

Section III

Les instruments de support

Les instruments de support aux activités d'animation sont nécessaires à la réalisation des activités d'animation. Elles précisent le déroulement, fournissent des consignes de réalisation de l'activité, présentent des documents ou des textes facilitant l'animation des diverses activités.

La numérotation des instruments correspond à celle des activités d'animation.

Exemple :

- Pour l'Activité 1, il y a : Instrument 1.A et Instrument 1.B
- Pour l'Activité 2, il y a : Instrument 2
- Etc.

Instrument 1.A

Les connaissances antérieures

Présentation

Dans le Bourgeois Gentilhomme de Molière, le nouveau riche Jourdain, qui veut faire partie de la société aristocratique, fait une importante découverte : «Je parle en prose, j'ai toujours parlé en prose, j'ai parlé en prose toute ma vie». Cette soudaine prise de conscience met en évidence le fait que ce ne sont pas toutes nos actions qui sont directement guidées par une connaissance manifeste du raisonnement qui les appuie. De la même manière, les éducateurs adoptent souvent une approche particulière ou une méthode sans nécessairement avoir pris délibérément en compte la théorie ou le cadre de référence qui soutient l'approche. Les intuitions, les expériences réussies et les observations jouent un rôle important qui influence le comportement des enseignants et, sans doute, dicte souvent leur pratique professionnelle.

Le fait qu'une pratique donnée peut être en lien avec une théorie, mais sans être directement ou sciemment guidée par elle, met en évidence la complexité du rapport entre la théorie et la pratique. Il est vraisemblable que plus une théorie est générale, plus elle peut facilement se traduire directement ou indirectement dans la pratique. Rares sont les praticiens qui n'appliquent qu'une seule approche de l'enseignement et de l'apprentissage et qui ne choisissent des méthodes ayant un lien strict avec une théorie de l'apprentissage. Plusieurs adoptent des formules pédagogiques qui relèvent de plus d'un modèle d'apprentissage.

Avant de présenter ultérieurement les modèles actuels d'apprentissage, il est bon de faire émerger les connaissances des enseignants sur ces différents modèles.

«De nombreux enseignants et enseignantes en formation croient que le concept de connaissances antérieures recouvre uniquement les connaissances vues aux cours qui ont précédé celui qui vient. Notons qu'il s'agit là d'une compréhension incomplète de la base de connaissances qui sert d'ancrage à l'apprentissage. Astolfi (1992) affirme «qu'avant tout enseignement, il est capital de considérer que les élèves ont déjà une représentation de l'objet d'enseignement abordé, et ce même s'il s'agit d'un objet nouveau.» Les recherches indiquent que cette représentation se forge à travers l'expérience, l'imaginaire, les sensations, l'information, etc. et qu'elle peut être juste, partiellement juste ou totalement erronée. On doit donc comprendre que c'est à cette représentation que l'on réfère lorsque l'on affirme que la construction personnelle des connaissances repose sur les connaissances antérieures des apprenants.»¹

La construction personnelle des connaissances repose fondamentalement sur les connaissances antérieures de l'apprenant. Les connaissances antérieures agissent comme des filtres de traitement des informations qui déterminent le degré de crédibilité qui sera attribué aux nouvelles informations. Ce filtre pourra même faire en sorte qu'elles soient

¹ Tardif, Jacques, *Intégrer les nouvelles technologies de l'information*, ESF éditeur. p.44, 1998

transformées en connaissances qui ne seront privilégiées que le temps de l'évaluation sommative pour devenir ensuite inopérantes ou tout simplement rejetées complètement. La prise en compte des connaissances antérieures produit aussi des retombées sur le plan des composantes affectives : les apprentissages antérieurs reconnus conduisent à une perception objective de l'évolution de ses compétences ; cette prise de conscience pourra même permettre d'éviter la perception négative de faire constamment «un peu plus de la même chose».

Consignes pour le déroulement de l'activité

1. Présentation générale à l'aide du texte qui précède.
2. Lecture individuelle : pour provoquer la réflexion, on peut faire lire le texte «Enseigner n'est pas apprendre» (Instrument 1.B). Ce texte au pourrait aussi servir comme synthèse à la fin de l'activité, au choix de l'animateur.
3. Individuellement, chaque participant note ce qu'il connaît, lui, des modèles d'apprentissages ou des différentes approches pédagogiques (durée : 15 minutes).
 - 3.1. Pour faciliter la réflexion, pensez d'abord aux choix pédagogiques qui guident votre pratique d'enseignement, ensuite aux théories d'apprentissage que vous connaissez, aux croyances qui sous-tendent votre pratique professionnelle, aux principes d'apprentissage qui inspirent vos choix d'activités d'apprentissage, aux formules pédagogiques que vous privilégiez.
4. On forme des équipes de 3 ou 4 personnes. Échange sur les résultats de l'étape précédente . Ensuite, à l'aide des notes individuelles des participants, élaboration d'une **affiche pédagogique** présentant les croyances et les connaissances sur les modèles d'apprentissage qui reflètent leur pensée pédagogique.
Une seule affiche par équipe.
5. On épingle les affiches de chaque équipe sur les murs du local de rencontre. Les participants de toutes les équipes circulent afin de prendre connaissance du contenu des affiches des différentes équipes.
 6. Mise en commun en grand groupe, puis élaboration d'une affiche collective définissant les conceptions spontanées des participants reflétant la pensée pédagogique de ce groupe.

Instrument 1.B

Enseigner n'est pas apprendre



par André Giordan²

Sur les questions qu'il va étudier, l'élève a déjà des idées plus ou moins adéquates. L'enseignant doit en tenir compte et créer les conditions d'un autoapprentissage.

Enseigner n'est pas apprendre ! Répétons- nous depuis plus de dix ans. Bien au contraire, l'enseignement peut l'empêcher pour toutes sortes de raisons. Pire, il peut ennuyer, démotiver et bloquer l'élève. "Les élèves n'ont plus de goût pour les études», c'est très souvent ce que constatent les enseignants sans en analyser toujours les causes.

Nos recherches didactiques sur l'apprendre sont très nettes. L'apprenant apprend au travers de ce qu'il est et à partir de ce qu'il connaît déjà. Avant tout enseignement, ce dernier possède une foule de questions, d'idées et de façons de raisonner sur la société, l'école, les savoirs, l'environnement et l'univers. Tous ces éléments orientent son approche. Ces conceptions, comme nous les appelons, ont une certaine stabilité.

L'appropriation d'une connaissance, l'acquisition d'une démarche en dépendent. Quand le système d'enseignement n'en tient pas compte, les conceptions en place se maintiennent. Les connaissances enseignées glissent à la surface des apprenants sans même les concerner ou les imprégner. Contrairement à ce que le commun des mortels pense, l'enseignement n'est pas une activité évidente. En tout cas, ce n'est jamais un simple processus de transmission de la part de l'enseignant et de mémorisation de la part de l'élève. Seul l'apprenant peut comprendre, apprendre, mobiliser le savoir; personne ne peut le faire à sa place.

C'est l'apprenant qui, seul, peut élaborer chaque bribe de savoir. Pour cela, il doit s'appuyer sur ses idées et ses procédures de pensée.

Par contre, ce processus peut être favorisé indirectement par ce que nous appelons un environnement allostérique. Voilà le paradoxe que l'école a aujourd'hui à gérer. Elle doit créer les conditions d'une autodidaxie pour l'élève. Un savoir ne se substitue aux pré-supposés de l'élève que si ce dernier y trouve du sens et apprend par lui-même à le mobiliser. Pour cela, l'enseignant a un rôle actif à jouer en permettant à l'apprenant de se

² Extrait de : Giordan, André,
<http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/giordan/LDES/infos/publi/articles/ens.html>

confronter à des situations qui l'interpellent, à des informations ou à des outils (symboles, schémas, modèles, concepts...) qui l'aident à penser.

Comment créer au plus vite les conditions d'un auto-apprentissage? En réduisant sûrement le nombre d'heures de classe où l'élève reste passif à écouter un maître faire son cours. L'école doit favoriser le plus souvent les activités d'investigation, d'autodocumentation, de confrontation d'idées, d'élaboration et même de production par les élèves eux-mêmes. L'enseignant devient l'organisateur des conditions de l'apprentissage. Son rôle est de motiver les élèves, de les concerner sur les savoirs à apprendre, de leur fournir des repères ou encore des démarches et des outils pour le faire. Notamment il doit interférer avec les conceptions des élèves pour leur permettre de les dépasser. Car s'il est important de partir des questions, des idées, du cadre de référence et des façons de raisonner des apprenants, il est hors de question d'y rester.

Pour expliciter nos idées nous avons lancé le vocable d'apprentissage allostérique par un certain nombre de métaphores que nous formulions entre le fonctionnement des protéines et les modalités de l'apprendre. Les anglo-saxons, vivement intéressés par ce modèle pour ses aspects pragmatiques, ont repris ce terme, allosteric learning model, en nous en accordant la paternité.

DEPUIS TRES LONGTEMPS, un des fondements principaux de la pédagogie a pu se résumer à cette image de Condillac: «L'enfant n'est qu'une cire molle qu'il s agit d'imprégner».

UN CERTAIN NOMBRE D'«ERREURS» de raisonnements ou d'idées «erronées» reviennent avec une reproductibilité déconcertante chez les élèves. Et cela, même après de multiples séquences d'enseignement.

LES «CONCEPTIONS» DES ELEVES

L'explication ne suffit pas

Face à une erreur qui correspond à un a priori et non à la simple méconnaissance d'un savoir ponctuel, l'explication fournie par l'enseignant s'avère inefficace.

L'enseignant peut avoir plusieurs attitudes face aux conceptions des élèves. Il peut :

- «faire sans» comme 99% des pédagogues, en utilisant les méthodes frontales habituelles. Nous savons combien cette pratique obtient peu de résultats;
 - «faire avec» en permettant leur expression;
 - «faire contre» en tentant de convaincre les apprenants qu'ils se trompent, puis en leur transmettant le «véritable savoir».
- L'idée que nous développons à travers notre modèle d'apprentissage allostérique est qu'il doit
- «faire avec pour aller contre», ce qui n'est pas forcément contradictoire.

Dans «faire avec», l'enseignant crée une situation de départ, plus ou moins incitatrice, dans le but de faire exprimer les idées et les questions des élèves. Par un travail de groupe ou en classe entière, il fait «se rencontrer» et «s'opposer» les diverses conceptions. Il en résulte des débats qui amènent les élèves à «prendre du recul», à développer et à argumenter leurs propres idées, parfois à les réorganiser.

Ces développements peuvent être complétés et enrichis par le biais d'investigations. Les élèves sont incités à faire des observations, des expérimentations quand le contenu s'y prête, ou des enquêtes, ou encore un travail de médiation sur documents (livres, articles, vidéos, films éventuellement).

«Faire avec» les conceptions s'oppose très nettement aux pratiques traditionnelles. L'enseignement part de l'apprenant, il évite tout conditionnement. L'élève tente de dépasser ses idées en tâtonnant et en argumentant. Une telle pédagogie est ainsi très utile sur le plan de l'initiation à un domaine, aussi bien avec de jeunes enfants qu'avec des adultes.

Utiliser les conceptions

Elle restaure et stimule la curiosité, renforce la confiance en soi, développe la communication et encourage l'apprenant à choisir un certain nombre d'objectifs à atteindre, en fonction de ses intérêts propres. Elle constitue même une phase indispensable pour combattre certaines inhibitions. Elle joue encore un rôle intéressant dans les situations où il s'agit de partager des expériences ou de confronter des points de vue. Toutefois cette approche montre rapidement ses limites. Elle ne permet pas un dépassement conséquent des conceptions préalables. L'acquisition des concepts de base ou encore des démarches de pensée est rarement possible. Cela s'explique par le fait que cette pédagogie suppose une continuité entre le savoir familier et les concepts, et que l'on peut passer de l'un à l'autre sans rupture ni coupure.

Apprendre ne signifie pas seulement: enrichir des conceptions. De nombreux obstacles l'en empêchent. Pour dépasser ces derniers, d'autres auteurs ont préconisé, après avoir fait émerger les conceptions et les obstacles qu'elles traduisent, de les éliminer, en d'autres termes de «faire contre». Le philosophe Gaston Bachelard écrit à ce propos: «Il ne s'agit pas d'acquérir une culture... mais bien de changer de culture, de renverser les obstacles amoncelés par la vie quotidienne». Une pédagogie de la «rectification» lui semble plus adéquate.

Une question vient immédiatement à l'esprit. Peut-on «détruire» une conception initiale en fournissant la bonne réponse ? Il semble logique que l'enseignant, après avoir repéré une erreur, essaie de la corriger en insistant particulièrement sur les points qui lui semblent poser problème. Nous avons tous appliqué cette méthode. Après de multiples essais, suivis de tests d'évaluation, nous nous sommes aperçus que, malheureusement, c'était un leurre.

Lorsqu'une erreur correspond à une conception sous-jacente et non à la simple méconnaissance d'un savoir ponctuel, il s'avère utopique de penser qu'une explication

fournie par le maître (aussi claire soit-elle) puisse systématiquement régler le problème. Cela surprend toujours car, pour nous enseignants, nos remarques nous paraissent en général cohérentes, simples et adaptées. Reportons-nous, par exemple, à la structure de l'appareil digestif. Quelque temps après la fin de l'étude, que reste-t-il réellement? Face à ces piètres résultats, un formateur de Nancy, Migne, a proposé une méthode plus élaborée. Il commence par reprendre à son compte l'idée de Bachelard: «Le passage de la représentation au concept ne peut se concevoir que comme le résultat de l'élimination d'éléments subjectifs». Il y ajoute une proposition qui, selon lui, permet de résoudre ce problème. «Il faut faire émerger les représentations», puis «apporter les connaissances exactes», enfin «montrer où sont les erreurs dans les représentations initiales et pourquoi elles ont pu exister».

Nous avons testé cette technique sur plusieurs sujets d'études, et cela dans des classes de niveaux très différents (de l'école primaire aux classes terminales, et même dans la formation des adultes). Les résultats nous ont tous semblé très décevants. Cette technique présente sans doute un intérêt pour les formateurs qui veulent développer une attitude critique. Elle s'avère peu efficace pour développer des savoirs plus construits.

Vouloir en quelque sorte «démonter les conceptions initiales» pour mieux les détruire et en fin de compte fournir la «vraie connaissance» correspond à une démarche d'expert. L'apprenant reste placé en position de consommateur, devant apprendre ce qu'a décidé l'enseignant. L'élève, ayant lui-même construit sa propre conception, doit continuer à être le gestionnaire principal de sa transformation en déterminant ce qui pourra avantageusement la remplacer. Ces obstacles, que nos études sur les conceptions permettent de mettre en évidence, sont multiples. Il va falloir les aborder progressivement, sans vouloir brûler les étapes. Il est relativement utopique de penser qu'une «bonne explication, bien claire», sur laquelle on insiste particulièrement, est insuffisante pour transformer une conception.

Cela ne signifie pas cependant que l'enseignant doive se priver de toute représentation. Il doit seulement avoir «en tête» qu'un message ne peut être compris directement par un élève que si ce dernier se pose la même question et s'il possède le même cadre de références.

Obstacles à l'évolution des conceptions

Il existe un ensemble d'obstacles à l'évolution des conceptions chez les apprenants. Voici les principaux niveaux de difficulté rencontrés:

1. L'apprenant manque d'informations.
2. L'apprenant n'a pas envie de changer de conception.
3. Le problème abordé ne le concerne pas.
4. Les questions qu'il se pose ne sont pas celles soulevées par l'enseignant.
5. L'apprenant ne se pose pas de question car il croit déjà savoir:
6. Il pense avoir une explication ou possède des «mots» qui lui donnent l'impression de connaître

7. Il est porteur d'un savoir dont il a pu éprouver l'efficacité dans d'autres situations; il s'en contente, ce qui ne lui permet pas de le dépasser.
8. L'apprenant possède des idées préconçues qui l'empêchent de percevoir la réalité du phénomène ou d'intégrer une nouvelle information qui vient en contradiction.
9. L'apprenant ne possède pas les outils nécessaires à cette intégration (opérations mentales, stratégies à utiliser, connaissances périphériques) pour comprendre ce qui est apporté.

Pour vérifier la validité de ces obstacles, demandez à vos élèves, par exemple, de représenter le mécanisme de fonctionnement d'une usine d'épuration, d'une éolienne... Exigez des légendes les plus détaillées possible...

Posez des questions (écrites ou orales) sur l'explication de faits ponctuels que l'on peut rencontrer quotidiennement: que deviennent les ordures jetées à la poubelle ? Qui décide la construction d'une route et comment?

Instrument 2

Le schéma de concept

Présentation générale

Nature des concepts ³

Tout d'abord, qu'est-ce qu'un concept? Le dictionnaire définit le concept comme «une représentation mentale générale et abstraite d'un objet». Pour les besoins de la cause, étendons cette définition pour y inclure une régularité parmi des objets ou des événements qui créent un lieu de signification. Ainsi, le concept de son correspond à tout ce que nous avons entendu, lu, ou expérimenté du son. Le concept de son chez un adulte est beaucoup plus détaillé, englobant et varié que celui d'un nouveau-né qui n'entend que les sons de l'hôpital. Les êtres humains inventent des concepts qui, après l'enfance, sont exprimés sous forme de langage pour consolider la pensée et permettre de la communiquer. Nous créons des catégories conceptuelles en groupant des idées qui se ressemblent*; par exemple, l'idée de «chien» chez un enfant peut évoluer, depuis celle d'un seul chien - celui de la famille - à celle d'une race, fondée sur la reconnaissance de dix chiens différents qui vivent dans le voisinage.

Nous construisons des structures hiérarchiques de concepts dès que nous commençons à comprendre les relations entre eux. Nous apprenons (surtout si nous avons déjà joué au jeu «Animal, végétal ou minéral») que «animal» est un concept englobant les poissons, les insectes, les reptiles, les amphibiens, les mammifères et les oiseaux. Il s'agit d'une structure hiérarchique acceptée dans notre culture; nous l'apprenons très tôt à l'école.

