



COMMISSION SCOLAIRE
DU LAC-SAINT-JEAN

'Savoir être et agir'

***LE DÎNER TRADITIONNEL CHINOIS OU
L'IMAGE D'UN MODÈLE SYSTÉMIQUE DE
L'APPRENTISSAGE EN MILIEU SCOLAIRE***

Michel Gravel, Ph. D.
Directeur général

Dans le présent document, le masculin est utilisé comme générique dans le seul but d'alléger le texte.

LE DÎNER TRADITIONNEL CHINOIS OU L'IMAGE D'UN MODÈLE SYSTÉMIQUE DE L'APPRENTISSAGE EN MILIEU SCOLAIRE

Lors d'un récent passage en Chine, dans le cadre de la Conférence internationale sur la recherche, le développement et l'évaluation avec les intelligences multiples, j'ai eu l'opportunité de m'intégrer, pour quelques jours, à la culture et aux préoccupations de réussite éducative de mes hôtes chinois.

L'observation des activités de la vie courante, le dialogue avec mon interprète, les échanges avec les autres conférenciers, les discussions avec les participants et la visite d'une école m'ont permis, lors de la synthèse de cette conférence, d'avancer l'idée d'exploiter la réalité d'apprentissage mise en œuvre lors du dîner traditionnel chinois dans un modèle théorique portant sur l'aspect systémique de l'apprentissage en milieu scolaire.

L'environnement du dîner traditionnel chinois est celui d'une table ronde regroupant sept à dix personnes. Le repas est constitué d'un ensemble de mets disposés sur un grand plateau, de forme circulaire, se situant au centre de la table. Ce plateau, muni d'un pivot, tourne sur lui-même ce qui permet aux convives de le mouvoir pour prendre, tout au long du repas, plusieurs petites portions de leurs mets préférés. Cet environnement crée un contexte d'apprentissage dynamique et riche en échanges. C'est sur cette image que s'illustre le passage du pratique au théorique développé dans le présent article.

Ce texte se veut un essai d'intégration des différents éléments susceptibles de favoriser les apprentissages dans un milieu organisé, le milieu scolaire, plus spécifiquement celui de la classe. L'organisation des relations entre les personnes d'une part, entre les personnes et l'environnement d'autre part, étant considérée comme donnant vie au tout.

La première partie du texte aborde la conception d'apprentissage sur laquelle repose le modèle proposé. Une dynamique du développement des compétences est également avancée. Dans la deuxième partie du texte, cinq systèmes sont successivement présentés et agencés. Leur réunion constitue un modèle systémique de l'apprentissage en milieu scolaire.

PRÉALABLES

UNE CONCEPTION DE L'APPRENTISSAGE

L'ensemble des activités liées à l'apprentissage s'appuie sur des valeurs, des principes et des croyances. En fait, lorsque l'on propose un modèle d'apprentissage, celui-ci a tout avantage à être en concordance avec une façon de concevoir cet apprentissage. Il est dès lors plus facile pour le lecteur, si ses croyances sont bien ancrées, de faire le choix d'adopter ou de rejeter ledit modèle. Pour l'application du modèle systémique proposé, la conception de l'apprentissage s'appuie sur la prise en charge par l'élève de ses apprentissages.

Les fondements de cette conception de l'apprentissage reposent sur l'idée que chaque être humain est doté d'un bagage et d'un potentiel uniques. Celui-ci fait des apprentissages selon un rythme qui lui est propre, par une multitude de portes d'entrée ou de voies d'accès qui, à ses yeux, sont porteuses de sens.

L'apprenant a donc avantage à se retrouver dans un environnement riche, varié et stimulant. Il a également besoin, particulièrement en bas âge, d'être accompagné dans ses apprentissages. Enfin, le contexte d'apprentissage doit être empreint de rapports affectifs et sociaux, harmonieux et empathiques.

Dans une telle perspective que l'on peut qualifier de systémique ou d'organique, plutôt que de normative, l'ensemble de l'organisation scolaire s'oriente et intervient en fonction de l'apprenant, de son processus d'apprentissage et de sa réussite éducative. D'une façon plus concrète, ce paradigme² s'appuie sur les bases d'un savoir construit, du développement par la construction et la production contextualisées, de situations d'apprentissage actives, d'une multitude de savoirs, de liens et de compétences ainsi que de manifestations en relation avec les projets, la simulation et le réel. Piaget (1967) dans son volume sur « La psychologie de l'intelligence » fut parmi les premiers chercheurs contemporains à présenter des éléments relatifs à une telle perspective de l'apprentissage. Ses travaux ont initié plusieurs développements en éducation. Il est possible d'illustrer ce paradigme d'apprentissage en le comparant à un paradigme de nature plus normative.

DEUX PARADIGMES DE L'APPRENTISSAGE

APPROCHE NORMATIVE	APPROCHE SYSTÉMIQUE OU ORGANIQUE
√ Logique descriptive.	√ Logique du vivant.
√ Assimilation de savoir.	√ Savoir construit.
√ Développement par le suivi des règles établies et jugées conformes.	√ Développement par la construction et la production contextualisées.
√ Situations d'apprentissage passives.	√ Situations d'apprentissage actives.
√ Savoirs encyclopédiques et compartimentés.	√ Combinaison des savoirs, des liens et des compétences.
√ Manifestations en relation avec le conditionnement et l'exercisation.	√ Manifestations en relation avec les projets, la simulation et le réel.

