

L'approche par compétences, qu'est-ce que ça change? La mesure de l'intégration des apprentissages dans une perspective cognitive.

Gilles Raïche, Collège de l'Outaouais

Introduction

Les récents développements de la psychologie cognitive en éducation sont nombreux et pourraient avoir des impacts considérables sur notre environnement éducatif. Des recherches, qui s'intéressent à l'acquisition, à l'organisation et à l'utilisation des connaissances, nous proposent des façons d'enseigner et d'évaluer les apprentissages. Cette communication porte principalement sur l'analyse des récents développements en psychologie cognitive en lien avec l'évaluation des apprentissages dans le réseau collégial. L'analyse ciblera plus spécifiquement un nouvel aspect de l'évaluation des apprentissages qui suscite beaucoup de questionnements et de controverses actuellement à l'ordre collégial : l'évaluation de l'intégration des apprentissages. Auparavant, il est cependant nécessaire de bien situer le contexte de ce nouvel aspect.

Après 25 ans d'existence des cégeps, il a semblé nécessaire de faire le point sur l'enseignement collégial québécois. Des orientations d'avenir et des mesures de renouveau ont émergées de cette réflexion (*Des collèges pour le Québec de XXI^{ème} siècle*, 1993). Quatre cibles stratégiques du renouveau de l'enseignement collégial ont été ainsi proposées : la réussite des études, la cohérence des programmes d'études adaptés aux besoins, des partenariats renouvelés et, enfin, des responsabilités académiques accrues avec, surtout, un dispositif d'évaluation plus rigoureux. Pour atteindre ces cibles le Ministère de l'enseignement supérieur et de la science a choisi d'adopter une approche de l'enseignement par compétences.

Le but de ce texte est d'apporter une réflexion sur l'impact de l'adoption de l'approche par compétences à l'ordre collégial. Parmi tous les impacts potentiels, seulement celui sur l'évaluation des apprentissages sera discuté. En quoi les pratiques d'évaluation des apprentissages sont-elles affectées par une approche par compétences ?

Pour apporter une réponse à cette question les lignes suivantes proposent une description de l'approche par compétences, indiquent les lieux d'application de l'évaluation des apprentissages en incluant les objectifs d'évaluation et proposent un nouvel objectif d'évaluation, l'intégration des apprentissages, ainsi que sa mesure.

L'approche par compétences

L'approche par compétences, selon Tremblay (1994a), prend comme point de départ les résultats d'une analyse systématique de situations réelles de vie et de travail auxquelles l'élève sera confronté à la fin de sa formation. L'élève doit avoir développé des compétences qui lui permettront de s'ajuster à ces situations. La Direction générale de l'enseignement collégial (DGEC, 1991) adopte une définition spécifique de la notion de compétence. Selon elle, une compétence est un ensemble de comportements socio-affectifs ainsi que d'habiletés cognitives ou psychosensori-motrices permettant d'exercer une fonction, une activité ou une tâche à un degré de performance correspondant aux exigences minimales du marché du travail. Les objectifs de formation à l'ordre collégial visent donc maintenant, en ce sens, des habiletés qui surpassent la fabrication d'un être culturel qui connaît et peut comprendre. C'est une personne efficace et utile que l'on devrait retrouver à la fin du processus de formation. Une personne adaptée, ou qui peut rapidement s'adapter, à son milieu de travail et de vie.

Pour vérifier si l'élève satisfait réellement à ces objectifs de formation, il est de plus en plus véhiculé qu'il doit démontrer qu'il a intégré ses apprentissages. L'intégration des apprentissages devient donc la cible ultime de l'évaluation. En ce sens, la Commission d'évaluation de l'enseignement collégial (1994) donne un sens précis aux objectifs d'évaluation des apprentissages d'une nouvelle prescription du Gouvernement du Québec (1993) : l'épreuve synthèse de programme d'études. Selon la Commission d'évaluation de l'enseignement collégial, cette épreuve synthèse est un moment d'évaluation dissocié de l'évaluation des compétences acquises cours par cours. Elle vise essentiellement à attester de l'intégration des apprentissages réalisés dans l'ensemble du programme. La Commission (1995) juge, que jusqu'à maintenant, les collèges ont de la difficulté à s'acquitter minimalement de cette exigence. L'objectif de l'intégration des apprentissages n'est pas seulement visé à l'échelle des programmes. Il l'est aussi à l'échelle des cours. L'élève devrait pouvoir démontrer à la fin de chaque cours qu'il a effectivement développé une compétence. En soi, il est question d'un objectif d'intégration de la compétence.