Les concepts peuvent être ou bien concrets - reliés à un être physique, par exemple, une table, de la glace, un arbre - ou abstraits, tels l'art, la paix ou la beauté. Généralement, les concepts les plus abstraits comme l'évolution, la vie, la personnalité et la santé apparaissent aux niveaux supérieurs des hiérarchies de concepts. Le concept d'énergie, par exemple, est le plus élevé de tous les concepts en science; il préside à toutes les relations scientifiques.

Le diagramme d'un concept

A quelle réalité correspond le diagramme d'un concept? Le diagramme réfère à un schéma organique qui cherche à représenter la structure conceptuelle d'un ou de plusieurs modules de connaissance dans une discipline donnée. Traditionnellement, la connaissance était représentée de façon séquentielle comme dans un livre, sous forme de listes écrites sur un tableau noir ou sur un écran à l'aide de rétroprojecteurs et d'acétates (une table des matières, par exemple, est une liste unidimensionnelle, dans laquelle on ne montre pas les liens organiques qui relient entre eux les idées ou les sujets développés). Au contraire, le diagramme constitue un schéma bidimensionnel qui met en évidence non seulement les concepts eux-mêmes, mais aussi les relations qu'ils entretiennent entre eux.

³ Texte adapté de HENEMAND, Jacques, GAGNON, Dolorès, *Devenir enseignant*, tome2 : *D'une expérience de survie à la maîtrise d'une pratique professionnelle*, éditions Logiques, Montréal, chapitre 13

Les relations sont représentées par des mots inscrits sur les traits qui relient les lignes entre elles. Le diagramme de la Figure 13-1 est le fruit d'un travail effectué par une étudiante de quatrième année en sciences de l'éducation dans le cadre d'un exercice de planification relatif à l'enseignement d'une matière scolaire à une classe de quatrième année du primaire. Elle utilisa une approche plutôt exceptionnelle de la matière. Vous ne serez peut-être pas d'accord avec la façon dont elle a établi les relations entre les concepts ou avec certaines de ses idées, mais cette première version l'a aidée à se former une image initiale plus précise de la matière qu'elle espérait présenter à ses élèves. La Figure 13-2 est une version révisée de ses idées, présentées de façon plus juste.

Figure 13.1
Premier croquis du diagramme d'un concept

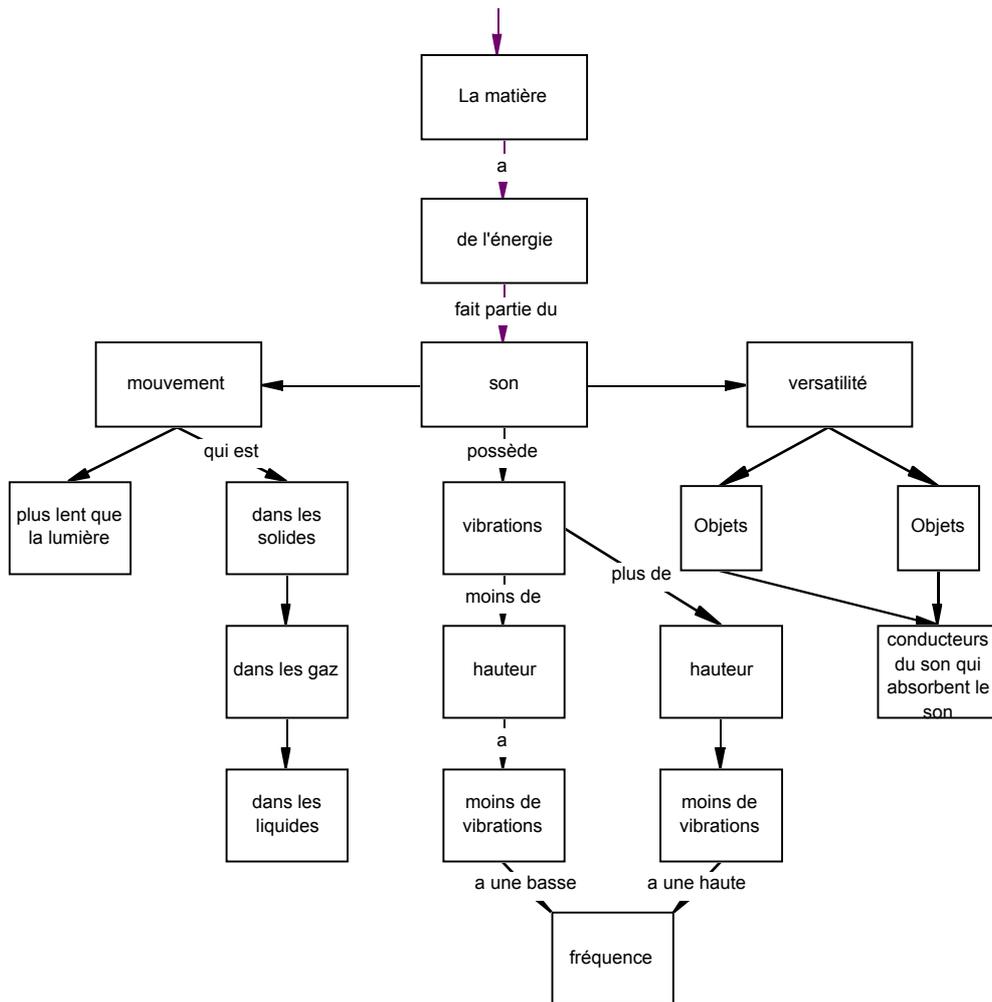
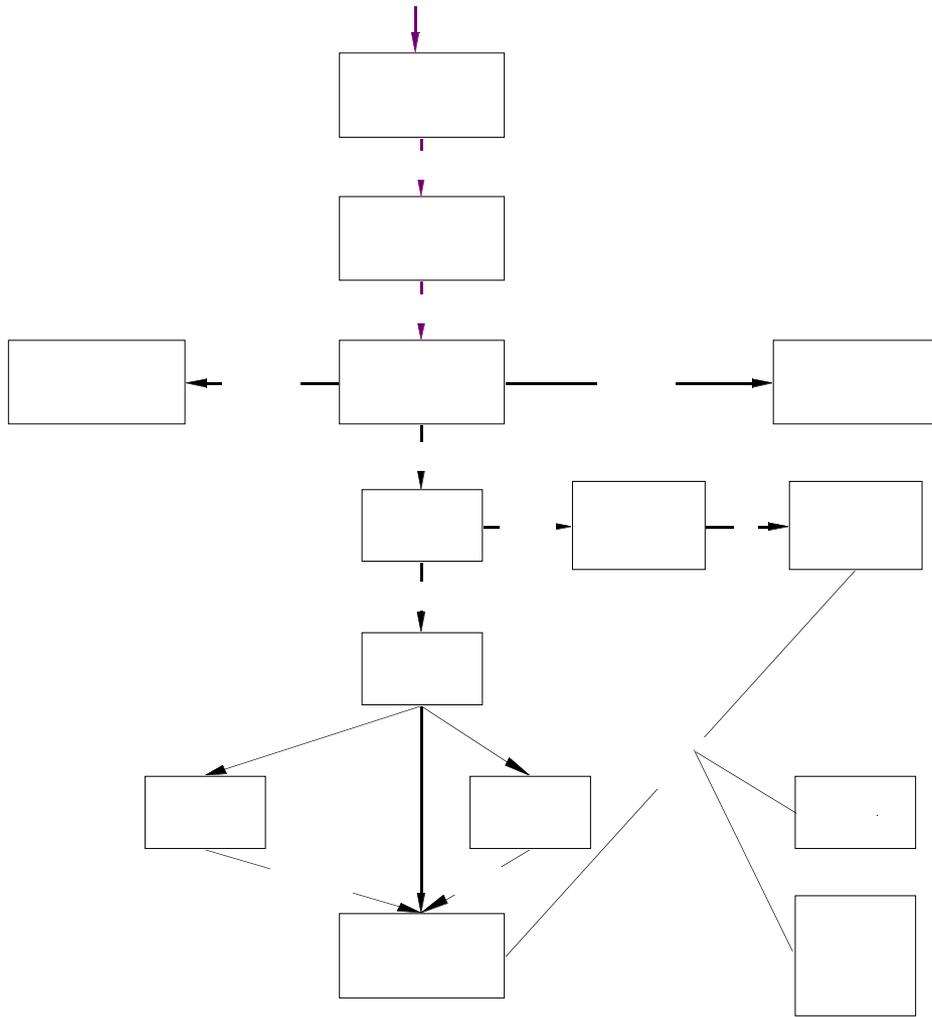


Diagram illustrating a hierarchical structure with nodes and arrows.



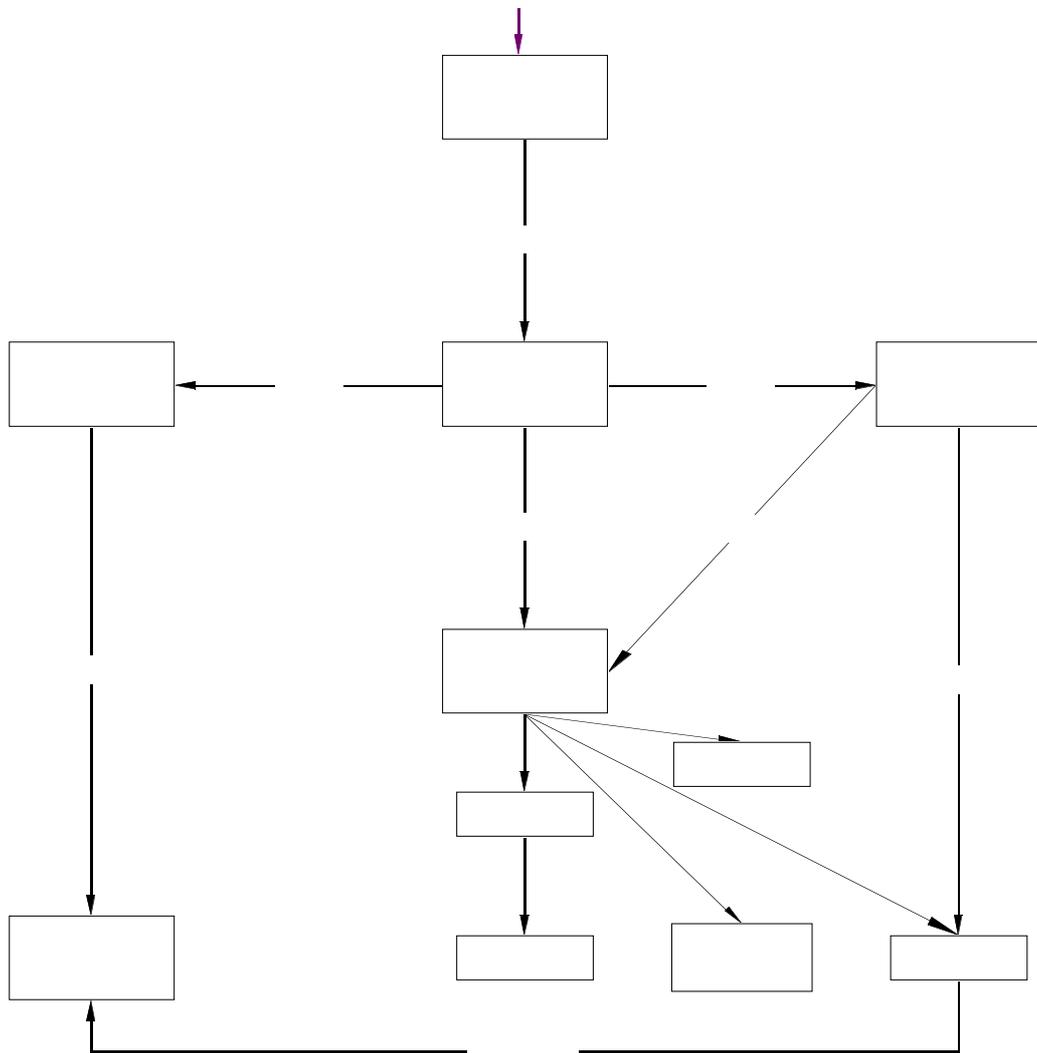
Étapes de production du schéma

1. Produisez un schéma de concept à partir du texte qui suit.
Dans le paragraphe suivant, sélectionnez ce que vous considérez comme deux concepts abstraits plutôt généraux et deux autres, très spécifiques. Soulignez-les.

«Tout ce qui est vivant a besoin d'énergie. Les plantes et les animaux utilisent de l'énergie pour leurs activités vitales. Certaines activités vitales communes aux plantes et aux animaux sont la croissance, la reproduction, la respiration et le transport de matériels. Seules les plantes vertes produisent de la nourriture. Les animaux ne peuvent produire leur propre nourriture; ils ont donc besoin de se mouvoir pour trouver leur nourriture . »

2. Sur une feuille de papier, écrivez chacun de ces quatre concepts dans un rectangle distinct, en plaçant les concepts les plus généraux et abstraits en haut de la page et les plus spécifiques vers le bas. Séparez les concepts de façon à ce que vous puissiez tracer des lignes de relations et écrire entre les lignes. Vous voudrez peut-être assigner à certains concepts un même rang en les plaçant sur un plan horizontal.
3. Dessinez les lignes de relations entre les rectangles et écrivez ce qui relie les concepts entre eux. Cette étape est cruciale et peut comprendre le réarrangement des concepts. Les relations sont habituellement exprimées par des verbes, et lues de haut en bas, pour exprimer leur structure hiérarchique. Essayez de faire le plus de liens possible, mais ne croisez pas les lignes de relations déjà établies.
4. Comparez votre diagramme avec celui d'un partenaire et discutez de ce qui les distingue. Assurez-vous que les concepts les plus abstraits, les plus généraux et les plus importants sont bien au sommet, et que les concepts les plus concrets et imagés sont au bas de la feuille.
5. Maintenant, retournez au paragraphe de la première étape, soulignez quatre autres concepts, et répétez les étapes 2 et 3.
6. Présentation de quelques schémas devant le groupe de participants, puis échange à partir du schéma présenté par l'animateur (à la page suivante).
7. Discussion en groupe sur l'utilité, la pertinence et les procédures de production de schémas de concepts.

Figure 1.1: A flowchart illustrating a process flow.



Instrument 3. A

La conception behavioriste

Le *behaviorisme* (ou comportementalisme en français)⁴ considère l'apprentissage comme une modification durable du *comportement* résultant d'un entraînement particulier. Les mécanismes d'acquisition se fondent sur les théories du *conditionnement* selon lesquelles l'apprentissage consiste à établir une relation stable entre la réponse que l'on souhaite obtenir et les *stimulations* de l'environnement, à l'aide de *renforcements* (positifs ou négatifs). Motivation, répétition et renforcements positifs de la bonne réponse sont les ingrédients indispensables à tout apprentissage. Pour obtenir le comportement attendu, la matière à enseigner est découpée en unités de comportement, un *programme de renforcements* doit être prévu pour orienter l'action vers les stimulus cibles (*apprentissage discriminatif*), les répétitions permettent d'assurer l'association stimulus-réponse.

Le *behaviorisme* a particulièrement insisté sur le délai entre la réponse fournie par l'élève et le renforcement en retour délivré par le professeur. De nombreuses études expérimentales ont pu montrer que plus ce délai était bref, meilleure était la *performance* finale. Par exemple, un délai de trois semaines pour rendre des copies ne constitue pas de bonnes conditions pour que l'élève réorganise son action. Dans les pratiques courantes d'enseignement, cette idée s'est traduite sous la forme d'une évaluation immédiate ou «en temps réel» selon le scénario suivant : exposé de la notion, exercice d'entraînement, évaluation de ce que les élèves ont retenu, de façon à adapter la prochaine leçon aux résultats obtenus. Une des conséquences de ce type de pratique est la disparition «d'écrits longs», par exemple, réalisés en classe ou à la maison.

Les thèses *behavioristes* se sont cristallisées dans l'enseignement programmé qui vise à installer un *apprentissage sans erreur* en proposant une progression graduée des unités comportementales. Les *machines à enseigner* (ancêtres des ordinateurs) proposées par Skinner sont supposées fournir un programme de renforcements adapté à chaque élève. Elles assureraient, mieux que ne peut le faire l'enseignant, une meilleure *individualisation de l'enseignement*.

Pour le behaviorisme, l'apprentissage est le résultat de l'enseignement qui doit fournir des formes adaptées aux besoins des élèves. L'enseignement doit parvenir à «un système d'éducation presque sans erreur» (2). La qualité de l'enseignement consiste à fournir aux élèves des situations stimulantes, des renforcements adaptés, des rétroactions correctrices sous forme d'*évaluation formative*. Cette dernière consiste à mettre en place un programme d'entraînement qui assure l'atteinte par tous les élèves des objectifs prescrits. Ainsi, le behaviorisme fournit à l'enseignement des instruments comme la *pédagogie de maîtrise* et l'*évaluation formative* pour assurer les apprentissages des élèves. L'apprentissage est défini comme le temps requis pour atteindre un objectif précis pour un niveau de maîtrise déterminé (voir par exemple l'organisation en cycles à l'école

⁴ Extrait de AMIGUES, René, Enseignement-apprentissage, <http://www.aix-mrs.iufm.fr/services/communication/publications/vocabulaire/n1/roux/index.html>

élémentaire). La variable temporelle est essentielle dans l'apprentissage. Par exemple, de nombreuses études expérimentales ont montré qu'un entraînement *distribué* dans le temps produit un meilleur apprentissage qu'un entraînement *massé* (cours regroupés, par exemple). Du point de vue de l'enseignement, la référence essentielle est celle du préceptorat puisque lui seul permet d'individualiser les parcours de formation, de prendre en compte les difficultés de chaque élève.

Instrument 3. B

Le cognitivisme

L'approche cognitiviste origine de la psychologie cognitive, celle-ci largement influencée par les théories du traitement de l'information. Cela se passait à la fin des années '70 et a donné lieu à ce qu'on appelle maintenant la science cognitive.