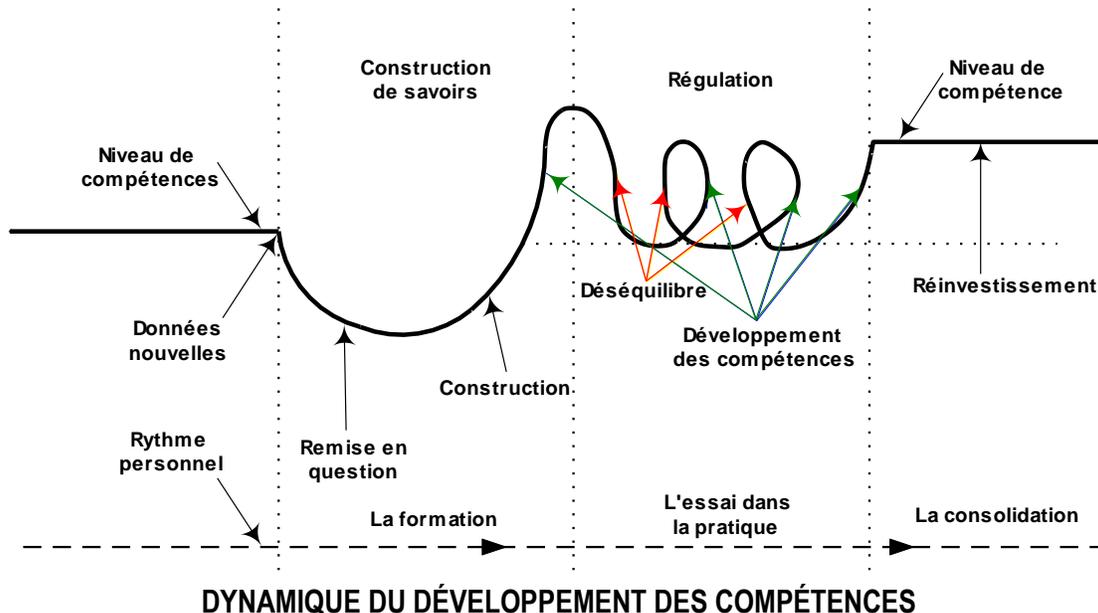
Une telle conception de l'apprentissage considère l'élève et l'intervenant comme des apprenants qui s'engagent dans un processus d'apprentissage continu s'articulant par un savoir-agir certes, mais également par une capacité d'agir (pouvoir-agir) encadrée par les systèmes opérationnels relatifs à la gestion de la classe, à la gestion de l'établissement et aux orientations données par les instances décisionnelles. Ces dernières ayant notamment le devoir de proposer un curriculum riche, pertinent et cohérent.

² Un paradigme étant « une façon de voir et de faire quelque chose en demeurant cohérent avec le point de vue adopté » (Spady, W.G. (1994).

LA DYNAMIQUE DU DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES

L'opérationnalisation de l'évolution du niveau des compétences s'inscrit dans un mouvement d'allers-retours et d'osmose entre les activités de formation, la pratique et la consolidation des compétences. Les apprenants, ayant pris en charge leur processus d'apprentissage, peuvent ainsi développer diverses compétences et revenir sur d'autres (selon leurs besoins) dans plusieurs activités différentes.

Cette variété permet notamment de consolider ou d'avancer dans le développement des compétences. L'illustration de la dynamique de cette évolution du niveau des compétences est présentée à la figure suivante.



Une telle opérationnalisation s'inscrit dans un mouvement complexe et difficile à photographier sur un instant précis, d'autant plus qu'il s'ajuste suivant un rythme plus ou moins rapide et personnel.

LA CONSTITUTION D'UN MODÈLE SYSTÉMIQUE DE L'APPRENTISSAGE EN MILIEU SCOLAIRE

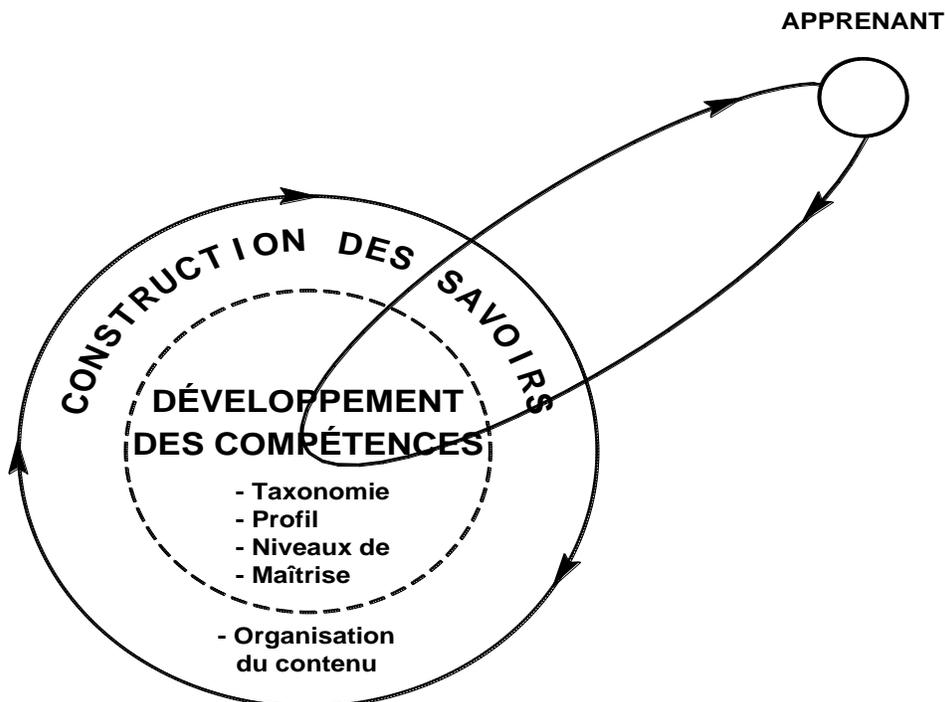
La constitution du modèle systémique s'élabore graduellement à partir de l'agencement des cinq systèmes suivants : le curriculum, les intelligences multiples, les stratégies pédagogiques, le profil personnel d'apprentissage et l'enseignement.

