du 21^e siècle en formulant certaines hypothèses susceptibles de décrire les caractéristiques d'un apprenant en situation de réussite et d'un système d'apprentissage efficace, les pressions et les tensions inhérentes à la mise en place d'un tel système, les valeurs fondamentales que nous souhaiterions voir adopter dans le domaine de l'apprentissage et, enfin, quelques-unes des directions que nous pourrions emprunter. Le présent document est un instrument de travail mis à la disposition des intervenants des différents milieux de l'éducation qui s'interrogent sur la transformation des conditions d'apprentissage que permet aujourd'hui le développement de la technologie, et sur la manière d'y répondre adéquatement.

Ce projet s'adresse aux apprenantes et aux apprenants, aux éducatrices et aux éducateurs, aux parents, aux instances décisionnelles, aux porte-paroles de la communauté et des affaires et à tous ceux et toutes celles qui s'intéressent à l'acte d'apprentissage dans ses différents aspects.

En sa qualité de projet, il sollicite la contribution de tous les intervenants intéressés à partager une vision de l'apprenant qui puisse guider les gestes des uns et des autres : quelles hypothèses devrions-nous formuler, quelles valeurs devraient orienter notre démarche, quelles pourraient être les composantes essentielles de ce projet, quels problèmes ce dernier soulève-t-il? comment pouvons-nous les résoudre? telles sont les questions auxquelles nous devons essayer de répondre.

Pour lire l'article : <http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/vision2.html>

Ressource 4

L'opérationnalisation d'un modèle socioconstructiviste d'apprentissage par problèmes en milieu collégial

Par Ouellet, Lise et Guilbert, Louise

Résumé

Nous avons mis en oeuvre un modèle d'apprentissage par problèmes en milieu collégial, auprès d'élèves en techniques de réadaptation physique. Cette recherche est du type introspection : la chercheuse principale, qui est aussi l'enseignante en action, essaie de rendre explicites et formels les principes qui la guident dans l'action. Notre but est de comprendre: (1) comment se transforme un modèle théorique au contact des contraintes «du terrain» et (2) quels sont les principes, issus de notre savoir pratique, qui influencent la mise en oeuvre de ce modèle en milieu scolaire réel? Suite à une réflexion sur nos actions et à l'analyse de contenu, nous avons tenté de reconstituer, à partir des données de terrain (préparations de cours, journaux anecdotique et réflexif, entretiens d'explicitation), les principes qui nous ont effectivement guidées en situation scolaire. Il apparaît que le modèle théorique doit devenir plus opérationnel, en se traduisant sous la forme de principes initiaux, et que dans l'action ce sont surtout les principes issus du savoir pratique antérieur qui ont le pas sur les principes théoriques. Cette réflexion sur l'action et cette formalisation de principes devraient aider à une mise en place fructueuse d'un nouveau modèle pédagogique.

Pour en savoir plus, lire l'article :

<http://www.acef.ca/revue/XXV1/articles/rxxv1-04.html>

Médiagraphie

Les modèles d'apprentissage

1. BRETON, J. (1991). La schématisation des concepts : un instrument de développement des habiletés conceptuelles au collégial. Pédagogie Collégiale, 4(3), 18-23.
2. DELACOTE, G. (1996). Savoir apprendre les nouvelles méthodes. Paris : Éditions Odile Jacob.
3. HENEMAND, J. G. D. (1996). Devenir enseignant, D'une expérience de survie à la maîtrise d'une pratique professionnelle. Montréal: Éditions Logiques.
4. JONES, B. F., PIERCE, J., & HUNTER, B. (1988). Teaching Students to Construct Graphic Representations. Educational Leadership, 46(4), 20-25.
5. JONNAERT, P. V. B. C. (1999). Créer des conditions d'apprentissage: un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants. Paris/Bruxelles: Coll. Perspectives en éducation, De Boeck Université.
6. LAFORTUNE, L. D. C. (2001). Accompagnement socioconstructiviste. Pour s'approprier une réforme en éducation. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
7. LASNIER, F. (2000). Réussir la formation par compétences. Montréal: Guérin.
8. LEGENDRE, A.-M. (2001). Favoriser l'émergence de changements en matière d'évaluation des apprentissages. Vie Pédagogique, 120 (septembre-octobre), 15-19.
9. OUELLET, Y. (1997). Un cadre de référence en enseignement stratégique. Vie Pédagogique, 104 (septembre-octobre), 4-10.
10. PÔLE DE L'EST et al. (1996). Processus de planification d'un cours centré sur le développement d'une compétence. Rimouski: Délégation collégiale Performa.
11. RAYMOND, D. (2001). Qu'est-ce qu'apprendre? ou Apprendre, oui mais. Sherbrooke: MIPEC, Performa, Université de Sherbrooke.
12. RAYMOND, D. (2001). Qu'est-ce qu'enseigner? ou enseigner, oui mais... Sherbrooke: MIPEC, Performa, Université de Sherbrooke.
13. SIROIS, G. (2002). Tableau des intelligences multiples.
14. SVINICKI, M. (1991). Practical Implications of Cognitives Theories, traduit et adapté par Claude Gagnon. New Directions for Teaching and Learning, 45.
15. TARDIF, N. (1999). Pour réussir la mise en oeuvre des programmes d'études: un