La psychologie cognitive cherche à répondre à des questions relatives à la nature des connaissances, à leurs composantes, à leurs sources et à leur développement. Elle « ... est, d'une part, préoccupée par la compréhension des stratégies d'apprentissage de l'élève, des mécanismes de construction graduelle de la connaissance en mémoire et des conditions de réutilisation de ces connaissances. D'autre part, elle est préoccupée par la compréhension des stratégies d'enseignement qui sont les plus susceptibles de favoriser la construction graduelle de la connaissance de l'élève selon ses composantes affectives, cognitives et métacognitives, et selon la logique inhérente au contenu d'enseignement. ... Les connaissances que l'élève intègre en mémoire à long terme ne sont pas une simple photocopie des informations qui lui sont présentées de l'extérieur par l'enseignant, mais une construction réalisée à partir des connaissances qu'il a déjà en mémoire, auxquelles il associe les nouvelles informations. Ce processus de construction amène nécessairement l'élève à effectuer une sélection parmi l'ensemble des informations, à faire un montage.» (Tardif, 1992 : 28)

Les découvertes sur le cerveau et l'apprentissage ont ainsi bousculé nos conceptions de l'apprentissage et de l'enseignement et interpellent de façon nouvelle nos rôles et nos gestes professionnels vis-à-vis celui ou celle qui apprend.

Le tableau 1, à la page suivante, présente les conceptions entretenues par la psychologie cognitive quant à un certain nombre de dimensions impliquées en enseignement / apprentissage.

Les conceptions entretenues par la psychologie cognitive

Conception de l'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> • L'apprentissage se fait par construction graduelle des connaissances • L'apprentissage se fait par la mise en relation des connaissances antérieures et des nouvelles informations • L'apprentissage exige l'organisation des connaissances • L'apprentissage s'effectue à partir des tâches globales
Conception de l'élève	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève est actif • L'élève est constructif
Conception de l'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un environnement à partir des connaissances antérieures de l'élève • Création d'un environnement axé sur les stratégies cognitives et métacognitives • Création d'un environnement de tâches complètes et complexes
Conception du rôle de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> • L'enseignant intervient très fréquemment • L'enseignant est un entraîneur • L'enseignant est un médiateur entre les connaissances et l'élève
Conception de l'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • L'évaluation est fréquente • L'évaluation concerne les connaissances ainsi que les stratégies cognitives et métacognitives • L'évaluation est souvent formative, parfois sommative • La rétroaction est axée sur les stratégies utilisées • La rétroaction est axée sur la construction du savoir

Pôle de l'Est (1996)

Ainsi, dans la perspective *cognitiviste*, les connaissances de l'apprenant priment sur le savoir à apprendre et les premiers savoirs auxquels il est confronté sont ses connaissances. Ce sont ses connaissances qu'il traite en premier lieu en tentant de trouver du sens aux nouvelles informations qui lui parviennent.

L'apprentissage est un *processus* : le savoir est assimilé à une suite d'activités réalisées par l'apprenant pour acquérir des connaissances ; et un *produit* : une modification de la structure de connaissances de la personne qui a appris.

Ce qui caractérise surtout la psychologie cognitive, c'est qu'elle considère l'apprentissage, soit l'acquisition et l'utilisation de connaissances, comme un système de traitement de l'information.

L'enseignement et l'apprentissage entraînent des démarches de traitement de l'information distinctes pour l'enseignante ou l'enseignant et pour l'élève. Aussi, dans la perspective cognitive, alors que l'enseignant traite des informations liées au contenu

disciplinaire, à la gestion de la classe ainsi qu'aux composantes affectives et cognitives de l'élève, l'élève traite des informations affectives, cognitives et métacognitives.

« L'élève traite des informations affectives qui viennent plus particulièrement de ses expériences scolaires antérieures et qui sont suscitées par la tâche d'apprentissage présentée. Ces informations affectives concernent essentiellement la reconnaissance des buts que l'enseignant poursuit, la valeur qu'il attribue à la tâche d'apprentissage et la perception qu'il a du contrôle possible sur sa réussite. L'élève traite aussi des informations cognitives. Pour assurer la compréhension, il met les informations présentées par l'enseignant en relation avec ses connaissances antérieures et construit activement la connaissance. En traitant des informations cognitives, il choisit les stratégies qui offrent les probabilités les plus élevées d'exécuter adéquatement la tâche d'apprentissage, de réaliser l'apprentissage. Il planifie les étapes de réalisation de la tâche. A un troisième niveau, l'élève traite des informations métacognitives⁵ » (Tardif, 1992 : 27)

⁵ La *métacognition* fait référence à la connaissance et au contrôle qu'une personne a sur elle-même et sur ses stratégies cognitives. Elle concerne cette capacité de gérer sa compréhension jusqu'au contrôle affectif de son niveau d'attention ou de stress et son niveau de participation dans la réalisation d'une tâche.

Instrument 3. C

L'approche historico-culturelle ou sociohistorique (Vygotsky)

*L'approche historico-culturelle*⁶ proposée par Vygotsky est le seul courant théorique qui se soit donné pour objet d'étude les rapports entre l'enseignement et le développement intellectuel médiatisés par un apprentissage «instrumental». La thèse essentielle pourrait être résumée de la façon suivante : *l'enseignement* est un processus de transmission culturelle qui engendre le *développement* de capacités mentales, non encore maîtrisées par les élèves, et qu'ils construisent par un *apprentissage* d'outils spécifiques constitutifs des œuvres humaines (littéraires, scientifiques, artistiques...), la transmission culturelle de ces dernières étant largement dévolue à l'école.

Selon Vygotsky, les savoirs enseignés (les «concepts scientifiques») se distinguent des conceptions familières (les «concepts quotidiens») construites à travers l'expérience pratique. Les premiers sont des produits de l'activité humaine, des «œuvres» -littéraires, scientifiques, artistiques...- socialement élaborées, historiquement datées et culturellement transmises, notamment par l'école. Il ne s'agit pas d'opposer les deux types de concepts, mais de différencier leur mode de transmission et d'appropriation.

L'école transmet des savoirs constitués (linguistiques, mathématiques, biologiques...), des savoirs «écrits» qu'elle transmet sous différentes formes d'écritures (différents types de textes, symboles, plans, cartes, tableaux...). Ce qui engendre à la fois une difficulté particulière dans l'acquisition et un changement dans le rapport de l'élève au monde. Pour connaître le monde, l'élève n'agit pas directement sur la réalité physique qui l'entoure, il agit par l'intermédiaire de ces différents modes de représentation sur une partie du monde reconfigurée à cette fin. Le rapport au temps ou à l'espace, par exemple, ne peut se concevoir indépendamment des outils qui seront utilisés pour l'apprécier (sablier, calendrier, montre, système métrique...). L'école transmet des «outils» qui assurent une *fonction de médiation* entre l'élève et le monde, les autres et soi.

La thèse vygotkienne avance que le psychisme humain est de nature sociale et que les fonctions intellectuelles se développent par l'apprentissage de ces «outils» ou de «systèmes de signes», au premier rang desquels figure le langage. Cette approche historico-culturelle (ou socio-historique, selon les auteurs) se distingue, d'un côté, du réductionnisme behavioriste, de son «immédiateté» et de son «pragmatisme», et, d'un autre côté, du constructivisme piagétien, dont elle refuse les explications «internalistes». La transmission culturelle scolaire est à la fois la source de la formation intellectuelle et de la socialisation. C'est pour rendre compte de ce processus que cette approche étudie les activités sémiotiques et les *processus de médiation* dans les situations *d'enseignement-apprentissage*.

La transmission scolaire de tels savoirs se distingue des pratiques sociales courantes

⁶ Extrait de AMIGUES, René, Enseignement-apprentissage, <http://www.aix-mrs.iufm.fr/services/communication/publications/vocabulaire/n1/roux/index.html>

(familiales, formation sur le tas). C'est la raison pour laquelle l'école propose des situations dites «artificielles» par opposition à des situations qui seraient «naturelles». Pour ce faire, les rapports sociaux doivent être repensés dans une perspective d'éducation formelle. B. Lahire parle de «pédagogisation des relations sociales», pour désigner non seulement les rapports scolaires entre les maîtres et les élèves, notamment l'asymétrie de la relation maître-élève, mais aussi les formes du dialogue didactique, qui se distinguent de formes langagières familiales. Ce cadre d'échange est aussi une façon de penser son rapport au savoir et aux autres. C'est dans ce cadre que l'on peut situer l'action du professeur et des élèves au sein d'un collectif de travail ou *groupe-classe*.

Le travail de l'enseignant consiste à organiser un milieu d'étude pour un collectif d'élèves. Il organise non seulement l'environnement technique et symbolique de construction d'une réponse collective, mais il organise aussi les conditions du dialogue didactique : professeur/collectif, explicitations, confrontations de points de vue entre élèves, reformulation, réinscription de connaissances anciennes, etc. C'est le déroulement du *dialogue didactique*, le développement discursif qui permet l'accomplissement du travail réflexif sur l'action, l'analyse critique, la prise de distance et de conscience de ce que l'on fait et des raisons pour lesquelles on fait ainsi et pas autrement. C'est une technique d'enseignement qui dispose les élèves pour étudier un objet de savoir particulier et les enrôle dans un processus participatif.

Le processus d'enseignement inscrit l'apprentissage dans le temps ; ce qui signifie très précisément que le traitement fait des connaissances actuelles a certes un sens par rapport à leur passé, mais doit en avoir par rapport à leur devenir. C'est dire que la progression scolaire suppose la transformation permanente d'une mémoire en pensée agissante, la construction progressive d'instruments de contrôle, de mobilisations particulières, ce que Vygotsky nomme les *fonctions psychiques supérieures* (attention, mémoire, volonté, pensée verbale,...). En proposant des situations d'étude distribuées dans le temps, le professeur est contraint de «gérer» à la fois la «continuité» des apprentissages et leur «rupture» pour entraîner l'élève au-delà de ce qu'il sait faire. Il est ainsi amené à créer une zone de proche développement.

Ce paradoxe, continuité/rupture, est caractéristique du processus transmission-appropriation qui doit transformer les contraintes d'action en ressources cognitives qu'utilise le *groupe-classe*. Par exemple, dans la classe l'élève construit une réponse raisonnée (il doit rendre compte de son action dans les termes d'un système sémiotique (grammaire, algèbre...) validé par d'autres que lui-même (la société, la grammaire «officielle», l'algèbre enseigné...) et socialement acceptable par le *groupe-classe*. Ainsi, pour dire publiquement «comment et avec quoi» il pense, l'élève doit utiliser des «outils de pensée» élaborés par les générations précédentes, et ces *significations sociales* font l'objet d'échanges et de partage. La contrainte «rendre public l'utilisation de significations sociales» constitue une ressource cognitive pour l'élève et le groupe. C'est pour cela qu'il doit d'abord raisonner avec les autres (professeur et élèves) pour penser pour lui-même et par lui-même. C'est le passage de l'*interpsychique* à l'*intrapyschique* sur lequel le socioconstructivisme a particulièrement insisté.

Instrument 3. D

Le constructivisme

Le *constructivisme*⁷ considère l'apprentissage comme un processus de construction des connaissances qui se réalise dans l'interaction entre le sujet pensant et l'environnement dans lequel il évolue. Ces thèses accordent un rôle essentiel aux actions et aux opérations réalisées par le sujet dans la structuration de la pensée. Pour construire ses connaissances, l'individu utilise les connaissances antérieures comme moyen de représentation, de calcul et de réflexion sur sa propre action. Les connaissances anciennes jouant le rôle de processus d'assimilation des connaissances nouvelles. En d'autres termes, ce qu'un individu va apprendre dépend de ce qu'il sait déjà.

Les thèses constructivistes proposent un modèle universel (système de régulation propre aux systèmes vivants) du développement individuel de l'intelligence, considérée comme une forme particulière d'adaptation. Elles proposent ainsi un modèle du développement intellectuel unidirectionnel et autonome, c'est-à-dire interne au sujet et dont l'évolution est indépendante de l'environnement (culturel, éducatif, etc.) et, a fortiori, de l'enseignement.

Cette approche a été largement reprise par les discours pédagogiques et les instructions officielles. Elle fournit la rationalité qui fonde les *méthodes d'éducation actives* dont les pionniers (Claparède, Decroly, Dewey) avaient souligné l'importance de l'action propre de l'élève et d'une pédagogie centrée sur la découverte et l'intérêt. Dans cette approche piérocetrique, le rôle du professeur consiste à proposer un environnement structuré et riche pour que l'élève découvre par lui-même les contradictions qu'il est prêt à affronter en inventant de nouvelles structures intellectuelles.

Ce que l'on retient généralement du constructivisme, dans sa forme vulgarisée, c'est :

- a. L'élève construit ses connaissances par son action propre.
- b. Le développement intellectuel est un processus interne et autonome, peu sensible aux effets externes, en particulier ceux de l'enseignement.
- c. Ce développement est universel et se réalise par étapes successives.
- d. L'élève ne peut «assimiler» des connaissances nouvelles que s'il dispose des structures mentales qui le permettent. En d'autres termes, il ne sert à rien de vouloir enseigner quelque chose à un élève tant qu'il n'est pas «mûr» pour l'assimiler. Cette position a engendré un certain «attentisme pédagogique» et a fait dire à Vygotsky que pour Piaget «l'apprentissage est à la remorque du développement».
- e. Lorsqu'un individu parvient à un niveau de fonctionnement logique, il peut raisonner logiquement quel que soit le contenu de savoir.

⁷ Extrait de Enseignement et apprentissage, (URL)

<http://www.aix-mrs.iufm.fr/services/communication/publications/vocabulaire/n1/roux/index.html>

Si, sur le plan théorique, ces différents points sont controversés et remis en cause, il en va autrement pour les instructions officielles et les doctrines pédagogiques.

Dans cette perspective, le rôle de l'enseignant consiste surtout à ne pas entraver le processus de développement interne de l'élève en imposant un programme d'enseignement (l'enseignement doit s'adapter aux besoins des élèves). Son rôle consiste à observer, à diagnostiquer, à pratiquer l'*évaluation formative* et la *pédagogie différenciée*. Les pratiques de «l'enseignant-médiateur» qui tendent à se répandre actuellement mêlent des ingrédients behavioristes à la «sauce» constructiviste. Aussi convient-il dans les débats de bien distinguer les résultats de la recherche scientifique, d'un côté, les doctrines pédagogiques et les réformes ministérielles, d'un autre côté.

Ces deux courants théoriques privilégient essentiellement «l'apprenant» : le *behaviorisme* se centre sur les conditions et les mécanismes par lesquels un élève parvient à fournir la réponse attendue dans des conditions bien précises ; le constructivisme piagétien s'intéresse essentiellement à la modification de processus internes de l'élève. Mais l'un comme l'autre ignorent les conditions réelles du travail scolaire qui mettent en présence un enseignant, des élèves, un savoir et les contraintes de mise en œuvre et de gestion d'une *situation didactique* : épistémologiques, communicationnelles, temporelles, sociales, etc. En somme, ces deux courants théoriques, qui inspirent bien des réformes, des programmes scolaires et des doctrines pédagogiques, ne parviennent pas complètement à rendre compte des rapports entre enseignement et apprentissage.

Instrument 3. E

Le socioconstructivisme⁸

Le *socioconstructivisme* souscrit aux postulats du *constructivisme*⁹ mais y ajoute une dimension : celle des interactions sociales. Ce sont les interactions avec les autres et avec l'environnement qui façonnent nos connaissances et par lesquelles nous créons nos propres connaissances. Les échanges avec le milieu sont vus comme essentiels à la construction des connaissances. Le *socioconstructivisme* permet de mieux décrire comment l'apprentissage scolaire se réalise. Il se produit en contexte, donc en situation scolaire, à travers les interactions avec les pairs et avec l'enseignante ou l'enseignant.

Le *socioconstructivisme* comporte ainsi nécessairement non seulement la dimension *constructiviste* selon laquelle le sujet développe une activité réflexive sur ses propres connaissances mais également une dimension sociale, selon laquelle le sujet apprend avec les autres. De plus, Jonnaert et Vander Borgh (1999) y ajoutent une dimension interactive fort intéressante pour l'enseignement (ce qu'ils appellent le *socioconstructivisme* interactif). Cette dernière dimension implique que le contenu est appris en situation, dans un contexte donné. Les situations sont à la fois source et critère de connaissances ; elles sont source d'apprentissage car l'élève est confronté aux exigences qu'elles apportent et elles sont « critère de connaissances », puisque ces connaissances ne sont pertinentes que parce que l'élève peut être efficace dans la situation. Ces trois dimensions agissent de concert, elles sont solidaires et en interaction dynamique. C'est à travers elles que l'apprentissage se réalise et se produit. « L'apprentissage est un processus dynamique et adaptatif de construction, de questionnement ou de remise en cause et de développement des connaissances. » (Jonnaert et Vander Borgh, 1999 : 33)

Pour ce qui est de l'organisation des apprentissages scolaires dans l'esprit du *socioconstructivisme*, l'enseignement se traduit par la création de situations spécifiques (création de sens) et par la création de zones de dialogues ou zones d'échanges qui créent l'espace d'interaction à travers laquelle l'élève construit sa connaissance. (Jonnaert et Vander Borgh, 1999 : 30). Le mérite du *socioconstructivisme* est de nous permettre d'envisager l'apprentissage dans une double dimension : à la fois *personnelle* (cognitive et affective) et *sociale*.

⁸ Raymond, 2001 : 10

⁹ Les tenants du *constructivisme* social reprochent aux tenants du *constructivisme* leur position « psychologisante ». Ils objectent qu'en se centrant uniquement sur l'étude et l'explication de la manière dont se construisent les connaissances dans la tête de la personne qui apprend, les constructivistes négligent l'importance majeure des interactions sociales et des interactions avec le milieu dans cette construction.