LA CONSTRUCTION DES SAVOIRS ET LE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES : LE CURRICULUM

C'est à partir du postulat voulant que l'apprenant soit le maître d'œuvre de ses apprentissages qu'il importe d'articuler le curriculum à l'intérieur d'un système cohérent et en mesure de susciter l'engagement des apprenants. Une bonne façon de le faire consiste à identifier et organiser les savoirs et de les traduire

sous forme de compétences. Cette forme d'articulation facilite la mise en oeuvre des apprentissages dans un contexte incitant l'apprenant à l'action. La définition d'une compétence de Gravel (2002a) illustre bien cet arrimage entre les savoirs et les compétences : « L'utilisation d'une combinaison de connaissances, d'habiletés, d'attitudes et du comportement social s'exprime dans une action ou une série d'actions contextualisées et visant un but ». Cette définition d'une compétence peut se rapprocher, à plusieurs égards, de celle que l'on donne au terme « skill » dans la littérature anglophone.

Voici une représentation schématique du sous-système sur le curriculum et le développement des compétences.



CONSTRUCTION DES SAVOIRS ET DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES

Comme l'apprenant a toujours le choix de s'engager ou non dans de nouveaux apprentissages, il se situe à l'extérieur du cercle identifiant le contenu de la formation. La flèche illustre également que le développement des compétences passe par la combinaison des savoirs acquis ou nouveaux.

La taxonomie ou l'organisation des compétences a tout avantage à se structurer à partir de compétences dites systémiques ou transversales dans le sens où celles-ci peuvent s'appliquer à plusieurs situations, objets d'intervention, activités et disciplines ainsi qu'en compétences dites disciplinaires dans le sens où elles s'appliquent plus particulièrement à différents domaines de formation (MEQ, 2001) « Programmes de formation de l'école québécoise ». Bien que cette classification des compétences soit très utile et pertinente, il est possible d'aller plus loin comme le suggère Spady (1994), auteur reconnu dans le renouveau de l'éducation aux Etats-Unis par ses travaux sur l'approche « outcome education » souvent traduite par les termes « goals », « objectives » ou « results ».

Cet auteur mentionne l'importance de s'assurer que tous les élèves acquièrent les connaissances, les compétences et les qualités qui seront nécessaires à leur réussite lorsqu'ils auront quitté le système

scolaire. En fait, Spady établit un principe fondamental, soit une orientation claire vers la maîtrise d'apprentissages terminaux significatifs. De là, il n'y a qu'un pas à franchir pour articuler ce principe à partir d'un profil de compétences. Ce profil, définissant les compétences à atteindre après certaines étapes de scolarisation des élèves, a l'avantage de déterminer clairement les attentes.

À noter que le développement d'une compétence ne se mesure pas à l'aide de tests quantitatifs et ne se traduit pas en notation. Une compétence s'apprécie selon des niveaux de maîtrise. Le jugement s'effectue à partir d'outils qualitatifs telles l'observation et les productions. Cette forme de traitement et de consignation de l'information est abordée par Gravel et Al. (2001) pour l'école et par Stefanakis (2002) pour la classe.

LES INTELLIGENCES MULTIPLES

Une conception de l'apprentissage systémique ou organique implique que l'on se centre sur l'apprenant. C'est dans cette foulée que Stefanakis (2002) identifie un défi auquel sont confrontés les éducateurs depuis longtemps : « Understanding what individual children do know, rather than what they do not know » Pour cette dernière, le défi de placer l'accent sur le potentiel individuel de chaque jeune reste entier dans l'école actuelle.

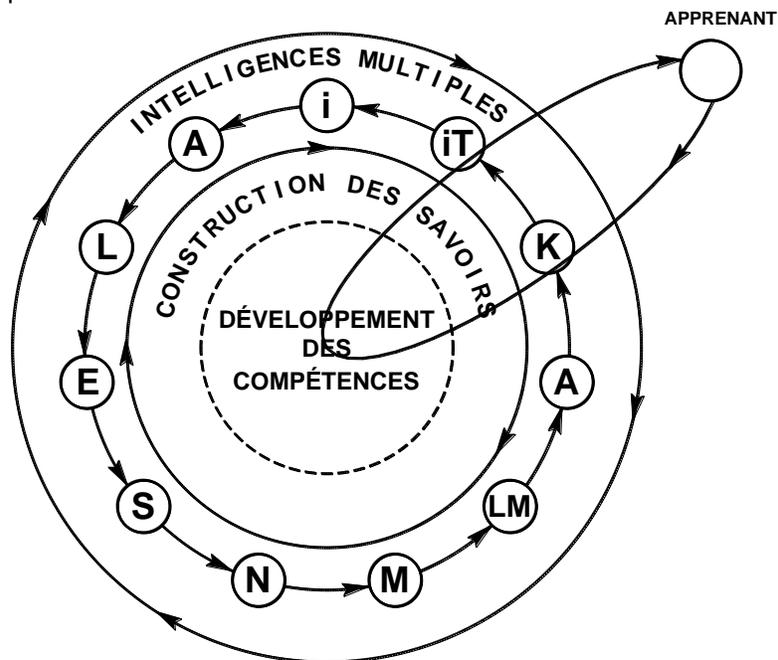
Pourtant, la recherche récente en éducation et en psychologie est explicite sur l'importance de se centrer sur l'apprenant. Les travaux de l'Association américaine de psychologie en collaboration avec le Laboratoire régional sur l'éducation du centre des Etats-Unis (1993) portant sur les principes psychologiques centrés sur l'apprenant sont éloquentes en cette matière. Des fondements de recherche solides et une vaste enquête auprès d'experts, de psychologues et d'éducateurs débouchent sur douze principes psychologiques centrés sur l'apprenant et susceptibles de servir de fondements à une amélioration de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage dans les écoles des Etats-Unis et d'ailleurs.