processus continu. *Vie Pédagogique*, 110 (février-mars), 37-41.

Sites Internet consultés

1. AMIGUES, René. *Enseignement-apprentissage*, [<http://www.aix-mrs.iufm.fr/services/communication/publications/vocabulaire/n1/amigues1/index.html>]
2. CARON, Rosaire. (juin 2001). <http://www.bibl.ulaval.ca./doelec/citedoce.html>
3. CHABOT, André. (2001). *Une situation problème, le quoi et le pourquoi*, <http://www.cegep-chicoutimi.qc.ca/reflets/refletsv10n1/retour>
4. Commission scolaire de Laval. *Situations-problèmes*, <http://www.cslaval.qc.ca/tic/francais/grel/sitprobl.htm>,
5. DELIRE, Jean. *Banque d'outils méthodologiques: la situation problème*, [<http://www.agers.cfwb.be/pedag/ressources/fcc/doc011/Situprob.doc>]
6. DISCAS, HENRI Jacques CORMIER Jocelyne. (2001). *Les principes didactiques et leurs impacts*, <http://discas.educ.infinet.net/Cadreref/Documents/principesImpacts.html>
7. GIORDAN, André. *Enseigner n'est pas apprendre*, <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/infos/publi/articles/ens.html>
8. GIORDAN, André. *Le modèle allostérique et les théories contemporaines sur l'apprentissage*, http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/rech/allostr/th.app/th_app.html,
9. GRÉGOIRE, Réginald. (juillet 1995). *Principes centrés sur l'apprenant ou l'apprenante. Des orientations pour une redéfinition et une réforme de l'école*, <http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/principe.html>
10. INTIME (Integrating New Technologies Into the Methods of Education), University of Northern Iowa's College of Education. (2001). *Les étudiants au centre de leur propre apprentissage*, http://www.intime.uni.edu/model/French_Model/center_of_learning_files/principles.html
11. Lalthoum, Saadani Bertrand-Gastaldy Suzanne. (2000). *Cartes Conceptuelles et Thésaurus : Essai de Comparaison Entre Deux Modèles de Représentation Issus de Différentes Traditions Disciplinaires*, <http://www.slis.ualberta.ca/cais2000/saadani.htm#Top>
12. Le Trait d'union Express, Université de Sherbrooke Service de soutien à

l'enseignement. (13 décembre 2001). *L'apprentissage par problèmes*,
<http://www.usherb.ca/sse/tu/decembre/app.htm>

13. MEIRIEU, Philippe. *Guide méthodologique pour l'élaboration d'une situation problème*, [<http://perso.wanadoo.fr/philippe.martin/MERIEU.htm>]

14. OUELLET, Lise GUILBERT Louise. (printemps-été 1997). *L'opérationnalisation d'un modèle socioconstructiviste d'apprentissage par problèmes en milieu collégial*, [<http://www.acelf.ca/revue/XXV1/articles/rxxv1-04.html>]

15. PERRENOUD, Philippe. (1997). *De nouvelles compétences professionnelles pour enseigner à l'école primaire*, [<http://www.offratel.nc/magui/ORGANSR.htm>]

16. Productions TACT. (3 décembre 1996). *Apprendre au 21e siècle*,
<http://www.fse.ulaval.ca/fac/tact/fr/html/vision2.html>

17. Scott, P. H. et al. *L'enseignement pour un changement conceptuel : une revue des stratégies*, [<http://sir.univ-lyon2.fr/gric-coast/ICPE/francais/partieC/C5.html>]

18. TACT, Université Laval. *Liste des Post-its*,
<http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/cours/coursgr/post/postit23.htm>

19. Vuillemin, Lionel. *Enseigner et apprendre _ cerveau total*
La technologie des préférences cérébrales, appliquée à la formation,
<http://www.herrmann-france.com/formation.html>