Instrument 3. F

Distinctions entre trois approches : cognitivism, constructivism et socioconstructivism

	<i>Cognitivism</i>	<i>Constructivism</i>	<i>Socioconstructivism</i>
<i>Nature du processus</i>	Processus récepteur Processus individuel d'assimilation de connaissances* * Ici, connaissance et savoir ne sont pas distingués	Processus créateur Processus individuel de construction ou d'adaptation des connaissances**. ** Ici, connaissance et savoir sont distincts	Processus créateur Processus individuel de construction ou d'adaptation des connaissances** qui se vit à travers les autres et en situation.
<i>Tandem enseignement-apprentissage</i>	Ce qui prime, c'est le savoir à reproduire.	Ce qui prime, ce sont les connaissances à construire.	
<i>Rôle de l'apprenant</i>	Récepteur actif d'informations externes qu'il intègre en transformant ses connaissances antérieures.	Créateur de connaissances à travers sa propre activité, par manipulation de sa propre connaissance.	Créateur de connaissances en interaction avec les autres, en manipulant à la fois sa propre connaissance <i>confrontée à celle des autres</i> .
<i>Activité de l'apprenant</i>	Le savoir est assimilé à une suite d'activités réalisées par l'apprenant pour acquérir des connaissances	L'activité porte autant sur les connaissances antérieures que sur les nouvelles informations.	L'activité porte autant sur les connaissances antérieures que sur les nouvelles informations <i>et les échanges avec autrui dans des environnements spécifiques</i> .
	L'activité consiste à recevoir, à sélectionner et à traiter les infos externes.	Non pas le fait d'une réception d'informations externes mais plutôt le fruit du travail que l'apprenant réalise d'emblée sur ses propres connaissances mises en interaction avec de nouvelles informations.	Non pas le fait d'une réception d'informations externes mais plutôt le fruit du travail que l'apprenant réalise d'emblée sur ses propres connaissances mises en interaction avec de nouvelles informations, <i>y compris lors des échanges avec autrui</i> .
<i>Action des connaissances</i>	La connaissance est un système de traitement de l'information.	La connaissance est une création de la personne qui apprend.	
	Les connaissances de l'apprenant priment sur le savoir à apprendre.	Les connaissances antérieures de l'apprenant sont tout aussi importantes que les nouvelles connaissances.	Les connaissances antérieures et les nouvelles connaissances sont en interaction entre elles et avec celles d'autrui à travers les échanges.
	L'apprenant travaille au départ d'informations venant de l'extérieur.	L'apprenant travaille d'emblée au départ de ses propres connaissances.	L'apprenant travaille d'emblée au départ de ses propres connaissances qui sont mises en interaction avec celles des autres apprenants et avec l'enseignante ou l'enseignant, dans des situations à la fois source et critère de connaissances.
<i>Résultats du processus d'apprentissage</i>	Il y a apprentissage lorsqu'il y a modification de la structure cognitive.	Il y a apprentissage lorsqu'il y a eu création de nouvelles connaissances adaptées	
<i>Dimensions sociales</i>	Pas d'emblée retenues, plus ou moins traitées selon les auteurs.	Pas d'emblée impliquées	Impliquées nécessairement dans le traitement des nouvelles informations.

Raymond, D., Cégep Rivière-du-Loup (2000)

Instrument 4.A

Des principes orientant la pratique¹⁰

Pour chacun des énoncés, indiquez sur une échelle de 1 à 5 jusqu'à quel point chacun décrit la conception de l'enseignement et de l'apprentissage des enseignants et enseignantes.

(1 : énoncé qui ne décrit pas du tout leur conception et 5 : qui décrit parfaitement leur conception).

Énoncés des conception de l'enseignement et de l'apprentissage	Échelle 1 à 5
1. Les actions de l'enseignant ou de l'enseignante visent à contrôler les comportements, vus comme des réponses de l'apprenant. Les changements dans les comportements sont attribuables à l'expérience.	
2. L'apprentissage est une activité mentale personnelle et individuelle, un processus actif de construction de la réalité. Ainsi, l'apprenant peut seulement connaître ce qu'il a lui-même construit.	
3. La construction de la réalité dépend du contexte social et physique dans lequel il y a apprentissage et des interactions de l'apprenant avec ce contexte.	
4. Il est impossible de transmettre complètement sa construction de la réalité, mais il est possible de vérifier son degré de compatibilité avec celle des autres. Plutôt que la vérité, c'est la viabilité de la construction qui est recherché.	
5. Il y a apprentissage lorsque l'apprenant donne une réponse appropriée à un stimulus donné.	
6. Ce qui est appris ou construit est ouvert à la négociation et dépend du partage de significations qui émerge de l'interaction entre l'enseignant ou l'enseignante et l'élève mais aussi entre les élèves. Le contexte social joue ainsi un rôle majeur pour tester les interprétations ou constructions.	

¹⁰ LAFORTUNE, Louise, DEAUDELIN, Colette, Accompagnement socioconstructiviste, pp. 74-75

<p>7. L'apprentissage est influencé par les compréhensions antérieures que l'élève amène dans la nouvelle situation d'apprentissage. En d'autres mots, c'est à partir de ses expériences personnelles antérieures que l'élève donne une signification à la nouvelle situation d'apprentissage.</p>	
<p>8. L'accent est mis sur l'individu dans son processus d'apprentissage, ce qui signifie que le développement d'activités devra être fait de façon que l'enseignement respecte et favorise l'apprentissage chez l'apprenant. Ainsi, une analyse devra être faite du début à la fin du processus d'enseignement, par exemple : décrire les caractéristiques de l'apprenant, énoncer les objectifs selon ce que l'élève devra accomplir à la fin de l'activité d'enseignement (comportements observables).</p>	
<p>9. L'élève est là pour recevoir les informations que l'enseignant transmet, informations provenant d'une réalité externe et objective. Le but de l'enseignement est la transmission de connaissances. Toutefois, Skinner (1968) souligne que l'élève ne doit pas absorber passivement la connaissance du monde qui l'entoure, mais qu'il doit jouer un rôle actif. C'est en manipulant, en expérimentant et en étant engagé dans un processus d'essais et erreurs qu'il apprend. C'est seulement quand ces trois conditions sont réunies que nous pouvons déterminer ce qui a été appris, préciser les conditions dans lesquelles l'</p>	
<p>10. L'élève joue un rôle proactif, car il est décideur dans la démarche de construction du savoir. Les buts qu'il se fixe détermineront ce que sera l'objet d'apprentissage.</p>	
<p>11. Les experts, c'est-à-dire ceux qui ont la connaissance, représentent un élément important d'un bon enseignement.</p>	

Instrument 4.A

Solutionnaire

Les énoncés 3 et 6 renvoient plus précisément au socioconstructivisme. On peut choisir ou non de faire cette précision selon l'avancement de la réflexion des personnes auxquelles on s'adresse.

L'énoncé 9 est celui qui suscite généralement le plus de controverse, car la première partie est souvent considérée comme étant plutôt behavioriste et la deuxième partie comme étant plus proche du constructivisme même si elle est associée à Skinner. On oublie trop que le behaviorisme a évolué et que, dans cette conception de l'apprentissage, pour motiver les élèves il est important qu'ils jouent un rôle actif, fassent de la manipulation et des expérimentations. Cela ne veut pas dire qu'on estime que les élèves construisent leurs apprentissages et en sont responsables.

Voici les indications pour savoir s'il s'agit d'un énoncé qui traduit une conception behavioriste (B) ou constructiviste (C). Ce sont des informations à ne pas fournir, au départ, aux personnes qui complètent la fiche.

- 1 : B
- 2 : C
- 3 : C
- 4 : C
- 5 : B
- 6 : C
- 7 : C
- 8 : B
- 9 : B
- 10 : C
- 11 : B

Instrument 4. B
Synthèse des principes et actes professionnels
s'inscrivant dans les courants
behavioriste et constructiviste ¹¹

Behaviorisme	Constructivisme
Principes	Principes
1. Les actions de l'enseignant ou de l'enseignante visent à contrôler les comportements (réponses actives de l'apprenant). Les changements dans les comportements sont dus à l'expérience.	1. L'apprentissage est une activité mentale personnelle et individuelle, un processus actif de construction de la réalité. Ainsi, l'apprenant peut seulement connaître ce qu'il a lui-même construit.
2. Il y a apprentissage lorsque l'apprenant donne une réponse appropriée à un stimulus donné.	2. La construction de la réalité dépend du contexte dans lequel il y a apprentissage (communauté) et des interactions de l'apprenant avec ce contexte.
3. L'accent est mis sur l'individu dans son processus d'apprentissage, ce qui signifie que le développement d'activités devra être fait de façon à ce que l'enseignant ou l'enseignante respecte et favorise l'apprentissage chez l'apprenant. Ainsi, une analyse devra être menée du début à la fin du processus d'enseignement, par exemple : décrire les caractéristiques de l'apprenant, énoncer les objectifs selon ce que l'élève devra accomplir à la fin de l'activité d'enseignement (comportements observables).	3. Ce qui est appris ou construit est ouvert à la négociation et dépend du partage de signification qui émerge de l'interaction entre l'enseignant ou l'enseignante et l'élève mais aussi entre les élèves. Le contexte social joue, ainsi, un rôle majeur pour tester les interprétations ou constructions.
4. L'élève est là pour recevoir les informations que l'enseignant ou l'enseignante transmet, informations provenant d'une réalité externe et objective. Le but de l'enseignement est la transmission de connaissances. Toutefois, Skinner (1968) souligne que l'élève ne doit pas absorber passivement la connaissance du monde qui l'entoure, mais qu'il doit jouer un rôle actif. C'est	4. L'apprentissage est influencé par les compréhensions antérieures que l'élève amène dans la nouvelle situation d'apprentissage. En d'autres mots, c'est à partir de ses expériences personnelles antérieures que l'élève donne une signification à la nouvelle situation d'apprentissage.

¹¹ LAFORTUNE, Louise, DEAUDELIN, Colette, *Accompagnement socioconstructiviste*, pp. 76-77

<p>en manipulant, en expérimentant et en étant engagé dans un processus d'essais et erreurs qu'il apprend. C'est seulement quand ces trois conditions sont réunies que nous pouvons déterminer ce qui a été appris, préciser les conditions dans lesquelles l'apprentissage a été fait et les conséquences qui supportent et maintiennent le comportement appris.</p>	
<p>5. Les experts, c'est-à-dire ceux qui ont la connaissance, représentent un élément important d'un bon enseignement.</p>	<p>5. Il est impossible de transmettre notre construction de la réalité, mais il est possible de vérifier son degré de compatibilité avec celle des autres. Plutôt que la vérité, c'est la viabilité de la construction qui est recherchée.</p>
	<p>6. L'élève joue un rôle proactif, car il est décideur dans la démarche de construction du savoir. Les buts qu'il se fixe détermineront ce que sera l'objet d'apprentissage.</p>

Synthèse des principes et actes professionnels s'inscrivant dans les courants behavioriste et constructiviste (suite)

Béhaviorisme	Constructivisme
Actes professionnels	Actes professionnels
1. La démarche pédagogique est séquentielle et linéaire.	1. La démarche de planification est rétroactive, non linéaire et parfois chaotique.
2. La planification est systématique du début à la fin.	2. La planification est développementale, réflexive et collaborative.
3. Les objectifs guident le développement de la démarche, d'où la nécessité pour l'enseignant ou l'enseignante de les reconnaître et de déterminer les moyens d'évaluation.	3. Les objectifs émergent au cours de la démarche de travail.
4. La connaissance est découpée en unités logiques d'apprentissage; les contenus et les portions de contenus sont présentés en séquences.	4. L'enseignant ou l'enseignante utilise des stratégies pour favoriser la construction des concepts et pour mettre les significations de l'élève au défi, par exemple l'apprentissage coopératif, les activités de manipulation, la pédagogie active, la découverte guidée, l'approche par projets où l'élève va planifier, conduire et évaluer son projet.
5. L'enseignant ou l'enseignante utilise des méthodes pédagogiques telles que l'exposé magistral, la pratique répétée.	5. Il y a interaction entre l'enseignant ou l'enseignante et l'élève, mais aussi entre les élèves.
6. L'enseignant ou l'enseignante utilise également des méthodes de renforcement.	6. L'enseignant ou l'enseignante ne se considère pas comme un expert, mais plutôt comme une personne accompagnatrice, un soutien; il utilise des questions ouvertes et met l'accent sur la compréhension de principes plutôt que sur la mémorisation de faits et de formules.
7. L'évaluation est sommative. Les moyens d'évaluation privilégiés sont les examens qui permettent de recueillir des données considérées comme étant objectives.	7. L'évaluation est surtout rétroactive.

Instrument 5 .A

Le paradigme de l'enseignement et de l'apprentissage ¹²

Les indicateurs	Paradigme de l'apprentissage	Paradigme de l'enseignement
Conception de l'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transformation d'informations et de savoirs en connaissances viables et transférables ▪ Intégration des connaissances dans des schémas cognitifs ▪ Création de relations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mémorisation ▪ Accumulation de connaissances ▪ Association des connaissances les unes aux autres
Activités de la classe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de l'élève ▪ À partir de projets, de recherches ou de situations problématiques ▪ Relations interactives 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À partir de l'enseignant ▪ Fréquence élevée d'activités d'exercisation ▪ Relations didactiques et verticales
Modes d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En référence aux compétences développées ▪ Portfolios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En référence aux connaissances ▪ Tests exigeant des réponses brèves
Preuves de réussite	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualité de la compréhension ▪ Qualité des compétences développées ▪ Qualité des connaissances construites ▪ Transférabilité des apprentissages 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantité d'informations retenues ▪ Parfois la quantité de connaissances acquises
Rôles de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Axés sur l'étayage et le désétayage ▪ Parfois un apprenant 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un expert ▪ Un transmetteur d'informations
Rôles de l'élève	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un constructeur ▪ Un collaborateur ▪ Parfois un expert 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un récepteur passif ▪ Un apprenant en situation d'interlocuteur

¹² Adaptation de TARDIF, Jacques, Texte de présentation pour le ministère de l'Éducation du Québec, 12 octobre 1999

Instrument 5. B
Caractéristiques du paradigme de l'apprentissage
versus le paradigme de l'enseignement¹³

Formulaire 1 : tableau à compléter

Les indicateurs	Paradigme de l'apprentissage	Paradigme de l'enseignement
Conception de l'apprentissage	1.	18.
	2.	19.
	3.	20.
Activités de la classe	4. À partir de l'élève	21.
	5.	22.
	6.	23.
Modes d'évaluation	7.	24.
	8.	25.
Preuves de réussite	9.	26.
	10.	27.
	11.	
	12.	
Rôles de l'enseignant	13.	28.
	14.	29.
Rôles de l'élève	15.	30.
	16.	31.
	17. Parfois un expert	

¹³ Adaptation de TARDIF, Jacques, Texte de présentation pour le ministère de l'Éducation du Québec, 12 octobre 1999

Instrument 5.C

Formulaire 2 : cartons à découper¹⁴

No : _____ Transformation d'informations et de savoirs en connaissances viables et transférables	No : _____ Intégration des connaissances dans des schémas cognitifs	No : _____ Création de relations
No : _____ Mémorisation	No : _____ Accumulation de connaissances	No : _____ Association des connaissances les unes aux autres
No : ___ 4 ___ À partir de l'élève	No : _____ À partir de projets, de recherches ou de situations problématiques	No : _____ Relations interactives
No : _____ À partir de l'enseignant	No : _____ Fréquence élevée d'activités d'exercisation	No : _____ Relations didactiques et verticales
No : _____ En référence aux compétences développées	No : _____ Portfolios	No : _____ en référence aux connaissances

¹⁴ Adaptation de TARDIF, Jacques, Texte de présentation pour le ministère de l'Éducation du Québec, 12 octobre 1999

No : _____ Tests exigeant des réponses brèves	No : _____ Qualité de la compréhension	No : _____ Qualité des compétences développées
No : _____ Qualité des connaissances construites	No : _____ Transférabilité des apprentissages	No : _____ Quantité d'informations retenues
No : _____ Parfois la quantité de connaissances acquises	No : _____ Axés sur l'étayage et le désétayage	No : _____ Parfois un apprenant
No : _____ Un constructeur	No : _____ Un collaborateur	No : _____ Parfois un expert
No : _____ Un récepteur passif	No : _____ Un expert	No : _____ Un transmetteur d'informations
No : _____ Un apprenant en situation d'interlocuteur		

Instrument 5.D

Formulaire 3 : solutionnaire : tableau complété¹⁵

Les indicateurs	Paradigme de l'apprentissage	Paradigme de l'enseignement
Conception de l'apprentissage	1. Transformation d'informations et de savoirs en connaissances viables et transférables 2. Intégration des connaissances dans des schémas cognitifs 3. Création de relations	18. Mémorisation 19. Accumulation de connaissances 20. Association des connaissances les unes aux autres
Activités de la classe	4. À partir de l'élève 5. À partir de projets, de recherches ou de situations problématiques 6. Relations interactives	21. À partir de l'enseignant 22. Fréquence élevée d'activités d'exercisation 23. Relations didactiques et verticales
Modes d'évaluation	7. En référence aux compétences développées 8. Portfolios	24. En référence aux connaissances 25. Tests exigeant des réponses brèves
Preuves de réussite	9. Qualité de la compréhension 10. Qualité des compétences développées 11. Qualité des connaissances construites 12. Transférabilité des apprentissages	26. Quantité d'informations retenues 27. Parfois la quantité de connaissances acquises
Rôles de l'enseignant	13. Axés sur l'étayage et le désétayage 14. Parfois un apprenant	28. Un expert 29. Un transmetteur d'informations
Rôles de l'élève	15. Un constructeur 16. Un collaborateur 17. Parfois un expert	30. Un récepteur passif 31. Un apprenant en situation d'interlocuteur

¹⁵ Adaptation de TARDIF, Jacques, Texte de présentation pour le ministère de l'Éducation du Québec, 12 octobre 1999

Instrument 6.A

Une conception de l'apprentissage

Comment définir l'apprentissage?