La théorie des intelligences multiples de Gardner (1985, 1995) s'inscrit dans cette voie de prendre en compte la façon d'apprendre, unique à chaque individu, pour organiser le fonctionnement de la classe, voire de l'école. Pour Armstrong (2002) : « Dr. Gardner's theory gives educators a more richly textured, complex, and true - to - life model of how our students think and learn ».

Gardner prend bien soin de préciser que chaque personne possède les huit ou même les neuf intelligences identifiées. De son côté, Mei Ru li (2002) fait mention d'un consensus sur ce point : « According to modern scientific research findings that a two people in the world are exactly alike in terms of intelligence combination ». Chaque personne utilise plus ou moins un type d'intelligence ou l'autre, selon ses forces, selon l'objet d'apprentissage et selon le contexte ambiant. Les intelligences multiples n'ont pas un caractère exclusif, elles sont en quelque sorte des points d'entrée différents pour réaliser des apprentissages. Elles se constituent en un système à géométrie variable que chaque apprenant adapte à ce qu'il est, à ce qu'il vit et à ce qu'il désire apprendre.

Chaque individu possède un profil personnel et évolutif dans le sens où il se modifie, se complète et s'enrichit tout au long de son cheminement d'apprentissage, en l'occurrence toute sa vie. Les huit intelligences que Gardner a développées et documentées sont divisées ainsi : interpersonnelle, intrapersonnelle, corporelle-kinesthésique, linguistique, logico-mathématique, musicale, naturaliste, spatiale et, tout dernièrement, existentielle.

Voici une représentation schématique des intelligences multiples mises en relation avec les compétences à développer chez l'apprenant.



i : interpersonnelle
 iT : intrapersonnelle
 K : corporelle kinestésique
 L : linguistique
 LM : logicomathématique

M : musicale
 N : naturaliste
 S : spatiale
 E : existentielle
 A : autres entrées d'apprentissage

CONSTRUCTION DES SAVOIRS, DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES ET INTELLIGENCES MULTIPLES

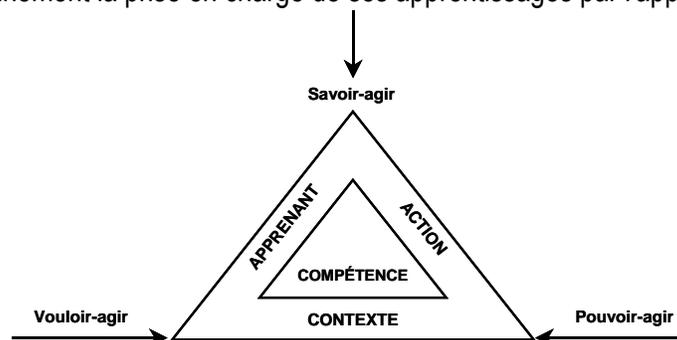
L'UTILISATION DE STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES MULTIPLES

L'utilisation des stratégies pédagogiques sert à créer un contexte dans lequel l'apprenant se sent à l'aise pour s'engager dans de nouveaux apprentissages. La variété des stratégies utilisées vise essentiellement à mettre les ingrédients en place pour joindre chaque individu dans ce qu'il est et ainsi susciter la prise en charge de ses apprentissages. Les stratégies pédagogiques permettent non seulement aux apprenants de miser sur leurs forces, mais également de développer de nouvelles forces par une combinaison large et variée de leurs intelligences multiples.

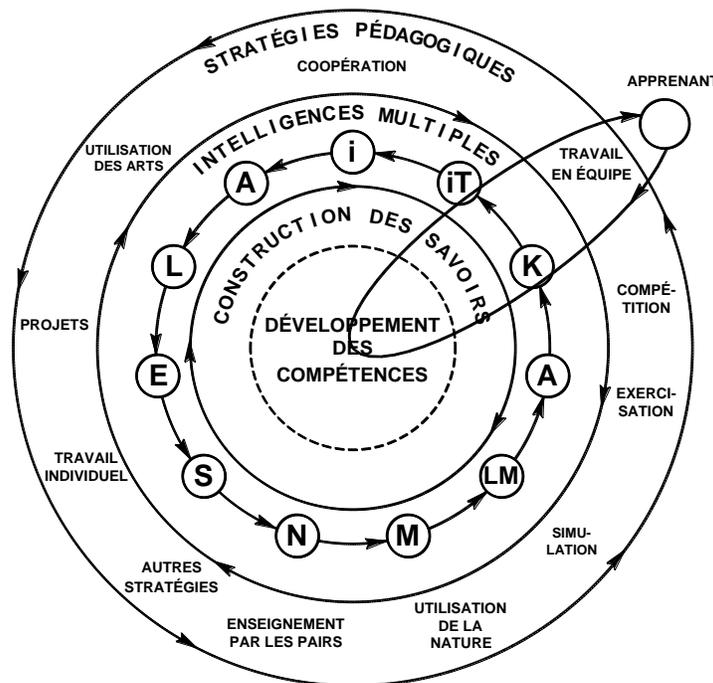
En classe, c'est à l'enseignant que revient la responsabilité de créer un contexte d'apprentissage susceptible de joindre tous les élèves. Pour y arriver, il est souhaitable qu'il tienne compte dans sa planification des quatre facteurs suivants : la variété des stratégies, la richesse des échanges, l'adaptation au contenu et l'adaptation au contexte. Ces facteurs sont soulignés par Gravel (2002a, p. 174) lorsqu'il traite des stratégies pédagogiques. « Il n'y a pas de recettes miracles mais plutôt une application de stratégies variées, riches en échanges et adaptées au contenu diffusé ainsi qu'au contexte d'apprentissage ».