Puisque la notion d'intégration des apprentissages prend une telle importance dans une approche par compétences, il serait nécessaire de se pencher sur le sens que l'on désire lui attribuer. Il est ensuite espéré que ce sens permettra de concevoir un ou des critères d'évaluation qui en assurent la mesure.

L'intégration des apprentissages

La notion d'intégration des apprentissages est interprétée à la lueur des interventions de Laliberté (1995), Tremblay (1994b) et St-Onge (1995). Laliberté, s'inspire de Legendre pour définir l'intégration en tant que *l'action d'insérer une nouvelle connaissance dans le réseau des acquisitions qui la précèdent, en vue de l'identifier aisément et de l'utiliser à l'occasion*. Il est alors question de la greffe d'un nouveau savoir à des savoirs antérieurs et de l'application de ce nouveau savoir à de nouvelles situations. Les résolutions de problèmes sont perçues comme des sources de savoirs nouveaux et deviennent des supports d'apprentissage.

En continuité avec le propos de Laliberté, Tremblay identifie les grands traits caractéristiques d'une compétence qui doivent nous guider dans l'évaluation de l'intégration des apprentissages. Une compétence correspond à un résultat terminal. C'est un résultat d'apprentissage attendu au terme d'une formation. Une compétence est un ensemble intégré. Elle ne se réduit pas à une somme de connaissances. Une compétence doit être contextualisée. Elle s'exprime à travers des situations concrètes et est indissociable de son contexte de réalisation. Enfin, une compétence est complexe en ce sens qu'elle est plus reliée à des habiletés cognitives de niveaux supérieurs qu'aux simples habiletés de connaissance et de compréhension. Ces caractéristiques amènent Tremblay à proposer que l'intégration des apprentissages soit évaluée en tenant compte de cet aspect multidimensionnel de la compétence. Les tâches à évaluer devront être en ce sens complètes, complexes et significatives. Tremblay ajoute, de plus, que l'évaluation de l'intégration des apprentissages devra se faire dans la perspective d'une évaluation critériée. L'évaluation permettra ainsi de s'assurer l'atteinte minimale de la compétence ou de l'ensemble des compétences.

St-Onge, pour sa part, considère que l'évaluation des compétences, surtout dans le cas de l'épreuve synthèse de programme, permette l'observation des capacités de résolution de problèmes relativement complexes. En ce sens, il faut proposer des situations problèmes proches de situations réelles, représentatives de celles qui seront rencontrées par des débutants et qui permettent un jugement sur le niveau de compétence atteint. Les tâches proposées devront alors être relativement complexes, décidément nouvelles, représentatives des situations qui attendent le diplômé et suffisamment problématiques pour juger de la compétence ou des compétences développées.

Laliberté, Tremblay et St-Onge semblent tous être d'accord sur les grandes orientations de l'évaluation de l'intégration des apprentissages. Dans tous les cas ils indiquent que des situations problèmes doivent être proposées aux élèves et Tremblay souligne que ces situations doivent être décidément nouvelles. Cet aspect de nouveauté n'est pas sans importance puisqu'il nous amènera plus tard à définir une mesure de l'intégration des apprentissages. Laliberté nous permet plus particulièrement d'identifier un aspect de l'intégration des apprentissages qui pourrait se prêter à l'évaluation et qui pourrait satisfaire à toutes les caractéristiques d'une compétence. En s'inspirant de Louis D'Hainaut, il propose d'utiliser le transfert comme indicateur de l'intégration des apprentissages. Trois niveaux de transferts sont présentés. Le transfert académique correspond à la capacité d'appliquer à l'école la compétence acquise dans la même discipline ou dans une autre discipline. Dans le transfert opérationnel l'élève peut appliquer les compétences acquises hors de l'école ou du contexte d'apprentissage (les stages par exemple). Le transfert intégral, enfin, correspond à la capacité d'exécuter la compétence dans des activités libres ou des activités professionnelles réelles. Il est certain que le niveau opérationnel devrait être minimalement visé.

La conception de Laliberté de l'évaluation de l'intégration des apprentissages par le biais du transfert des apprentissages est très intéressante. De plus, elle cadre bien avec les attentes précisées plus bas sur les caractéristiques d'une compétence. Comment en effectuer la mesure ? La prochaine section aborde cette question.