Dans la perspective *cognitivist*e, **apprendre** est :

un processus actif, constructif, cumulatif qui se produit lorsque l'apprenant traite activement l'information nouvelle, modifiant ainsi sa structure cognitive. (Pôle de l'Est, 1992 : 57)

Dans la perspective *socioconstructiviste* :

« Un *apprentissage scolaire* est un processus dynamique par lequel un apprenant, à travers une série d'échanges avec ses pairs et l'enseignant, met en interaction ses connaissances avec des savoirs dans l'objectif de créer de nouvelles connaissances adaptées aux contraintes et aux ressources de la situation à laquelle il est actuellement confronté dans l'objectif d'utiliser ses nouvelles connaissances dans des situations non didactiques. »
(Jonnaert et Vander Borght, 1999 : 266)

Instrument 6. A (suite)

Synthèse des caractéristiques de l'apprentissage

L'apprentissage est :	
un processus ...	Qui dit processus dit : constitué d'une série de phases (ou étapes) organisées dans le temps.
...actif	L'apprentissage se réalise grâce à l'activité de traitement ou de création de l'élève, principal acteur de son apprentissage.
... constructif	L'apprentissage se construit : <ul style="list-style-type: none">• à travers la mise en interaction des nouvelles connaissances avec les connaissances antérieures de l'élève ;• en interaction avec les pairs et l'enseignant lors des échanges ;• en situation, dans un contexte donné.
... cumulatif	L'apprentissage se fait par construction graduelle des connaissances, de manière organisée.
... dynamique	L'apprentissage se construit en interaction constante avec ses connaissances et à travers ses échanges avec les autres. « L'apprentissage n'est pas fixé une fois pour toutes, le processus d'apprentissage ne s'achève pas réellement avec la fin des classes mais se poursuit en dehors de l'école. »(Jonnaert et Vander Borgh, 1999 : 223) « L'apprentissage se déroule dans un contexte social de communication et d'interaction caractérisé, entre autres, par la diversité des expériences et des connaissances des différents acteurs. » (Louis, 1999 : 23)
Et un produit	Le résultat de l'apprentissage est une modification de la structure cognitive (ou structure de connaissances) de la personne, une adaptation et une création nouvelle des connaissances chez celui ou celle qui apprend.

Instrument 6.B.

Principes pédagogiques qui guident ma pratique

Principes pédagogiques qui guident actuellement ma pratique	Principes didactiques généraux d'inspiration cognitiviste (DISCAS)	J'intègre ce principe dans ma pratique : (S) souvent, (P) parfois et (R) rarement
1.	1. C'est l'élève qui apprend	
2.	2. L'élève doit avoir des raisons d'apprendre	
3.	3. L'élève apprend pour faire	
4.	4. L'élève apprend en faisant	
5.	5. L'élève apprend en se regardant faire	
6.	6. L'élève utilise des stratégies pour apprendre	
7.	7. L'élève apprend à partir de ce qu'il connaît déjà	
8.	8.	
9.	9.	
10.	10.	
11.	11.	
12.	12.	

Instrument 6.C

L'apprenant au centre de l'enseignement ¹⁶

Bien que les approches cognitivistes, constructivistes ou socioconstructivistes ne nous donnent pas de prescriptions quant aux manières d'enseigner, elles nous permettent, en nous fournissant une perspective sur la manière dont se réalisent les apprentissages, d'identifier des impacts sur nos pratiques et de dégager un certain nombre de principes pour choisir et guider nos gestes d'enseignement.

L'implication la plus importante consiste en ce que l'enseignante ou l'enseignant, pas plus que le contenu, ne joue le rôle central dans le processus d'apprentissage. La responsabilité de l'apprentissage est dorénavant partagée avec l'élève. L'élève a à traiter activement l'apprentissage et l'enseignante ou l'enseignant à installer les conditions pour qu'il puisse le faire. De plus, « l'unique référence aux programmes ou aux manuels scolaires devient ... insuffisante. En ce sens, les nouvelles approches remettent en cause la traditionnelle approche par objectifs pédagogiques qui définit, indépendamment de celui qui apprend, les contenus d'apprentissage à maîtriser. » (Jonnaert et Vander Borgh, 1999 : 28) Nous ne sommes plus ainsi dans le modèle de la pédagogie par objectif ; le nouveau référent devient les connaissances de l'élève lui-même.

Alors qu'ils commentent les transformations du rôle de l'enseignant consécutives aux réformes en cours dans le système scolaire, Martinet, Raymond et Gauthier (2000) affirment que : « la nouvelle conception de l'apprentissage qui fait de l'élève le principal artisan de ses apprentissages exige de nouvelles approches pédagogiques et de nouvelles façons de faire auprès des élèves. L'enseignante ou l'enseignant doit adapter son enseignement en fonction de la progression de chacun des élèves ; il doit se centrer sur l'élève apprenant afin de modifier son rapport aux savoirs et favoriser ainsi leur acquisition ». (Raymond et Gauthier, 2000 : 30 ¹⁷)

D'une relation à un monde considéré comme objectivement vrai, nous passons à un monde sujet à interprétation et à délibération. En effet, « les connaissances antérieures de l'apprenant, celles qu'il a déjà en mémoire à long terme, déterminent non seulement ce qu'il peut apprendre, mais également ce qu'il apprendra effectivement et comment les nouvelles connaissances seront apprises. » (Tardif, 1992 : 32) Dans ce contexte, nul enseignant ne peut ignorer les connaissances antérieures des élèves et les représentations qu'elles supposent, non plus ne pas agir dessus, au risque que celles-ci empêchent l'exploration des savoirs présentés aux élèves. En ignorant dans ses interventions ce que l'élève sait déjà, il lui permet de conserver intégralement sa représentation en mémoire et l'expose à des biais importants de compréhension dans ce qu'il a comme nouvelle connaissance à construire. Pour guider la construction des nouvelles connaissances, l'enseignante ou l'enseignant doit donc en tenir compte.

¹⁶ Raymond, 2001 :33-39

¹⁷ Martinet, M.-A., Raymond, D. et Gauthier, C. (2000). *La formation à l'enseignement. Les orientations. Les compétences professionnelles*. Québec : Ministère de l'éducation, Direction de la formation et de la titularisation du personnel scolaire. Version provisoire pour consultation

L'effet majeur du nouveau paradigme en pédagogie en est un d'ouverture : « *il justifie l'entrée en scène de pédagogies et de didactiques qui fondent l'exploration du savoir sur l'élaboration des connaissances par l'élève lui-même* ». (Morf, 1994) En conséquence, il est nécessaire de ne pas déposséder l'élève de sa responsabilité et de le rendre acteur de son propre apprentissage. C'est lui qui va à l'encontre de la découverte du monde, il s'agit de sa découverte, facilitée par nos interventions.

4.2 Quelques conséquences pour l'enseignement

Svinicki (1991) dégage ci-après, déduits de la **théorie cognitiviste**, six principes accompagnés de quelques conséquences pour l'enseignement.

Principes issus de la théorie cognitiviste	Conséquemment ... pour l'enseignement
1. Si une information doit être apprise, elle doit être reconnue comme importante par celui qui apprend.	<i>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.</i>
2. Durant l'apprentissage, l'élève traite l'information de telle sorte qu'elle devient plus significative pour lui.	<i>L'enseignante ou l'enseignant, aussi bien que les élèves, devrait utiliser des exemples, des images, des élaborations, des relations reliées au savoir antérieur des élèves pour rendre l'information plus significative.</i>
3. Les élèves enregistrent l'information dans la mémoire à long terme selon une organisation reliée à leur compréhension antérieure du monde.	<i>L'enseignante ou l'enseignant peut faciliter l'organisation de cette nouvelle information en fournissant une structure ou une organisation de l'information et plus particulièrement en fournissant un structurant qu'ils connaissent déjà ou en leur demandant de construire de telles structures ou de telles organisations.</i>
4. Les élèves qui apprennent vérifient constamment leurs apprentissages de sorte qu'ils raffinent et révisent ce qu'ils doivent retenir.	<i>Les occasions données à l'élève de vérifier et d'évaluer ses acquis sont des moyens de supporter sa démarche d'apprentissage.</i>
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.	<i>Des occasions doivent être données au moment de l'apprentissage initial pour que les élèves effectuent des transferts.</i>
6. L'apprentissage est facilité lorsque les élèves sont conscients de leurs stratégies d'apprentissage et qu'ils peuvent contrôler la situation.	<i>L'enseignante ou l'enseignant doit aider les élèves à apprendre comment traduire ces stratégies en action au moment où elles sont pertinentes.</i>

Le tableau qui suit présente quelques illustrations de pratiques pédagogiques cohérentes avec une **perspective constructiviste** de l'apprentissage.

Quelques comportements pédagogiques issus d'une perspective constructiviste

- Faire verbaliser les élèves au sujet de leurs pensées et de leurs conceptions afin de construire un modèle de la compréhension et de la signification des concepts et des opérations chez les élèves;
- Élaborer des activités pédagogiques qui suscitent la verbalisation et la confrontation des idées des élèves entre eux et avec l'enseignant;
- Élaborer des activités pédagogiques qui favorisent la découverte des insuffisances et des contradictions;
- Modifier son attitude face aux erreurs des élèves; celles-ci ne sont pas dues au hasard et ne proviennent pas de « fausses conceptions », mais elles découlent logiquement des conceptions que les élèves ont construites;
- Mettre en place des situations pédagogiques qui ont le plus de chances de faire produire par les élèves des représentations adéquates tout en suscitant les échanges au sujet des conceptions;
- Rechercher et valoriser les points de vue des élèves et leurs façons de faire;
- Structurer les cours à partir de grandes idées, de problèmes complexes ou de situations globales plutôt que de placer les élèves devant des parcelles d'informations ou des connaissances isolées;
- Faire moins d'exposés et laisser plus de place aux approches collaboratrices ou coopératives;
- Placer les élèves en position de faire des conjectures et des hypothèses, de les explorer, de les discuter, de les tester;
- Évaluer les apprentissages de façon authentique; évaluer autant le processus que le produit.

Instrument 7.A

Les méthodes d'enseignement : un guide d'autoréflexion¹⁸

- Pour chacune des méthodes ou formules pédagogiques qui suivent, estimez si vous les utilisez rarement, de temps en temps ou régulièrement.
- Pourquoi certaines méthodes sont-elles utilisées régulièrement et d'autres rarement ? Pouvez-vous associer certaines méthodes à certaines matières ou à certains contextes ?
(Indiquer **P** pour utilisation personnelle, et **C** pour utilisation par des collègues)

Méthodes	Rarement	De temps en temps	Régulièrement	Notes personnelles
1. Travail d'équipe				
2. Apprentissage coopératif				
3. Présentation d'un contenu (exposé magistral)				
4. Exercices faits individuellement				
5. Jeux de rôle				
6. Jeux et simulations				
7. Projet de recherche				
8. Tutorat				
9. Travail individuel				
10. Ateliers				
11. Présentation d'élèves				
12. Démonstration d'une façon de faire, d'un algorithme				
13. Activités de manipulation				
14. Apprentissage par projet				
15. Situations-problèmes				

¹⁸ Adaptation de Lafortune, 2001 : 95

Instrument 7.B

Une signature pour un style d'enseignement¹⁹

1. Dans les colonnes *plutôt oui* et *plutôt non*, cochez votre réponse pour chacun des énoncés.
2. Dans le groupe, cherchez la signature d'une personne qui perçoit ces activités différemment de vous.
3. L'objectif consiste à recueillir le plus grand nombre de signatures et le plus grand nombre de signatures différentes.

Style d'enseignement	Plutôt oui	Plutôt non	Signatures
1. Faire travailler les élèves en équipe			
2. Changer la préparation de cours si les élèves posent des questions sur le contenu à voir durant la semaine			
3. Susciter des discussions afin que les élèves échangent sur leurs erreurs			
4. Pour découvrir un nouveau contenu théorique, proposer des activités de manipulation aux élèves			
5. Présenter le contenu disciplinaire aux élèves sous la forme d'exposés			
6. Proposer généralement aux élèves une procédure à suivre			
7. Avant de commencer une nouvelle matière, amener les élèves à parler de ce qu'ils savent déjà sur le sujet			
8. Avant de présenter l'évaluation aux élèves, leur suggérer de s'autoévaluer			

¹⁹ Adaptation de Lafortune, 2001 : 97

Style d'enseignement	Plutôt oui	Plutôt non	Signatures
9. Présenter des exemples aux élèves avant de leur demander de résoudre des problèmes ou de faire des exercices			
10. Susciter des échanges entre les élèves sur leurs façons de procéder			
11. Aider les élèves à reconnaître leur processus d'apprentissage plutôt qu'à trouver la bonne réponse			
12. Donner une réponse lorsqu'une question est posée aux élèves et qu'aucun élève ne répond			
13. Accorder de l'importance au fait que les élèves aient vu tout le contenu du programme			
14. Bien préparer les élèves à l'évaluation sommative à venir			
15. Vérifier la motivation des élèves			
16. Partir des stratégies des élèves pour les amener à en concevoir d'autres			
17. Demander aux élèves d'expliquer leur raisonnement à d'autres			
18. Amener les élèves à critiquer les démarches d'autres élèves			

Instrument 7.C

Les méthodes et leurs liens avec un modèle socioconstructiviste²⁰

- Dans quelle mesure ces méthodes respectent-elles la perspective socioconstructiviste ?
- Dans la colonne «perspective socioconstructiviste» (PSC), indiquez jusqu'à quel point ces stratégies correspondent à cette perspective : **1** signifie que cela ne correspond pas beaucoup et **5** signifie que cela correspond grandement.

Méthodes	Perspective socioconstructiviste	
	PSC	Pourquoi ?
1. Travail d'équipe	4	Ces activités encouragent les interactions entre les élèves. Toutefois, c'est la façon dont elles sont structurées qui va déterminer si elles s'inscrivent dans une perspective socioconstructiviste. La tâche et les outils proposés devraient soutenir la construction de connaissances, les liens avec les connaissances antérieures, etc.
2. Apprentissage coopératif	4	
3. Présentation de contenu (exposé magistral)	1	Bien que ce type d'activités ne soit pas exclu d'une perspective socioconstructiviste, il ne doit pas caractériser l'approche pédagogique. On y aura recours, par exemple, dans le cadre d'un projet, pour aider les élèves à surmonter une même difficulté ou pour leur permettre de maîtriser une technique ou une habileté essentielle à la poursuite de leur projet (ex. maîtrise d'algorithmes de calcul).
4. Exercices faits individuellement	1	
5. Démonstration d'une façon de faire, d'un algorithme	1	
6. Jeux de rôle	3	Le jeu et le jeu de rôle présentent un intérêt dans la mesure où ils s'avèrent motivants pour les élèves. Sur le plan de l'approche, il est difficile d'établir un lien entre ces méthodes et la perspective socioconstructiviste. Elles peuvent néanmoins représenter de bons moyens de développer certaines compétences dans un environnement plus structuré (habiletés de communication ou de coopération par exemple)
7. Jeux	3	

²⁰ Adaptation de Lafortune, 2001 : 99

8. Travail individuel	2	<p>Pour évaluer le travail individuel, il faut connaître le contexte dans lequel il s'inscrit. Considéré comme une étape essentielle au projet de recherche de l'élève, il s'inscrit tout à fait dans la perspective socioconstructiviste.</p> <p>Vu comme l'activité à laquelle se livre l'élève pendant la plus grande partie de la journée scolaire, ce n'est pas une méthode privilégiée par la perspective socioconstructiviste.</p>
9. Projet de recherche	5	<p>Ces méthodes constituent , à des degrés divers, un pas cohérent dans la perspective socioconstructiviste : les élèves sont en interactions, ils travaillent à des projets le plus souvent collectivement.</p> <p>Les interventions devraient susciter des conflits sociocognitifs (tutorat, présentation d'élèves), faciliter la structuration des connaissances lors de la réalisation d'ateliers ou de projets de recherche ou d'apprentissage.</p>
10. Tutorat	3	
11. Ateliers	4	
12. Présentations d'élèves	4	
13. Activités de manipulation (matériel concret)	3	
14. Projet d'apprentissage	5	
15. Situations problèmes	5	

Instrument 8.A
**Quelles sont les caractéristiques essentielles
d'une compétence comme cible de formation ?**

Définitions	Caractéristiques
« Une compétence comprend un ensemble de comportements socioaffectifs ainsi que d'habiletés cognitives ou d'habiletés psycho-sensori-motrices permettant d'exercer une fonction, une activité ou une tâche à un degré de performance correspondant aux exigences minimales du marché du travail. »	
« La compétence se définit comme la capacité de remplir les rôles et les tâches d'une fonction de travail. »	
« Une compétence comprend un ensemble intégré d'habiletés des domaines cognitif, socioaffectif et psychomoteur. »	
« Habileté acquise, grâce à l'assimilation de connaissances pertinentes et à l'expérience, et qui consiste à circonscrire et à résoudre des problèmes spécifiques. »	
« Savoir-faire permettant la mise en oeuvre immédiate à partir d'un répertoire de gestes disponibles. »	
« Ensemble des savoirs, savoir-faire et savoir-être qui permettent d'exercer convenablement et efficacement un rôle, une fonction, une activité. »	
« Capacité stable d'action immédiate et efficace dans un domaine donné, fondée sur un ensemble intégré et pertinent de connaissances, d'habiletés, d'attitudes et de valeurs»	

Instrument 8.B

**Quelle est votre définition du concept de compétence ?
Ressemblances et différences
avec les autres définitions proposées**

DÉFINITIONS DU CONCEPT DE COMPÉTENCE

Définition personnelle :

Notes personnelles lors de la mise en commun:

Instrument 8.C
Caractéristiques du concept de compétence
selon le Pôle de l'Est

<i>La compétence est une :</i>	
• <i>Cible de formation</i>	En contexte de formation, elle constitue le référent terminal d'une formation (objectif à atteindre durant la formation), tirant sa signification de la fonction de travail visée ou des capacités à poursuivre des études universitaires dans un champ d'études donné, donc au seuil d'entrée de l'une ou l'autre.
• <i>centrée sur le développement de la capacité de l'élève,</i>	Une compétence s'acquiert par la pratique. Elle requiert du temps et une mise en œuvre fréquente par l'élève lui-même.
• <i>de façon autonome,</i>	Être compétent suppose que la personne sache identifier et utiliser elle-même les ressources nécessaires à son intervention.
• <i>d'identifier et de résoudre</i>	La compétence exige de se représenter un problème ou une situation donnée et de construire une procédure ou établir une stratégie qui permettra d'atteindre les buts visés.
• <i>efficacement</i>	La mise en œuvre de la compétence par l'élève doit être efficace et produire les résultats attendus, conformes aux standards.
• <i>des problèmes propres à une famille de situations</i>	La compétence est toujours contextualisée ; elle s'inscrit toujours dans un domaine d'action donné.
• <i>sur la base de connaissances conceptuelles et procédurales, intégrées et pertinentes.</i>	Elle est un ensemble structuré qui intègre les divers types de connaissances constitutives de la compétence, chacune d'elles pouvant être mobilisée au moment opportun. Ces connaissances sont pertinentes parce qu'elles auront été choisies sur la base de leur utilité, de leur potentiel d'habilitation à une action dans la vie réelle.