Pour les fins de ce texte, différentes stratégies pédagogiques sont simplement énumérées et non développées, car la plupart d'entre elles sont bien connues et documentées. De plus, ces stratégies n'ont pas un caractère exclusif, car il en existe nombre d'autres. L'important ici étant de faire ressortir l'éventail des possibilités pour l'enseignant. On peut parler de stratégies axées sur la coopération, la simulation, la compétition, la recherche, l'exercitation, la réalisation de projets, le travail individuel, le travail en équipe, l'enseignement par les pairs, l'utilisation des arts, l'utilisation de la nature et toutes les autres stratégies ou combinaisons de stratégies possibles.

Dans un paradigme d'apprentissage, la mise en place des éléments touchant l'apprenant, son action et le contexte demeure essentielle. Le développement des compétences est une résultante de trois ensembles: le pouvoir agir rendu possible par l'organisation et la gestion de la classe, le vouloir agir encouragé par des facteurs individuels reliés à la motivation et le savoir agir reposant sur les acquis individuels. L'utilisation des stratégies pédagogiques qui tient compte de ces trois ensembles a plus de chance d'actualiser pleinement la prise en charge de ses apprentissages par l'apprenant.



Lorsqu'elles sont planifiées et organisées, les stratégies pédagogiques se constituent en système. Voici une représentation schématique de ce système lorsque l'on le place en relation avec les autres systèmes déjà abordés.

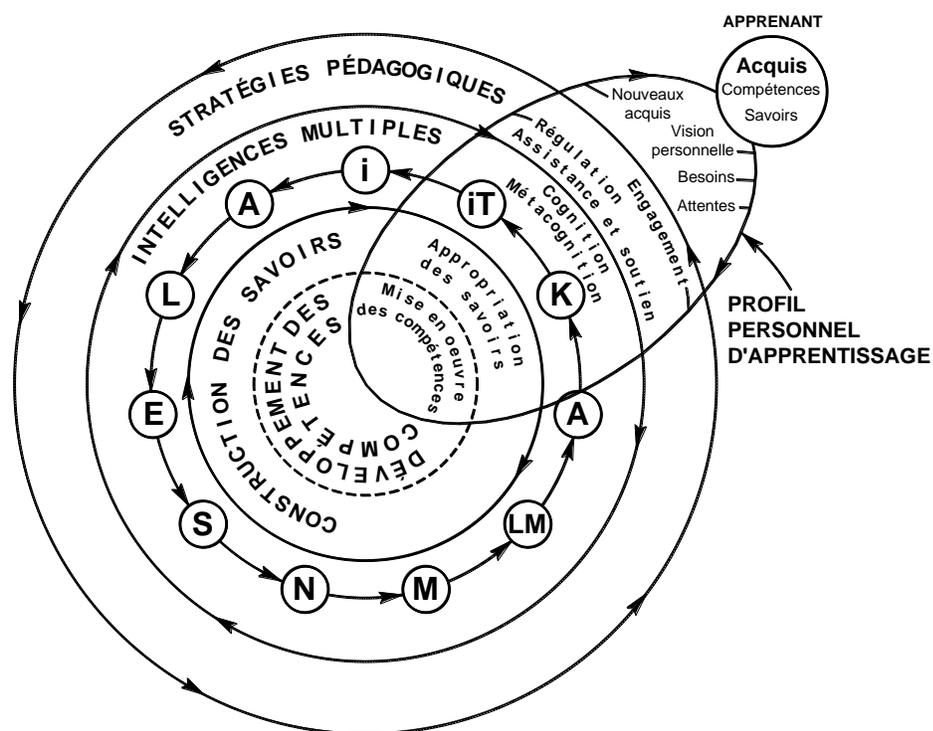


CONSTRUCTION DES SAVOIRS, DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, INTELLIGENCES MULTIPLES ET STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

LE PROFIL PERSONNEL D'APPRENTISSAGE

Le fait de se centrer sur l'apprenant, sur sa prise en charge, ramène à l'idée de la construction d'un profil personnel d'apprentissage (PPA). Ce profil vise à permettre à l'élève, mais également à ses enseignants et à ses parents, de mieux connaître ses forces et ses faiblesses et de maximiser son action. Il incombe de rappeler que le point de départ de ce profil personnel se veut les acquis de l'individu, essentiellement reliés à son hérédité et à son expérience. Les acquis lorsqu'ils sont mis en œuvre se traduisent en compétences qui évoluent et se modifient au rythme des nouveaux acquis.

La façon dont se constitue un PPA ou la façon dont un apprenant en vient à mieux se connaître est complexe, mais il est toutefois possible d'en dégager quelques éléments afin de mieux comprendre et d'intervenir sur ce phénomène. Voici une représentation schématique du PPA comme un système faisant partie d'un ensemble plus large, soit le système d'apprentissage présenté jusqu'à maintenant.



CONSTRUCTION DES SAVOIRS, DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES, INTELLIGENCES MULTIPLES, STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES ET PROFIL PERSONNEL D'APPRENTISSAGE

Chaque individu possède sa propre vision de ce qu'il est et de ce qu'il espère devenir. Cette vision est le reflet des valeurs, des croyances, des principes et de l'espoir qui l'animent. Dans l'équation Valence (valeurs) x espoir = force, Vroom (1964) nous ramène à ces éléments de motivation des personnes. Ceux-ci ont été repris par d'autres auteurs tels Senge. (1991) et Viau (1994). Ce dernier y ajoute les dimensions de l'estime de soi et de la perception de la tâche.