La mesure de l'intégration

La mesure de l'intégration des apprentissages est approchée selon un angle cognitiviste rattaché à la mesure de l'intelligence fluide (Lohman, 1993; Snow et Lohman, 1984; Snow et Lohman, 1989). L'analyse et l'évaluation des facultés de perception, d'attention et de mémoire sont primordiales à la compréhension des compétences développées lors d'un processus de formation. Il est ainsi usuel de mesurer la rétention des notions apprises en calculant le nombre de notions retenues dans un échantillon représentatif des contenus offerts en formation. Les compétences acquises impliquent aussi des processus cognitifs bien plus complexes et qui sont bien plus reliés à leur application dans des contextes significatifs. Des habiletés de compréhension et de raisonnement impliquant des situations abstraites, souvent nouvelles, sont fréquemment utilisées.

Les études corrélationnelles sur les habiletés humaines ont montré que les épreuves d'intelligence usuelles mesurent deux grands aspects de l'intelligence. Le premier de ces aspects correspond à l'intelligence fluide. C'est l'aspect le plus important à analyser et à évaluer dans une formation puisqu'il réfère à la capacité d'une personne à s'adapter aux situations. Il est mis en évidence dans les tests d'apti-

tudes spécifiques. C'est le résultat le plus important d'une formation car il permet le transfert des apprentissages à des contextes différents de ceux vécus dans la classe. Des méthodes d'enseignement doivent donc être mises en place pour développer l'intelligence fluide ou la capacité de transférer les apprentissages. L'autre aspect correspond à l'intelligence cristallisée, un ensemble d'aptitudes difficiles à modifier chez la personne et qui sont communes aux épreuves psychométriques générales et donc sans intérêt réel en éducation.

Des méthodes d'évaluation doivent aussi être élaborées pour attester du niveau de transfert atteint. Lohman propose d'envisager une mesure du transfert des apprentissages basée sur une conception du transfert qui est reliée à la

nouveauté d'une tâche. Un continuum représentant une échelle de mesure mettant en opposition familiarité et nouveauté. L'extrémité gauche de l'échelle correspond à la familiarité, le niveau le plus faible de nouveauté, le niveau zéro. Le transfert y est le plus rapproché et peut généralement être perçu comme la reproduction exacte d'une tâche apprise en classe. L'intelligence cristallisée est plus utile à la réalisation des tâches représentatives de cette extrémité. L'extrémité de droite correspond à la nouveauté et au transfert éloigné. C'est le résultat attendu des apprentissages développés en cours de formation. L'intelligence fluide y est associée. La figure 1 représente ce continuum allant de la familiarité à la nouveauté d'une tâche.



Figure 1. Représentation du continuum de transfert, ou de nouveauté. Tiré de Lohman (1993).

L'évaluation de l'intégration des apprentissages pourrait être abordée sous l'angle de l'évaluation du transfert des apprentissages mesuré par le niveau de nouveauté de la tâche à exécuter. Ainsi, lorsqu'une personne peut réaliser des tâches considérées très nouvelles, l'intégration de ses apprentissages devrait être jugé plus réussie que lorsqu'elle ne peut que reproduire les tâches exécutées dans la salle de classe. Cette façon de concevoir l'évaluation de l'atteinte des objectifs d'apprentissages est très différente de la pratique habituelle de faire le décompte des bonnes réponses obtenues à une épreuve de rétention classique. La mesure de la nouveauté d'une tâche exige que des tâches préparées par des spécialistes soient évaluées individuellement en ce qui concerne leur niveau de nouveauté. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées. Des spécialistes, les enseignantes et les enseignants par exemple, peuvent porter une appréciation sur le degré de nouveauté de chacune des tâches sur une échelle de 0 à 3. Zéro correspondrait au degré d'une tâche familière où les activités exercées en classe seraient reproduites. La réalisation d'une tâche de niveau 1 indiquerait que l'élève peut réussir une tâche où le transfert des apprentissages est minimal et généralement insuffisant à lui seul pour juger l'élève compétent. Un exemple pourrait être celui de l'exécution d'exercices pratiqués en classe où des éléments minimes sont modifiés : par exemple la modification des valeurs dans un exercice d'addition. Le niveau 2 correspondrait à la réalisation d'une tâche qui correspond à un niveau minimal de compétence à atteindre par un débutant, tandis que le niveau 3 indiquerait un degré de maîtrise plus élevé que celui exigé dans la formation. Bien sûr, l'élève devrait

exécuter plusieurs tâches pour permettre de juger du degré d'intégration de ses apprentissages : entre 20 et 30.

La nouveauté d'une tâche pourrait aussi être attribuée en se servant des méthodes d'établissement de standards, ou seuils de maîtrise, utilisées en évaluation des compétences (*competency-based evaluation, mastery-based evaluation*) (Jaeger, 1989; Lawrence, Impara, Frary et Jaeger, 1984). Cette approche permettrait d'obtenir des mesures plus précises et plus comparables autant à l'intérieur d'un collège qu'entre les institutions. Cette approche est cependant plus lourde à effectuer.