Tiré de : RAYMOND, Danielle, (2001), *Apprendre oui mais... qu'est-ce qu'apprendre ?* Texte synthèse 4 pour le MIPEC, Mars, Université de Sherbrooke, p.30.

Instrument 8.D
**Les principes²¹ conséquents à la nature d'une
compétence et leurs impacts sur mon enseignement**

Principes	Ce que ça veut réellement dire pour moi	Ce que j'en retiens pour mon enseignement
Globalité : éléments analysés à partir d'une situation globale		
Construction : activation des acquis antérieurs, élaboration de nouveaux apprentissages et organisation des informations		
Alternance : du global au spécifique au global		
Application : apprendre par l'agir		
Distinction : entre contenu et processus		
Signifiante : situations significantes et motivantes pour l'élève		

²¹ Principes tirés de : LASNIER, François, Réussir la formation par compétences, Guérin, 2000 p. 159

Principes	Ce que ça veut réellement dire pour moi	Ce que j'en retiens pour mon enseignement
<p>Cohérence : la relation cohérente entre les activités d'enseignement, les activités d'apprentissage, les activités d'évaluation et la compétence</p>		
<p>Intégration : les éléments étudiés sont liés entre eux et liés à la compétence, l'apprenant développe la compétence en utilisant les composantes de façon intégrée</p>		
<p>Itération : l'apprenant est soumis plusieurs fois à un même type de tâches intégratives en lien avec la compétence et à un même contenu disciplinaire.</p>		
<p>Transfert : transfert d'une tâche source à une tâche cible. Utilisation, dans un autre contexte, de connaissances et de capacités apprises dans un contexte donné</p>		

Instrument 9. A

Une situation problème, le quoi et le pourquoi

Par [André Chabot](#), conseiller pédagogique

<http://www.cegep-chicoutimi.qc.ca/reflets/refletsv10n1/reflet03.htm#retour>

Diverses expériences en enseignement nous montrent que les approches pédagogiques par problème peuvent contribuer à l'intégration des apprentissages, si elles incluent l'essentiel des concepts et méthodes disciplinaires de la compétence d'un cours. Un enseignement basé sur des situations problèmes est un excellent cadre à partir duquel nous pouvons vérifier la synthèse et l'intégration de plusieurs éléments d'un cours. En effet, cette approche permet de mesurer la capacité des élèves à mettre en œuvre des comportements pour résoudre efficacement des problèmes complexes dans un ensemble de situations prévues au programme. Lorsqu'il est question de problèmes à résoudre, nous ne sommes pas que dans les domaines mathématiques et scientifiques. Toute activité qui contient des données initiales, un but final ainsi que des contraintes, et pour laquelle un individu ne dispose pas d'une réponse connue à l'avance, constitue un problème à résoudre.²²

La situation problème, le terme l'indique, se place dans un contexte, lequel peut être défait, refait, enrichi, devenant ainsi un nouveau contexte et probablement un nouveau problème à résoudre. La progression des apprentissages dans un cours pourrait être structurée à partir de la situation problème finale à laquelle sera confronté l'élève à la fin du cours. Il s'agit de l'une des premières étapes de planification à réaliser. À partir de cet outil, il serait plus facile de construire la progression des apprentissages (les parties de cours) découpant ainsi le cours en des séquences d'apprentissage qui prennent en compte le contenu de la compétence.

L'utilisation de situations problèmes réelles, en adoptant des stratégies appropriées, peut améliorer la confiance en soi, la motivation, la communication et le travail en équipe. Elle aide également à faire des synthèses et des analyses plus approfondies. Les problèmes peuvent être traités en équipe, ce qui sollicite la communication d'idées et la coopération à l'intérieur de petits groupes, pouvant améliorer ainsi l'efficacité et le goût du travail en équipe. L'apprenant s'entraîne à exprimer sa pensée, à interagir et à faire progresser la discussion. Dans certaines situations, l'élève peut, dès le départ, s'entraîner lui-même à définir le problème, à tirer l'essentiel de l'accessoire, à résumer les informations ou à chercher les informations pertinentes.

L'élève profitera du fait d'être confronté aux différentes modalités d'apparition des circonstances qui constituent un ou des problèmes, afin qu'il s'exerce à les reconnaître et à les résoudre ; d'où la place centrale qu'occupe la situation problème dans une pédagogie de l'intégration des apprentissages, dans une approche par compétences ou pas. En somme, une situation problème fournit à l'élève une représentation concrète de la mise en œuvre d'une compétence, dans ses composantes, son contenu, son contexte de réalisation et ses exigences. Elle donne du sens à la démarche d'apprentissage et favorise la motivation de l'élève.

²² Pôle de l'Est, 1996

Voici d'ailleurs deux exemples construits par des collègues du collège : un en philosophie et l'autre en bureautique. **Situation problème finale du cours : Éthique et politique (340-BSB-03)**

<p>Objectif terminal</p> <p>Porter un jugement sur des problèmes éthiques et politiques de la société contemporaine.</p>	<p>Habiletés intellectuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensée critique • Intégration
<p>Concepts à utiliser</p> <p>La dimension éthique et politique de l'action Les théories philosophiques, politiques et éthiques</p>	<p>Description de la situation</p> <p>Vous êtes devenu un négociateur politique auprès du gouvernement. À quarante ans le moment est venu pour vous d'être nommé à un siège du Comité de la décision. Le problème auquel vous devez faire face concerne la disparité économique existant entre les pays pauvres et les pays riches. Vous devez envisager la structure d'une société où l'égalité et la justice régneront sur tous les continents. Mais un obstacle se dresse devant vous. Il s'agit de la présence du plus illustre hérétique que la terre ait vue à ce jour, celui que l'on surnomme Le Martyr. Vous êtes personnellement engagé à défendre la position philosophique. Vous aurez à répondre à la question fondamentale de l'éthique : Pourquoi faut-il être juste ?</p>
<p>Procédure à utiliser</p> <ul style="list-style-type: none"> • La dissertation philosophique 	<p>Tâche(s)</p> <p>Votre investigation vous portera à explorer les aspects personnels, sociaux et politiques de cette situation problématique. Vous pourrez vous préparer à votre affrontement en utilisant les différentes théories philosophiques, tant morales que politiques. Vous devrez conceptualiser et problématiser la situation limite. Mais vous aurez suivi un entraînement rigoureux par des simulations, des discussions et des recherches. Ne soyez donc pas effrayés face à l'aventure qui vous attend.</p>
<p>Difficultés de la situation problème</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptualiser • Problématiser • Argumenter 	
<p>Indices habituels permettant de reconnaître le problème</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prises de conscience du contexte politico-économique mondial • Analyse philosophique des notions de justice, d'égalité et d'utopie 	<p>Moment et durée prévue</p> <p>3 heures</p>

**Situation problème finale du cours :
traitement de textes : notions de base**

<p>Objectif terminal Faire du traitement de textes en utilisant les notions de base du logiciel</p>	<p>Habiletés intellectuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mémorisation • Organisation • Observation 	<p>Attitudes et valeurs *</p> <ul style="list-style-type: none"> • Souci de la qualité de la langue écrite • Souci de la qualité de présentation • Souci en lien avec la sécurité des données • Sens des responsabilités • Capacité d'adaptation • Autonomie *
<p>Concepts à utiliser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminologie • Ordinateur • Fonctions de base des menus du logiciel de traitement de textes : • fichier, édition, affichage, format, insertion outils, tableau, fenêtre, aide 	<p>Description de la situation</p> <p>Il est 10 h, un collègue de travail vient vous voir dans votre bureau ; il est complètement découragé. Il a mis des heures à traiter un texte, à l'aide d'un logiciel de traitement de textes, mais il a omis de l'enregistrer sur disquette. Cette dernière ne contient que le document original (texte brut). Heureusement, il a pensé à imprimer une copie de son travail avant de fermer son ordinateur. Il doit présenter ce document pour approbation en début d'après-midi et ensuite, y apporter les corrections nécessaires afin de remettre la copie finale à son supérieur à la fin de la journée. Il n'aura jamais le temps de reprendre tout ce travail en respectant les délais. Comme vous êtes à l'aise avec les notions de base de ce logiciel, vous lui proposez de traiter le texte original en respectant la copie imprimée (modèle) et de l'enregistrer sur disquette.</p>	
<p>Procédure à utiliser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation des fonctions de base des menus 	<p>Tâche(s)</p> <p>Vous devez, à l'aide des fonctions de base du logiciel, traiter le texte de manière à le rendre identique à la copie imprimée que votre collègue vous a remise.</p>	
<p>Difficultés de la situation problème</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir la commande appropriée • Déceler (remarquer) les changements dans un texte 		
<p>Indices habituels permettant de reconnaître le problème</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texte original brut • Modèle 	<p>Moment et durée prévue</p> <p>1 h 40 Pendant la semaine des examens à la fin de la session</p>	

Instrument 9. B

Les situations-problèmes : le français au secondaire



Carrefour des enseignants

Cercle littéraire

Situations-problèmes

Situations-problèmes²³

| [Qu'est ce que c'est ?](#) | [Caractéristiques](#) | [Avantages](#) | [Selon Meirieu](#) | [Selon Astolfi](#) |

Qu'est-ce qu'une situation problème?

- La situation problème est une situation d'apprentissage
- C'est un moyen d'apprentissage et non le résultat.
- C'est une stratégie d'enseignement qui favorise l'engagement des élèves.
- Elle permet la construction des savoirs.
- La situation problème, c'est une tâche :
 1. [globale](#),
 2. [complexe](#),
 3. [signifiante](#).

La situation problème est une tâche globale :

- elle est complète, c'est-à-dire qu'elle a un contexte (des données initiales) et qu'elle contient un but;
- elle requiert plus d'une action, plus d'une procédure ou plus d'une opération à faire;
- elle pourrait être décomposée en plusieurs parties ou éléments.

La situation problème est une tâche complexe :

- elle fait appel à plusieurs connaissances et à plus d'un type de connaissances (déclaratives, procédurales et conditionnelles);
- elle amène un conflit cognitif, la solution n'est pas évidente;
- elle présente un défi à la portée de l'élève (réaliste et réalisable);

²³ Extrait de : <http://www.cslaval.qc.ca/tic/francais/grel/sitprobl.htm>

- elle peut toucher à plusieurs objectifs du programme, elle est donc très structurée sur le plan didactique puisqu'elle est créée en fonction d'un apprentissage précis.

La situation problème est une tâche signifiante :

- elle a un sens pour l'élève parce qu'elle fait appel à quelque chose qu'il connaît, elle est en lien avec sa réalité;
- elle est concrète parce qu'elle a un but (un produit), qu'elle sollicite une action réelle et qu'elle requiert l'utilisation des connaissances, des techniques, des stratégies ou des algorithmes.

Les caractéristiques d'une situation problème:

1. Elle contient des données initiales qui précisent le contexte de la situation et qui sont utiles pour résoudre le problème.
2. Il y a un but à atteindre (différent de l'objectif d'enseignement) qui donne un sens à la mobilisation et à l'organisation des connaissances.
3. Il y a des contraintes ou des obstacles à surmonter qui exigent une réorganisation des connaissances antérieures et qui amènent l'élève à trouver d'autres moyens, donc à faire des apprentissages.
4. La démarche et la solution ne sont pas évidentes; la personne doit faire une recherche cognitive active pour savoir comment procéder.

Les avantages de la situation problème:

1. Elle permet aux élèves de faire de réels apprentissages en les plaçant au coeur du processus d'apprentissage.
2. Elle sollicite l'engagement des élèves; ils deviennent davantage acteurs puisqu'ils utilisent leur bagage cognitif, leur intelligence.

La situation problème selon Meirieu :

« Un sujet, en effectuant une tâche, s'affronte à un obstacle. »

- Le sujet est orienté par la tâche, le formateur par l'obstacle
- Le franchissement de l'obstacle doit représenter un palier dans le développement cognitif du sujet
- L'obstacle est franchi si les matériaux fournis et les consignes données suscitent l'opération mentale requise
- Pour effectuer une même opération mentale, chacun doit pouvoir utiliser une stratégie différente
- La conception et la mise en oeuvre de la situation problème doivent être régulées par un ensemble de dispositifs d'évaluation

Ce n'est pas une « Pédagogie de la réponse » mais une « Pédagogie du problème ».

Questions à se poser avant l'élaboration d'une situation problème :

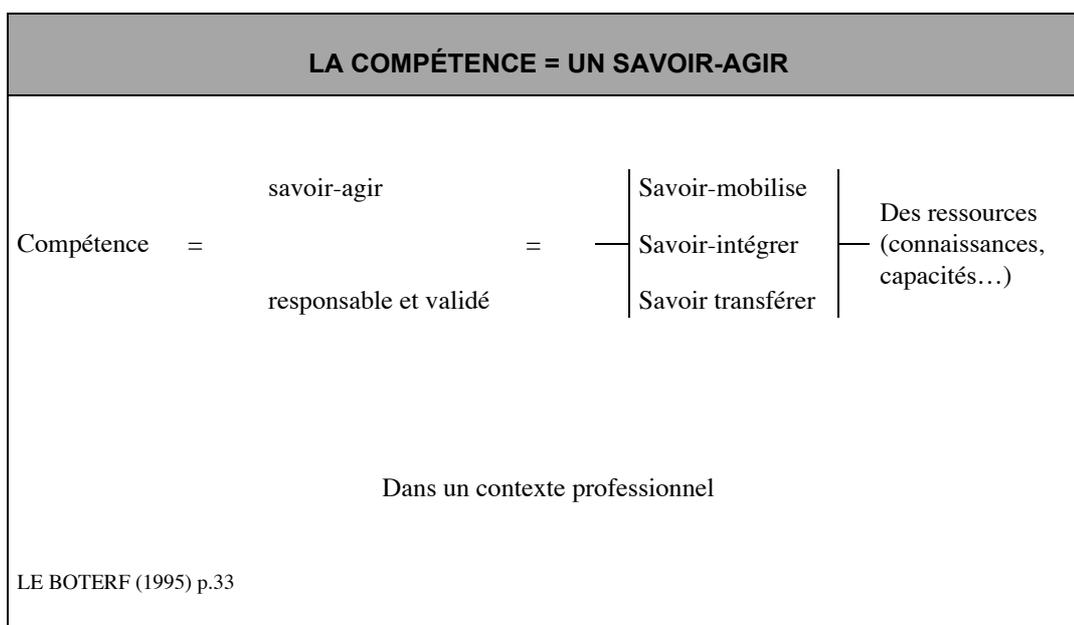
1. Quel est mon objectif? Qu'est-ce que je veux faire acquérir à l'apprenant qui représente pour lui un palier de progression important?
2. Quelle tâche puis-je proposer qui requiert, pour être menée à bien, l'accès à cet objectif (communication, reconstitution, énigme, réparation, résolution, etc.)?
3. Quel dispositif dois-je mettre en place pour que l'activité mentale permette, en réalisant la tâche, l'accès à l'objectif?
 - Quels matériaux, documents, outils dois-je réunir?
 - Quelle consigne-but dois-je donner pour que les apprenants traitent les matériaux pour accomplir la tâche?
 - Quelles contraintes faut-il introduire pour empêcher les sujets de contourner l'apprentissage?
4. Quelles activités puis-je proposer qui permettent de négocier le dispositif selon diverses stratégies? Comment varier les outils, démarches, degrés de guidage, modalités de regroupement?

(Philippe Meirieu, Guide méthodologique pour l'élaboration d'une situation problème)

Instrument 9.C

Les caractéristiques d'une situation problème ²⁴

La compétence est un savoir-agir, une potentialité d'action efficace qui s'actualise dans une situation réelle. Le tableau suivant résume cette idée de savoir-agir.



Ce savoir-agir se développe progressivement à force de résoudre des problèmes : on apprend à résoudre un problème en essayant de le traiter, en se confrontant aux difficultés à y trouver des solutions. La compétence permet une prise sur le monde qui passe à la fois par un enrichissement de la perception (ceci est une situation de telle nature) et par un élargissement de la capacité d'intervention (cette situation commande tel type d'action que je suis en mesure de mettre en oeuvre).

Comme la compétence se met en oeuvre en regard d'un ensemble de circonstances perçues comme des problèmes à résoudre, l'élève devra, en cours de formation, être confronté aux différentes modalités d'apparition de ces circonstances de façon à ce qu'il apprenne à les reconnaître et qu'il s'exerce à les résoudre. D'où la place centrale qu'occupe l'élaboration des situations-problèmes dans une pédagogie visant à développer des compétences.

²⁴ PÔLE de l'Est, 1996 : 264-269

Le cheminement d'apprentissage à partir de situations-problèmes n'a pas le côté sécurisant des approches traditionnelles. Perrenoud (1996c) résume cette idée de la manière suivante : «S'exercer au transfert, c'est s'habituer à la nouveauté, faire le deuil du côté sécurisant des exercices traditionnels pour leur substituer des **situations-problèmes**, face auxquelles chacun est au départ démuni, parce que le problème est encore à identifier et à construire et parce que, même alors, les solutions ne s'imposent pas. (...)