D'autres auteurs abordent la motivation à partir des besoins personnels fondamentaux. En ce sens, Herzberg (1968) et Glasser (1984) ont apporté une contribution intéressante dans la compréhension de la réponse aux besoins personnels comme facteur de motivation. On sait également de Locke (1968) que le

fait de viser des objectifs difficiles à atteindre mais réalisables stimule la cognition et le comportement de l'individu. Pour analyser le niveau de réalisation de ces buts, Drucker (1999) propose une méthode éprouvée, soit celle de confronter les attentes avec les résultats obtenus, plus communément appelée analyse de *feedback*. Cette méthode permet notamment de mieux connaître ses forces et faiblesses et de se concentrer à améliorer ses forces.

Si ces conditions préalables sont réunies ou même partiellement réunies et que les stratégies pédagogiques proposées répondent aux facteurs (variété, richesse, contenu, contexte) énumérés précédemment, il y a tout lieu de croire que l'apprenant va s'engager dans des apprentissages. De plus, si le soutien (parents, enseignants, pairs, communauté) qui lui est apporté converge à une prise en charge de ces apprentissages, on optimise les chances de réussite.

La réelle prise en charge des apprentissages est toutefois d'ordre cognitif et métacognitif. Elle se réalise au travers des intelligences multiples, par l'élaboration de ses propres significations, interprétations, représentations et explications de l'objet d'apprentissage. C'est à ce stade que l'apprenant donne une signification personnelle à une information nouvelle en la plaçant en relation au savoir déjà acquis ou en gestation ; c'est l'intégration du savoir. C'est à ce moment qu'il doit faire un effort intellectuel.

Sur le plan de la métacognition (la pensée sur la pensée), un stade dit supérieur de la pensée, l'apprenant supervise et gère ses propres opérations mentales. Il réfléchit sur ses apprentissages et peut ainsi en gérer la régulation. L'apprenant sait comment il apprend, dans quelle situation il excelle et quelle forme d'intelligence utiliser. Cet apprenant actif peut compter sans cesse sur de nouveaux acquis.

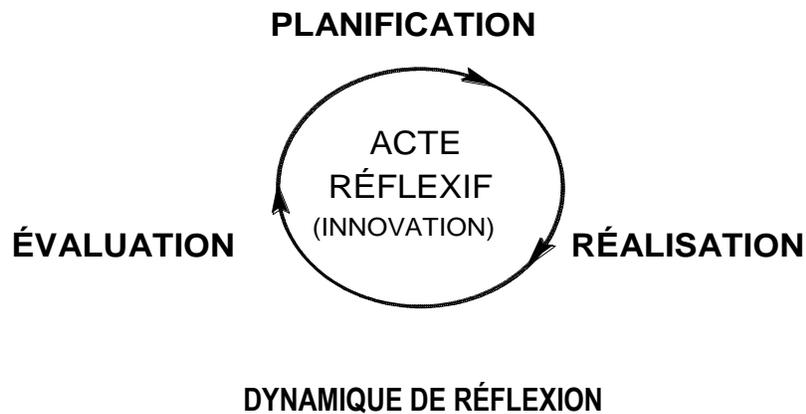
L'ENSEIGNEMENT

L'enseignement se réalise trop souvent à partir d'une expérience routinière qui consiste à constamment répéter une formule qui fonctionne ou pire encore une formule qui a déjà fonctionné. Un enseignant, favorisant l'évolution de sa pratique, se doit d'introduire, sur une base régulière, de la nouveauté et de la créativité aux acquis d'expérience déjà assimilés à son action.

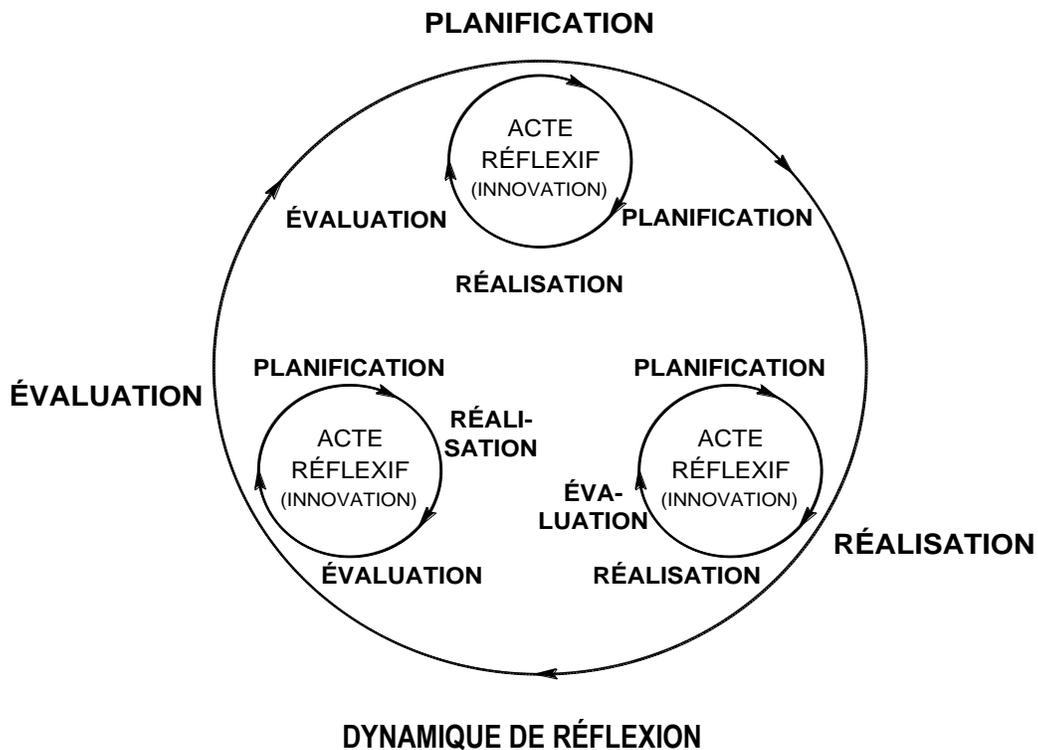
Essentiellement, les fonctions principales de l'enseignement demeurent, soit la planification, la réalisation et l'évaluation ; toutefois elles prennent un caractère différent, si on est capable d'y introduire un acte réflexif.

PLANIFICATION	RÉALISATION	ÉVALUATION
√ objectifs, connaissances et compétences ciblés	√ mise en œuvre d'activités dites « authentiques »	√ formative
√ stratégies pédagogiques privilégiées	√ gestion du groupe	√ sommative
√ contexte d'apprentissage	√ support et encadrement individuel	√ souple
√ caractéristiques des apprenants		√ variée
		√ jugement de l'enseignant

Deming (1988) propose une méthode pour améliorer continuellement les processus de travail appelée la roue de Deming. Il est possible de l'adapter à différentes situations de travail et de vie courante et notamment aux réalités de l'enseignement. En voici une illustration.



Il s'agit pour l'enseignant d'introduire un processus de réflexion et ainsi d'innovation dans la planification, la réalisation et l'évaluation de son enseignement. Ce processus d'amélioration continue peut également s'appliquer distinctement à chacune des trois étapes de l'enseignement. La représentation suivante en illustre la dynamique.



Il est souhaitable de structurer cette réflexion sur et dans la pratique Schön (1994), Payette (1993), à partir de petits groupes de réflexion. La communauté ATLAS COMMUNITIES (2002) propose un modèle intéressant pour soutenir les enseignants dans une telle démarche. C'est le modèle du Whole-Faculty Study Groups qui, à partir des besoins des étudiants, pose la question suivante : « What are students learning and achieving as a result of what teachers are learning and doing in study group? », Murphy (2001).

L'utilisation d'une telle approche réflexive est une stratégie d'apprentissage utile pour l'enseignant, car elle est directement liée à sa pratique professionnelle. Toutefois, elle n'est pas exclusive et a tout avantage à être combinée à plusieurs autres formes ou entrées d'apprentissage. La structuration et la planification de ces entrées d'apprentissage ont été développées par Gravel (2002b) avec le plan d'apprentissage personnalisé et son évaluation par Stefanakis (2002) avec le portfolio. À noter que ce type d'outils / démarche revêt un caractère flexible et évolutif et peut être utilisé dans plusieurs situations (travail, école, loisir, etc.). Dans le domaine scolaire, les projets de renouvellement du système scolaire aux Etats-Unis des années 1990 « outcome based education », ont été critiqués, notamment en relation avec ce manque d'instruments ou d'outils / démarche conformes à la philosophie proposée.

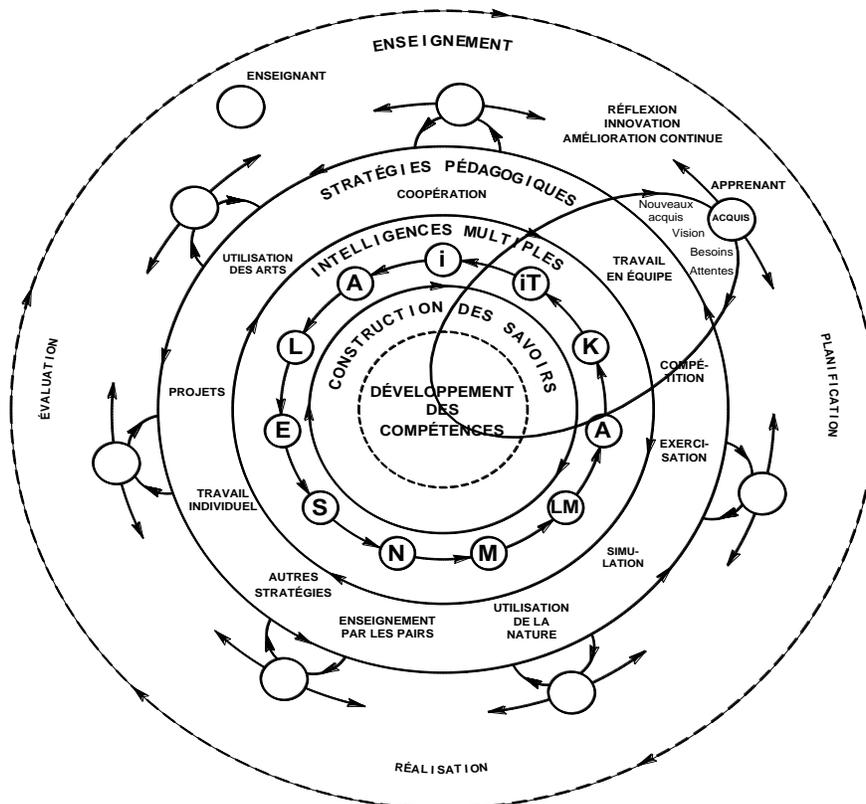
L'ORGANISATION DE LA CLASSE

L'application d'un tel modèle suggère une organisation de la classe plus souple et ainsi adaptable aux savoirs ciblés et au contexte d'apprentissage recherché. Le contexte traditionnel d'organisation de la classe où les bureaux sont alignés en rangées et où une seule personne peut s'exprimer, seulement lorsque l'enseignant lui en donne l'autorisation, est dans plusieurs cas un contexte que l'on peut qualifier de pauvre. Il est pertinent d'utiliser le mobilier (pupitres existants), l'espace et les murs afin d'agencer la classe selon des formes ou des géométries susceptibles de favoriser davantage l'apprentissage.