Apprend-on le transfert? On apprend au moins trois choses qui en paraissent solidaires :

- a. On apprend à maîtriser ses angoisses, son premier sentiment de découragement, à travers des expériences qui démontrent qu'on en sait plus qu'on ne croyait, mais qu'il faut un temps et un travail de mise en relation des savoirs et de la situation.
- b. On acquiert «sur le tas», mais aussi par un enseignement explicite, d'ordre métacognitif, des stratégies générales de résolution de problèmes, et notamment du problème suivant : que faire quand je ne sais que faire? comment mobiliser mes ressources pour venir à bout du problème alors même qu'aucune solution toute faite ne me vient à l'esprit?
- c. On élargit les savoirs, les compétences, les schèmes, par ces mécanismes que Piaget appelle différenciation, coordination et généralisation, si bien que se stabilisent des «ressources cognitives» de plus haut niveau.»

Nous proposons cette définition de la situation problème :

Une *situation problème* est une situation concrète décrivant à la fois le contexte le plus réel possible et la tâche face à laquelle l'élève est placé afin qu'il mette en oeuvre les connaissances conceptuelles et procédurales nécessaires au développement et à la démonstration de sa compétence.

Les caractéristiques d'une bonne situation problème

1. Elle est typique de la famille de situations qui délimite le champ d'action de la compétence.
2. Elle constitue pour l'élève un véritable problème, au sens où la solution n'est pas évidente et ne se réduit pas à l'application d'un algorithme.
3. Elle est définie en fonction du niveau cognitif de l'élève (dans la zone proximale des acquis de l'élève).
4. Elle présente une tâche que l'élève est en mesure de percevoir comme un défi intéressant.
5. Elle constitue une occasion pour l'élève d'enrichir son bagage d'expériences.
6. Elle ressemble à une situation authentique, c'est-à-dire à une situation que des personnes peuvent rencontrer à l'extérieur de l'école, dans le cadre de la vie professionnelle ou de la vie privée.
7. Elle fait appel à des savoirs et savoir-faire constitutifs de la compétence.
8. Elle est décrite dans un langage clair et compréhensible par l'élève.

Le tableau de la page suivante fournit d'autres indications pertinentes²⁵.

²⁵Voir Astolfi (1993); cet article, adaptation de Meirieu (1990), présente les trois fonctions d'un problème (critère, mobile ou moyen d'apprentissage), les caractéristiques d'une pédagogie de la situation-problème ainsi que les trois types de relations entre un élève et une situation-problème (logique du «faire», logique du «réussir» et logique de l'«apprendre»).

Caractéristiques d'une situation problème

1. Une situation problème est organisée autour du **franchissement d'un obstacle** par la classe, obstacle préalablement **bien identifié**.
2. L'étude s'organise autour d'une **situation à caractère concret**, qui permette effectivement à l'élève de formuler **hypothèses et conjectures**. Il ne s'agit donc pas d'une étude épurée, ni d'un exemple *ad hoc*, à caractère illustratif, comme on en rencontre dans les situations classiques d'enseignement (y compris en travaux pratiques).
3. Les élèves perçoivent la situation qui leur est proposée comme une **véritable énigme à résoudre**, dans laquelle ils sont en mesure de s'investir. C'est la condition pour que fonctionne la **dévolution** : le problème, bien qu'initialement proposé par le maître, devient alors «leur affaire».
4. Les élèves **ne disposent pas, au départ, des moyens de la solution** recherchée, en raison de l'existence de l'obstacle qu'ils doivent franchir pour y parvenir. C'est le besoin de résoudre qui conduit l'élève à élaborer ou à s'approprier collectivement les instruments intellectuels qui seront nécessaires à la construction d'une solution.
5. La situation doit offrir une **résistance suffisante**, amenant l'élève à y investir ses connaissances antérieures disponibles ainsi que ses **représentations**, de façon à ce qu'elle conduise à leur remise en cause et à l'élaboration de nouvelles idées.
6. Pour autant, la solution ne doit pourtant pas être perçue comme hors d'atteinte pour les élèves, la situation problème n'étant pas une situation à caractère problématique. L'activité doit travailler dans une **zone proximale**, propice au **défi intellectuel** à relever et à l'**intérieurisation** des «règles du jeu».
7. **L'anticipation** des résultats et son expression collective précèdent la recherche effective de la solution, le «**risque**» pris par chacun faisant partie du «jeu».
8. Le travail de la situation problème fonctionne ainsi sur le mode du **débat scientifique à l'intérieur de la classe**, stimulant les **conflits sociocognitifs** potentiels.
9. La **validation** de la solution et sa **sanction** n'est pas apportée de façon externe par l'enseignant, mais résulte du **mode de structuration de la situation** elle-même.
10. Le réexamen collectif du cheminement parcouru est l'occasion d'un **retour réflexif**, à caractère métacognitif; il aide les élèves à conscientiser les **stratégies** qu'ils ont mises en oeuvre de façon heuristique, et à les stabiliser en **procédures** disponibles pour de nouvelles situations-problèmes.

Astolfi (1993)

On trouvera des exemples de situations problèmes dans les pages suivantes.

Situation problème en sciences humaines	
<p>Objectif terminal</p> <p>Analyser un problème d'actualité à partir de plusieurs approches en sciences humaines</p>	<p>Habiletés intellectuelles</p> <p>Déceler un problème, le structurer</p>
<p>Concepts</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conflits ▪ Pouvoir ▪ Coopération ▪ Souveraineté 	<p>Description de la situation</p> <p><i>Les Black Hills du Dakota</i> (Adapté de R. Marzano. Educational Leadership, mars 1994)</p>
<p>Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Argument ▪ Analyse politico-socio-économique ▪ Recueillir des informations ▪ Communiquer 	<p>Il y a un débat très actuel au sujet des Black Hills (montagnes) du Dakota du Sud. Doit-on les redonner aux Dakota, des Américains autochtones ayant demeuré sur ces terres avant que les Américains ne les chassent?</p> <p>Plusieurs intérêts sont en jeu et les discussions sont souvent passionnées. Comment s'y démêler et éclairer ce débat public?</p>
<p>Difficultés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vision objective ▪ Plusieurs disciplines ▪ Utilisation de concepts propres aux sciences humaines 	<p>Tâches</p> <p>À titre de spécialiste des sciences humaines, on te demande d'analyser ce problème et de présenter ton analyse à un public averti sur le sujet.</p>
<p>Indices habituels</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traités ▪ Journaux 	<p>Le comité organisateur de ce débat public désire obtenir une copie des textes et documents dont tu te serviras lors de présentation publique.</p> <p>Tu trouveras, ci-joint, dix textes d'intérêt sur le sujet</p>

Situation problème en psychologie	
<p>Objectif terminal</p> <p>Analyser un problème de communication à partir d'une approche psychologique</p>	<p>Habilités intellectuelles</p> <p>Déceler un problème, l'interpréter</p>
<p>Concepts</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Principes de communication ▪Concept de soi ▪Besoins ▪Émotions ▪Habilités relationnelles ▪Conflits 	<p>Description de la situation</p> <p>Vous êtes stagiaire en gestion des ressources humaines dans une P.M.E. depuis 6 mois. L'entreprise est gérée par un homme qui a bâti à force d'énergie investie et de détermination une organisation qu'il dirige en bon père de famille préoccupé du bien-être de ses employés et de la bonne marche de son institution.</p> <p>Richard fait partie des cinq employés de cette P.M.E. Dans la quarantaine avancée, il s'occupe de la maintenance. Alcoolique non avoué, divorcé et rejeté de son unique fille, on le qualifierait d'introverti, se sentant mal aimé. Ses contacts avec les autres employées, toutes de sexe féminin, vous paraissent plutôt agressifs et vous êtes choqué de ce que vous observez.</p> <p>Une tension importante s'est installée au sein de l'équipe de travail, la performance diminue. Vous êtes devenu, depuis peu, le confident des employés qui n'osent pas se plaindre de la situation directement au patron. Débordé, le directeur, quant à lui, paraît s'accommoder de sa relation avec Richard qui est un très bon travailleur.</p>
<p>Procédures</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Description du problème ▪Interprétation psychologique ▪Analyse ▪Présentation écrite 	<p>Tâches</p> <p>Grâce à vos qualités de perspicacité et de neutralité, on vous demande de préparer une analyse de ce problème, analyse qui sera remise au directeur, puis au Conseil d'administration.</p> <p>L'analyse devra nécessairement prendre en compte les concepts présentés et inclure une description du problème, votre interprétation à partir des notions propres à la psychologie et des suggestions de solution.</p>
<p>Difficultés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪Vision objective ▪Plusieurs concepts 	<p>Durée prévue</p> <p>Texte d'environ 750 mots (3 pages) à rédiger en classe dans les trois dernières heures de cours.</p>
<p>Indices habituels</p>	

Instrument 9.D

L'apprentissage par situation problème	
<p>Objectif terminal</p> <p>Proposer de nouvelles stratégies d'apprentissage particulièrement l'apprentissage par situation problème</p>	<p>Habiletés intellectuelles</p> <p>Organiser, élaborer, intégrer</p>
<p>Concepts-clés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception de l'apprentissage ▪ Réussite scolaire ▪ Stratégies d'apprentissage ▪ Formules pédagogiques ▪ Méthodes d'enseignement ▪ Situation problème ▪ Conceptions pédagogiques personnelles 	<p>Description de la situation</p> <p>«Depuis deux ans, le taux de réussite a baissé de 7% dans votre programme d'études. Suite à une analyse en équipe-programme, plusieurs hypothèses ont été retenues pour remédier à la situation. L'une d'entre elles est d'investir davantage dans de nouvelles avenues pédagogiques favorisant un meilleur apprentissage.</p> <p>En tant que membres d'un comité spécial mandaté par l'équipe-programme, vous êtes chargés de proposer de nouvelles stratégies d'apprentissage, particulièrement l'apprentissage par situation problème, et de convaincre vos collègues des bienfaits d'une telle méthode d'enseignement.»</p>
<p>Procédures à utiliser</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Étapes de l'apprentissage par problème ▪ Élaboration d'une situation problème ▪ Présentation orale d'un rapport 	<p>Tâches</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation du thème : compréhension du mandat, évaluation des enjeux 2. Réflexion personnelle : individuellement, mettre par écrit en quelque mots : <ul style="list-style-type: none"> - ce que je connais des stratégies d'apprentissage proposées dans le mandat - ce que je propose pour l'étude de l'apprentissage par problème - mes premiers arguments pour convaincre mes collègues des bienfaits d'une telle pédagogie 3. Division du groupe en équipes de 4 ou 5 personnes 4. Rédaction de propositions communes : <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Description d'une situation problème et exemples (instrument 9.A) 4.2. Appropriation des consignes pour élaborer une situation problème (Instrument 9. B) 4.3. Étude des caractéristiques et des avantages à utiliser cette stratégie d'apprentissage (Instrument 9. C) 4.4. Étude de l'exemple de la situation problème utilisée pour la présente activité (Instrument 9. D) 4.5. Rédaction de propositions communes pour convaincre les collègues des bienfaits pédagogiques d'une telle pédagogie 5. Mise en commun : <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Chaque groupe présente ses propositions et les justifie 5.2. Compilation des présentations de chaque groupe 6. Synthèse : échange en groupe à partir de la synthèse des présentations d'équipes
<p>Difficultés prévisibles</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procédure d'élaboration d'une situation problème ▪ Expérience personnelle d'une telle stratégie d'apprentissage 	
<p>Documentation disponible :</p> <p>Instrument 9. B</p> <p>Instrument 9.C</p> <p>Instrument 9.D</p>	
<p>Durée prévue</p> <p>Trois heures.</p>	

Instrument 10. A

Situation problème : rédiger un plan de leçon	
<p>Objectif terminal</p> <p>Rédiger un plan de leçon en appliquant un processus-type d'apprentissage</p>	<p>Habiletés intellectuelles</p> <p>Organiser, élaborer, intégrer</p>
<p>Concepts-clés</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception de l'apprentissage ▪ Cognitivisme ▪ Enseignement traditionnel ▪ Principes cognitivistes ▪ Plan de leçon ▪ Situation problème ▪ Processus-type d'apprentissage ▪ Activités d'apprentissage 	<p>Description de la situation</p> <p>« Dans à une activité de perfectionnement portant sur une conception cognitiviste de l'apprentissage, on vous a présenté un processus-type d'apprentissage. Lors d'une rencontre de département concernant la planification des activités de perfectionnement, on décide qu'il serait intéressant de faire une expérimentation de planification d'enseignement s'inspirant de ces principes.</p> <p>Votre équipe a été choisie pour proposer à l'équipe des enseignants un projet de plan de leçon utilisant le processus-type d'apprentissage.</p>
<p>Procédures à utiliser</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier l'enseignement ▪ Mettre en séquences des activités d'apprentissage ▪ Appliquer un processus-type d'apprentissage ▪ Décider des stratégies d'apprentissage ▪ Techniques de prise de notes 	<p>Afin d'intéresser tout le monde, on choisit un thème, du domaine des intentions pédagogiques, utile dans tous les cours : « les techniques de prise de notes ».</p> <p>Vous devez présenter les résultats de votre planification d'enseignement lors de la prochaine réunion de département.»</p>
<p>Difficultés prévisibles</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principes cognitivistes ▪ Processus-type d'apprentissage 	<p>Tâches</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Étudier la situation problème : Instrument 10.A 2. Utiliser le formulaire (Instrument 10.B) pour rédiger votre plan de leçon 3. Se servir de la documentation disponible 4. Présenter le rapport au groupe
<p>Documentation disponible :</p> <p>Instrument 10.C : Un processus-type d'apprentissage et Séquence d'interventions associées à un processus-type d'apprentissage dans une perspective cognitiviste</p>	<p>Durée prévue</p> <p>Trois heures.</p>

Instrument 10. B

Formulaire de planification d'un plan de leçon

Plan de leçon sur la prise de notes	
Objectif terminal de la leçon : Maîtriser la prise de notes	Habilités intellectuelles : Techniques d'apprentissage :
Concepts-clés <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ 	Activités d'apprentissage basées sur un processus-type d'apprentissage 1. Activation : _____ _____ _____ 2. Élaboration : _____ _____ _____ 3. Organisation : _____ _____ _____ 4. Application : _____ _____ _____ 5. Procéduralisation : _____ _____ _____ 6. Intégration : _____ _____ _____
Procédures de prise de notes selon différents contextes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ 	(This content is merged into the previous row's activities section)
Difficultés prévisibles <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ ▪ 	Tâche : Prévoir les activités d'apprentissage à chacune des phases du processus-type d'apprentissage visant à faire apprendre la maîtrise de la prise de notes dans différents contextes.
Matériel pédagogique à prévoir :	Évaluation des apprentissages :

Instrument 10.C

Un processus-type d'apprentissage²⁶

Un processus-type d'apprentissage	
<i>Activation</i>	Éveil des acquis cognitifs et affectifs de l'élève en fonction de la compétence ou des connaissances à développer.
<i>Élaboration</i>	Établissement de liens par l'élève, justes ou erronés, entre ce qu'il connaît et ce qu'il apprend ou ce qu'il cherche à comprendre comme phénomène.
<i>Organisation</i>	Structuration claire et juste des connaissances par l'élève.
<i>Application</i>	Utilisation, avec de l'aide et des supports décroissants, des connaissances conceptuelles ou déclaratives, procédurales et conditionnelles acquises à la phase d'organisation.
<i>Procéduralisation</i>	Utilisation des acquis structurés dans des situations de plus en plus complexes afin de développer la capacité d'agir rapidement tout en étant efficace. Cette phase vise à rendre de plus en plus automatique la mise en œuvre des étapes nécessaires à la résolution de problèmes.
<i>Intégration</i>	Mise en œuvre des acquis reliés au développement de la compétence de façon de plus en plus autonome. L'intégration des apprentissages nouveaux à la structure de connaissances de l'élève et à sa façon d'aborder les situations à l'aide de cette nouvelle structure constitue la visée finale de l'apprentissage.

(Pôle de l'Est, 1996 : 119-121)

Lorsqu'il apprend, l'élève met en branle une série de démarches cognitives, comme illustré par le « processus-type d'apprentissage ».

Ainsi, lorsqu'un élève apprend, il doit se rappeler ce qu'il sait sur le sujet (**activation des acquis**) et formuler des hypothèses explicatives des phénomènes à comprendre à partir de ses acquis (**élaboration**). Ces deux premières phases ne suffisent pas ; l'élève doit aussi être mis en contact avec le nouveau savoir afin de le faire sien et organiser, avec de l'aide, les informations sous forme de réseau cognitif, établissant les liens pertinents entre elles (**organisation**). Sans ces relations bien établies par l'élève, les informations demeureront apprises de façon superficielle. Puis, l'élève doit appliquer ces connaissances structurées à des situations simples (**application**) avant de les appliquer de

²⁶ Raymond, R., *Qu'est-ce qu'enseigner*, 2001 : 29-33

façon de plus en plus « automatique » (**procéduralisation**) à des situations contextualisées de plus en plus complexes, en mettant en relation des connaissances de plus en plus riches (**intégration**).

Séquence d'interventions associées à un processus-type d'apprentissage dans une perspective cognitive

<i>Processus type d'apprentissage</i>	<i>Interventions d'enseignement appropriées</i>
<i>Activation</i>	<p>Stimuler la motivation de l'élève en mettant en évidence le lien avec le développement de la compétence, la pertinence des savoirs à acquérir, la pertinence de la tâche proposée et sa faisabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Échanges avec les élèves ▶ Mise en évidence d'une application stimulante ▶ Mise en évidence des capacités de l'élève à réussir <p>Faire réaliser une tâche reliée à la compétence à partir des connaissances déjà acquises par l'élève ou, si les acquis ne sont pas suffisants, une tâche portant sur un sujet connu et qui servira d'analogie à la compétence ou aux savoirs à apprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Choix de situations simples ▶ Questionnement individuel ou d'équipe ▶ Mise en commun ▶ Demandes d'exemples simples à l'élève ▶ Demandes de rappel par l'élève des acquis de cours antérieurs avec ou sans l'aide de documents.
<i>Élaboration</i>	<p>Exiger que l'élève fournisse des hypothèses explicatives des situations, des phénomènes ou des savoirs en traitement et exiger que des justifications explicites soient fournies.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ « Brainstorming » ▶ Explications de situations-problèmes, de demandes d'explications de lois ou de phénomènes inhabituels ▶ Justifications explicites des hypothèses avancées ▶ Demandes d'explications de phénomènes contradictoires ou de points de vue divergents entre les élèves ▶ Confrontation des explications des élèves par l'enseignant

**Séquence d'interventions associées à un processus-type d'apprentissage
dans une perspective cognitiviste (suite)**

<i>Processus type d'apprentissage</i>	<i>Interventions d'enseignement appropriées</i>
<i>Organisation</i>	<p>Présenter d'abord les concepts et procédures aux élèves</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilisation de structurants : schémas, tableaux, liste de procédures, etc. <p>Enchaîner avec des moyens où l'élève devra ensuite faire lui-même :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schématisation de concepts, de procédures ▶ Modélisation d'une situation ▶ Rédaction de phrases-synthèse ▶ Production d'un résumé ▶ Mise en évidence de relations entre des mots-clés ou concepts ▶ Utilisation d'exemples illustrant explicitement les notions à l'étude
<i>Application</i>	<p>Présenter d'abord des situations simples, avec aide appropriée à l'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mise en évidence de la démarche utilisée ▶ Démonstration par l'enseignante ou l'enseignant ▶ Demande d'application à l'aide d'outils <p>Justification fondée par les concepts et les procédures pertinents, des choix et applications faits par l'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Recherche d'exemples et de non-exemples par l'élève ▶ Exercices, résolutions de problèmes avec rétroaction ▶ Interprétation explicite de situations-problèmes résolues par d'autres personnes
<i>Procéduralisation</i>	<p>Placer l'élève devant des situations de plus en plus complexes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Contextualisation progressive des situations problèmes ▶ Mises en situation, jeux de rôles, laboratoires de plus en plus complexes, études de cas <p>Estomper progressivement le support (aide, documentation, démarche) de même que le temps consenti pour la tâche :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Demandes d'écriture explicite par l'élève des étapes de la procédure ▶ Recherche d'exemples personnels ▶ Auto-évaluation

Séquence d'interventions associées à un processus-type d'apprentissage dans une perspective cognitiviste (suite)

<i>Processus type d'apprentissage</i>	<i>Interventions d'enseignement appropriées</i>
<i>Intégration</i>	<p>Placer l'élève devant une situation nouvelle, dans un contexte où il n'est pas averti à l'avance qu'il aura à appliquer telle ou telle procédure et lui demander de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Identifier la nature du traitement à faire ▶ Modéliser la situation correctement ▶ Résoudre la situation problème ▶ Justifier ses choix <p>Favoriser le transfert des acquis dans des situations de plus en plus nouvelles, dans des situations plus ou moins reliées à la matière elle-même :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Présentation de situations-problèmes diversifiées sans indication sur la manière de les résoudre ▶ Présentation de situations réelles ou simulées de plus en plus complexes ▶ Réalisation d'une performance devant des acteurs authentiques ▶ Utilisation d'exemples, de mises en situation, de jeux de rôles, d'études de cas ▶ Réalisation en laboratoires autonomes ▶ Analyse critique de productions réalisées par d'autres ▶ Utilisation de l'autoévaluation

Adaptation du tableau du Pôle de l'Est, 1996 : 119 à 121

Il ne faudrait pas voir la démarche d'intervention proposée comme étant linéaire et applicable intégralement à chacune des leçons ou périodes d'enseignement. L'important est plutôt de s'assurer qu'au cours de la démarche globale d'enseignement/apprentissage, l'élève aura eu l'occasion d'effectuer toutes les étapes. Par exemple, au cours de son processus d'apprentissage, l'élève peut effectuer des mouvements de va-et-vient entre l'élaboration, l'organisation, et l'application ; de même façon, l'enseignante ou l'enseignant peut choisir des moyens d'élaboration puis d'organisation, revenir à des moments d'élaboration pour faire traiter des informations additionnelles, puis à des moments de réorganisation, avant de passer à l'application. Si chaque leçon comporte nécessairement les trois premières étapes du processus, il peut arriver que les trois dernières étapes ne soient couvertes qu'un peu plus tard dans la session ; l'important, c'est qu'elles le soient.

Instrument 11.A

Cinq pistes pour concevoir les activités d'apprentissage des élèves

Par Francine LAUZON, Collège Marie-Victorin ²⁷

1. Proposer des tâches complètes de plus en plus complexes dans des situations représentatives de la vie personnelle et professionnelle

L'information est mieux comprise, mieux intégrée et plus facilement retrouvée si l'élève construit à partir de celle-ci, s'il réalise des tâches complètes (authentiques) en lien avec la cible d'apprentissage du cours.

Une manière efficace d'amener les élèves à construire leurs connaissances en lien avec la cible du cours consiste à utiliser une approche où le professeur permet aux élèves de **contextualiser, décontextualiser et recontextualiser les connaissances**. La phase de *contextualisation* permet aux élèves de faire appel à leurs connaissances antérieures. Pour ce faire, l'élève a besoin de s'appuyer sur une tâche réelle et complète qu'il connaît avec laquelle le professeur provoquera des déséquilibres en apportant de nouvelles questions ou de nouvelles connaissances. Ainsi, les connaissances nouvelles pourront avoir du sens pour l'élève et être abordées en soi, développées et approfondies dans une phase que l'on appelle *décontextualisation*.

La phase de décontextualisation permet aux élèves d'élaborer leurs connaissances par les exposés du professeur, par des lectures ou par la collecte de nouvelles informations en utilisant d'autres moyens. Cette phase est cruciale pour faire exister les connaissances en soi et permettre ainsi qu'elles ne restent pas ancrées dans des exemples ou des contextes. Cependant, pour que l'élève puisse intégrer et réutiliser ces nouvelles connaissances, le professeur doit amener les élèves à recontextualiser, c'est-à-dire **soumettre les élèves à de nouvelles situations de plus en plus complexes** pour qu'ils mettent à profit leurs nouvelles connaissances dans la réalisation de tâches nouvelles, complètes et de plus en plus complexes.

Il est reconnu que la contextualisation initiale des apprentissages et leur recontextualisation fréquente favorise hautement l'intégration et le transfert des apprentissages. En ce sens, comme le mentionne Tardif (1999), la séquence contextualiser - décontextualiser - recontextualiser ne s'applique pas de façon linéaire ; l'enseignement axé sur l'intégration et le transfert des apprentissages commande des opérations régulières de recontextualisation.

- J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ____ parfois ____ rarement ou jamais ____
- Mes *bons coups* comme professeur :
- Améliorations souhaitées :

²⁷ Texte utilisé au Cégep de Rimouski lors d'une journée pédagogique, 25 septembre 2001

2. Faire appel aux connaissances antérieures des élèves de même qu'aux connaissances abordées dans les autres cours

L'intégration des apprentissages repose sur **l'activation des connaissances antérieures**. L'étudiant doit mobiliser ses ressources personnelles pour apprendre, intégrer et transférer ses apprentissages. Il doit chercher à établir des liens entre ce qu'il sait et les nouvelles connaissances. Il revient au professeur de solliciter les représentations des élèves (les connaissances antérieures) avant d'aborder de nouvelles connaissances.

Rappelons ici qu'apprendre c'est avant tout enrichir, corriger ou réorganiser ce que l'on sait déjà. Il faut aussi se rappeler que le niveau des connaissances antérieures des élèves détermine leur aptitude à atteindre les standards visés par un cours ou leur degré de motivation (est-ce du déjà vu ou est-ce trop difficile ?).

- J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ___ parfois ___ rarement ou jamais ___
- Mes *bons coups* comme professeur :
- Améliorations souhaitées :

3. Utiliser les stratégies spécifiques pour chacune des catégories de connaissances

Les différentes catégories de connaissances s'acquièrent selon des stratégies d'enseignement et d'apprentissage spécifiques. Les deux grandes stratégies d'apprentissage pour intégrer les connaissances théoriques sont l'élaboration et l'organisation. Les connaissances procédurales supposent une reconnaissance explicite de la procédure à réaliser de même que son exécution par étapes, ce qu'on appelle les stratégies cognitives de procéduralisation et de composition. Rappelons que ce type de connaissances commande une action. Il ne suffit pas de comprendre pour être capable de réaliser ou d'agir, il faut *mettre les mains à la pâte*. Les connaissances conditionnelles, celles reliées au transfert, s'intègrent grâce à la réalisation de tâches ou à la résolution de problèmes dans de multiples situations, pour que l'élève exerce sa capacité d'analyse et reconnaisse les conditions qui déterminent le choix des procédures à utiliser. On parle alors de stratégies cognitives de généralisation et de discrimination.

- J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ___ parfois ___ rarement ou jamais ___
- Mes *bons coups* comme professeur :
- Améliorations souhaitées :

4. Proposer des activités d'enseignement et d'apprentissage variées

Les activités proposées devraient permettre aux élèves **d'apprendre de différentes façons**. Rappelons ici que les élèves ont des profils d'apprentissage différents. Certains d'entre eux visualisent ce qu'ils entendent, certains l'entendent, certains se le répètent et d'autres ont besoin des gestes pour apprendre. En outre, certains élèves apprennent en réfléchissant sur des expérimentations tandis que d'autres préfèrent appliquer la théorie enseignée. S'il veut rejoindre le plus grand nombre d'élèves possible, le professeur doit donc varier les manières d'aborder les nouvelles connaissances et la façon de les présenter.

- J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ___ parfois ___ rarement ou jamais ___
- Mes *bons coups* comme professeur :
- Améliorations souhaitées :

5. Solliciter la métacognition

L'introspection cognitive (la métacognition) joue un rôle important dans l'apprentissage. Le mot-clé conduisant à l'introspection cognitive est *comment*. Comment ai-je fait pour arriver à tel résultat, quelles stratégies ai-je utilisées, quel lien je peux établir entre la question posée et ce que je sais ou entre la situation nouvelle et celles que j'ai déjà rencontrées ; qu'est-ce que je reconnais dans cette question ou dans ce problème ? Comment pourrais-je m'y prendre pour réaliser cet exercice, quelles sont les ressources (compétences et connaissances) dont je dispose et quelles sont celles que je dois aller chercher ? Interroger les élèves lorsqu'ils rencontrent des difficultés afin qu'ils identifient ce qu'ils savent, ce qu'ils reconnaissent.

Il est reconnu que la métacognition fait référence à la fois à la conscience qu'une personne a de ses stratégies et de ses caractéristiques, tant affectives que cognitives, qu'à leur contrôle. Elle permet aux élèves de gérer leur processus d'apprentissage et leur méthode de travail. Un élève qui reconnaît ce qu'il sait et quand ou pourquoi il peut l'utiliser, qui connaît ses façons d'apprendre et les conditions dont il a besoin pour apprendre peut prendre des décisions qui favorisent sa réussite. Il devient autonome dans ses apprentissages, il maîtrise son métier d'élève.

- J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ___ parfois ___ rarement ou jamais ___
- Mes *bons coups* comme professeur :
- Améliorations souhaitées :

Instrument 11.B

Cinq conditions favorables à l'apprentissage

1. Établir une relation pédagogique avec les élèves

Prendre le temps de parler aux élèves et d'écouter ce qu'ils ont à dire. Leur demander *comment ça va* avant de débiter un cours. Cela peut sembler une perte de temps, mais la pratique démontre que ces moments d'échange permettent aux élèves de liquider certains de leurs états d'âme comme « *je suis fatigué, je me sens débordé, il fait beau, j'aimerais être dehors, etc.* ». Il est reconnu que ces causeries où le professeur fait preuve d'empathie ou, à l'occasion, aide les élèves à objectiver certaines situations contribuent fortement à créer des dispositions favorables à l'ouverture et à la participation active des élèves à leur apprentissage. En fait, il s'agit d'aider les élèves à entrer dans le cours, à se rendre disponibles pour accueillir ce qu'on veut leur offrir. À cet égard, il faut savoir que les autres cours suivis par les élèves interagissent sur leurs attitudes face à l'apprentissage proposé.

La manière d'intervenir en classe véhicule des valeurs qui influencent le comportement des élèves. Le dynamisme du professeur, sa passion et ses intérêts pour la matière influencent la motivation des élèves. De même, son attitude face aux commentaires ou aux questions des élèves communique un message. Avez-vous déjà calculé combien de temps vous laissez aux élèves pour répondre à une question posée ?

- J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ___ parfois ___ rarement ou jamais ___
- Mes *bons coups* comme professeur :
- Améliorations souhaitées :

2. Expliquer clairement aux élèves ce que l'on veut qu'ils apprennent et ce qu'ils doivent faire

Il revient au professeur d'aider les élèves à saisir le sens des activités qui leur sont proposées en lien avec la cible du cours. Les élèves ont besoin d'être régulièrement situés par rapport à l'ensemble de la démarche du cours (*nous avons vu..., nous abordons.... pour ensuite...*). À quoi va servir ce que nous apprenons ?

Le rôle du professeur et celui des élèves doivent être clairement déterminés en fonction de l'objet d'apprentissage et ils doivent être clairement expliqués aux élèves afin qu'ils se sentent complices des activités à réaliser.

Pour apprendre, l'étudiant doit être motivé, il doit avoir un but à atteindre ou un projet à réaliser, c'est à cette condition que les connaissances ont du sens pour lui, qu'elles ont de la valeur. En ce sens, la motivation reste une condition de l'apprentissage mais, comme le rapporte Tardif (1999), elle ne doit pas être nécessairement considérée comme une cause de celui-ci ; elle peut en effet en être une conséquence, par exemple lorsque l'élève établit un rapport pragmatique aux savoirs.

L'élève motivé se rend disponible pour apprendre, il *ouvre son cerveau*. En ce sens, à chacune des périodes de cours ou avant une nouvelle activité en classe, l'enseignant doit préciser à l'élève ce qu'il doit faire; il doit **l'aider à se mettre en projet** d'apprendre. S'agit-il d'écouter pour appliquer dans un exercice ou pour redire dans ses mots, de prendre des notes en vue d'organiser, d'élaborer et de mémoriser par la suite, de poser des questions, etc. En fait, le professeur doit préciser à l'élève ce sur quoi il devra porter attention et ce qu'il devra faire avec les informations. La nature de ces projets devrait être en lien avec la cible finale du cours.

Les recherches démontrent que les élèves ont tendance à considérer leur rôle (leur métier) à partir de ce que l'école leur a généralement montré, c'est-à-dire écouter le professeur pour retenir ce qui sera demandé aux examens. En ce sens, ils ont tout, ou presque, à apprendre du métier d'élève que l'on attend d'eux.

<ul style="list-style-type: none">▪ J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ___ parfois ___ rarement ou jamais ___▪ Mes <i>bons coups</i> comme professeur :▪ Améliorations souhaitées :
--

3. Prévoir le temps nécessaire pour chacune des phases de l'apprentissage

L'apprentissage s'effectue en 3 phases:

- Préparation à l'apprentissage (se rendre disponible, s'ouvrir le cerveau).
- Traitement de l'information et exercice des savoir-faire à maîtriser. Notons que cette phase est cruciale pour que les élèves insèrent les connaissances nouvelles dans leur mémoire à long terme et les mettent en relation avec leurs connaissances antérieures. C'est une période d'encodage de l'information.
- Emmagasiner de l'information et développement d'automatismes par l'exercice et la répétition. Cette période favorise la mémorisation à long terme.

<ul style="list-style-type: none">▪ J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ___ parfois ___ rarement ou jamais ___▪ Mes <i>bons coups</i> comme professeur :▪ Améliorations souhaitées :
--

4. Permettre aux élèves de réfléchir et d'apprendre en classe

Les nouvelles connaissances doivent être évoquées mentalement par l'élève pour être traitées, transférées et conservées dans la mémoire à long terme. Il doit donc y avoir des temps de réflexion et d'exercices en classe, des pauses qui invitent individuellement l'élève à se représenter ce qui vient d'être vu, à chercher une réponse à une question posée ou à réaliser une tâche. Par exemple, l'élève apprend en posant des questions sur un texte, en prenant des notes, en discutant d'un sujet à apprendre avec d'autres élèves, en enseignant à des pairs ce qui a été appris, en écrivant des résumés, en formulant et en critiquant des hypothèses sur un problème. Ces périodes d'évocation en classe peuvent servir à illustrer aux élèves comment ils peuvent étudier en les invitant à se donner des périodes d'évocation en dehors des heures de classe. On peut de plus demander à chacun des élèves de s'interroger sur ce qu'il sait sur un sujet, sur ce qu'il veut savoir et finalement sur ce qu'il a appris; ce que d'aucuns appellent la méthode **SVA** : S (ce que je sais), V (ce que je veux savoir) et A (ce que j'ai appris).

- J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ____ parfois ____ rarement ou jamais ____
- Mes *bons coups* comme professeur :
- Améliorations souhaitées :

5. Donner des travaux qui font apprendre

Les **travaux donnés aux élèves doivent s'inscrire dans la séquence d'apprentissage**. Ils doivent faire partie des activités qui aident les élèves à réaliser les apprentissages qui conduisent à la maîtrise du savoir agir final du cours. En ce sens, les travaux peuvent être initiés ou encadrés par certaines activités en classe de manière à ce que les élèves se représentent clairement ce qui est attendu. Le professeur joue alors un rôle d'entraîneur en stimulant les élèves et en leur donnant des pistes pour corriger ou élaborer davantage leurs travaux.

Dans cet ordre d'idées, l'évaluation formative ou sommative, y compris les examens, peut se réaliser en lien avec les travaux qui sont demandés aux élèves. Selon Tardif (1999), il est nécessaire que les pratiques évaluatives présentent un haut degré de cohérence avec les objectifs visés et les activités demandées aux élèves puisque ceux-ci estiment ce qui est important de réaliser à partir de ce que l'on demande dans les évaluations. De plus, « *il importe que le contenu des évaluations et leurs exigences ne dépassent pas ce qui avait été véritablement enseigné* »²⁸.

- J'intègre ce principe dans ma pratique: souvent ____ parfois ____ rarement ou jamais ____

²⁸ TARDIF, Jacques. 1999. *Le transfert des apprentissages*, Les Éditions Logiques, Montréal, p. 193

- Mes *bons coups* comme professeur :
- Améliorations souhaitées :

Autres conditions :