La forme circulaire, parce qu'elle favorise les échanges, est une avenue intéressante. Il est possible et même souhaitable de combiner cette forme d'organisation de la classe avec d'autres tels les ateliers (arts, musique, sciences, nature) et les lieux de travail individuel (lecture, écriture, informatique). Dans une telle organisation de la classe, l'élève devient le centre d'intérêt ce qui n'enlève rien à l'importance du rôle de l'enseignant.

UN MODÈLE SYSTÉMIQUE DE L'APPRENTISSAGE

L'inclusion du système de l'enseignement aux autres systèmes déjà abordés complète le modèle systémique. Ce modèle, inspiré du dîner traditionnel chinois, se veut une représentation de différents éléments différenciés et interdépendants, constituant un tout organisé.



MODÈLE SYSTÉMIQUE DE L'APPRENTISSAGE EN MILIEU SCOLAIRE

Voici quelques considérations utiles à une meilleure compréhension du système proposé :

- ✓ La forme circulaire est utilisée, car elle exprime bien la fluidité et la facilité d'établir des interactions entre les apprenants et les différents sous-systèmes proposés.
- ✓ L'apprenant n'est pas au centre du système, car il a toujours le choix de s'engager ou non dans des apprentissages. Cependant, le modèle illustre la prise en charge par l'apprenant de ses apprentissages et du développement de ses compétences.
- ✓ Les flèches illustrent le mouvement et l'osmose entre les sous-systèmes, et les relations entre les apprenants et entre les apprenants et l'enseignant. Ces relations sont beaucoup plus nombreuses que l'illustration qui en est faite.
- ✓ Le modèle proposé est ouvert et non exclusif. Il peut être adapté et combiné à d'autres réalités liées à l'apprentissage.

Il est possible d'avancer que la réalité de l'apprentissage se veut à la fois simple et complexe : simple parce qu'elle s'inscrit dans une logique du vivant, de rapports humains, et complexe parce que l'organisation de l'apprentissage se réfère à un ensemble d'éléments différenciés en interaction les uns avec les autres.

Les éléments abordés dans ce texte se situent dans un ensemble que l'on peut qualifier de premier niveau, celui de l'environnement immédiat à l'apprenant. Il y aurait tout lieu de développer, dans un autre article, des éléments d'un deuxième niveau, celui de l'école ou de la communauté d'apprentissage. On pourrait y aborder des facteurs tels la vision partagée, les décisions près de l'action, le climat organisationnel ainsi que les mécanismes d'amélioration et d'évaluation continue de l'école.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, MID CONTINENT REGIONAL EDUCATION LABORATORY. (1993). « *Learner-centered Psychological Principles* ». WASHINGTON : American Psychological Association.

ARMSTRONG, T. (2002) « *Multiplés intelligences in the Classroom* ». Beijing : International Conférence on Pushing Forward the National Education and Improving Student's Quality, pp. 21-28.

ATLAS COMMUNITIES (2002). « *Whole Faculty Study Groups* ». Educational Development Center Inc. www.edc.org/atlas/

DEMING, W.E. (1988). « *Hors de la crise* ». Paris : Économica (traduction de *Out of the Crisis*, par J.M. Gogue).

DRUCKER, P. (1999). « *L'avenir du management* ». Paris : Éditions du Village mondial, 199 pages.

GLASSER, W. (1984). « *Control Theory* » New York, NY : Harper-Collins.

GRAVEL, M. (2002a). « *Formation continue et évolution des compétences professionnelles du directeur d'établissement : L'évaluation d'une approche et de ses effets* ». Thèse de doctorat inédite. Université du Québec à Chicoutimi. 252 pages.

GRAVEL, M. (2002b). « *Apprentissage, intelligences multiples et développement des compétences : une approche personnalisée* ». Beijing : International Conférence on Pushing Forward the National Education and Improving Student's Quality, pp. 34-46.

GRAVEL, M. et Al. (2001). « *Évaluation institutionnelle* ». Montréal : Guérin éditeur, 89 pages.

HERZERBG, F. (1968). « *Une fois de plus : comment motiver les employés* » Harvard Business Review, janvier, février, p. 1-11.

LOCKE, E. A. (1968) « Toward a Theory of Task Motivation and Incentives », *Organizational Behavior and Human Performance*, vol. 3, pp. 157-180.

MEI RU-LI, (2002). « *Multiple Intelligence theory and China's Basic Education Reform* ». Beijing : International Conférence on Pushing Forward the National Education and Improving Student's Quality, pp. 14-20.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC (2001). « *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire, enseignement primaire* ». Québec : ministère de l'Éducation.

PAYETTE, P. (1993). « *L'efficacité des gestionnaires et des organismes* ». Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, 310 pages.

PIAGET, J. (1967). « *La psychologie de l'intelligence* ». Paris : Armand Collin, 192 pages.

SCHÖN, D.A. (1994). « *Le praticien réflexif* ». Québec : Les Éditions Logiques, 418 pages.

SENGE, P. (1991). « *La cinquième discipline. L'art et la manière des organisations qui apprennent* ». Paris : First, (traduction de A. Gauthier), 462 pages.

SPADY, W. G. (1994). « *Outcome Based Education. Critical Issues and Answers* ». Arlington, Virginia : American Association of School Administrators, 207 pages.

STEFANAKIS, E. (2002). « *Introducing Multiple Intelligences and Portfolio : As a window into the Learner's mind* ». Beijing : International Conférence on Pushing Forward the National Education and Improving Student's Quality, pp. 3-14.

VIAU, R. (1994). « *La motivation en contexte scolaire* ». Montréal : Éditions du Renouveau pédagogique inc., 221 pages.

VROOM, V.H. (1964), « *Work and Motivation* », New York, John Wiley and Sons.