Conclusions

Le but de ce texte était d'apporter une réflexion sur l'impact des récents développements en psychologie cognitive sur notre environnement éducatif. L'adoption de l'approche par compétences, et plus spécifiquement ses conséquences sur l'évaluation des apprentissages, a semblé un lieu privilégié pour aborder cette question.

Les réflexions de Laliberté, St-Onge et Tremblay convergent vers la même conception. C'est-à-dire que l'évaluation de l'atteinte d'une compétence passe par l'évaluation de l'intégration des apprentissages. L'évaluation des apprentissages, pour sa part, doit être évaluée en prenant en compte le transfert des apprentissages. Ces auteurs ne nous indiquent cependant pas comment mesurer cette intégration des apprentissages par le biais du transfert. En ce sens, Lohman propose d'effectuer cette mesure en émettant le postulat que la détermination du degré de nouveauté d'une

tâche peut consister en une mesure du transfert des apprentissages. Un exemple succinct de détermination du niveau de nouveauté d'une tâche est présenté. Des méthodes plus précises, utilisées en évaluation des compétences, sont aussi suggérées.

La réflexion doit cependant se poursuivre en tentant de bien saisir toute la portée de l'évaluation dans une approche par compétences. Il est fort probable, de plus, que les apports de la psychologie cognitive devront être considérés plus sérieusement lorsqu'il est question d'évaluation des apprentissages. Ceci, qu'elle soit utilisée pour des fins diagnostiques, formatives, de placement ou sommatives ou qu'elle doive être interprétée de façon critériée ou normative.

Pour terminer, trois pistes de recherche sont suggérées. La première consisterait à évaluer la qualité de la mesure de l'intégration des apprentissages selon les solutions présentées plus haut en adoptant une approche critériée ou non. Ces recherches pourraient orbiter autour d'études de généralisabilité (Cronbach, Gleser, Nanda et Rajaratnam, 1972; Shavelson et Webb, 1991). Une seconde piste consisterait à se pencher sur l'arrimage de ce type de mesure avec les indicateurs scolaires usuellement utilisés en éducation. En ce sens, quelle est la validité de prédiction de ces mesures sur les performances de l'élève après ses études collégiales. À l'inverse, les résultats obtenus à ces mesures peuvent-ils être prédits par les résultats scolaires antérieurs. Cependant, facteur plus important, y a-t-il intégration possible de ces mesures avec les indicateurs classiques de réussite scolaire. Les efforts de Lasnier et Terrill (1995), en ce sens, pourraient être étendus à ce type de mesure. Enfin, mesurer l'intégration des apprentissages est bien intéressant en soi, il faudrait cependant que l'enseignement de cette intégration soit aussi étudié. Des travaux, comme ceux de Dedic et D'Apollonia (1995) qui vont dans ce sens, devraient être poursuivis à plus grande échelle.

Références

- Commission d'évaluation de l'enseignement collégial (1994). *L'évaluation des politiques institutionnelles d'évaluation des apprentissages : cadre de référence*. 2410-0502. Québec : Commission d'évaluation de l'enseignement collégial.
- Commission d'évaluation de l'enseignement collégial (1995). *L'évaluation des politiques institutionnelles d'évaluation des apprentissages : premier rapport synthèse*. 2410-0516. Québec : Commission d'évaluation de l'enseignement collégial.
- CRONBACH, L.J., GLESER, G.C., NANDA, H., RAJARATNAM, N. (1972). *The dependability of behavioral measurements : Theory of generalizability of scores and profiles*. New York : John Wiley.
- CROSS, L.H., IMPARA, J.C., FRARY, R.B., JAEGER, R.M. (1984). A comparison of three methods for establishing minimum standards on the national teacher examinations. *Journal of Educational Measurement*, 21-2, 113-129.
- DEDIC, H., D'APOLLONIA, S. (1995). A stich in time : Preventing drop-out in science programs. Communication au 7ième colloque de l'A.R.C. Jonquière : Association pour la recherche au collégial.
- Des collèves pour le Québec du XXIème siècle. (1993). Des collèves pour le Québec du XXIème siècle, l'enseignement collégial québécois : orientations d'avenir et mesures de renouveau. *Fine Pointe*, 8 numéro spécial.
- Direction générale de l'enseignement collégial. (1991). *Élaboration des programmes de formation professionnelle de niveau technique : cadre général*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Gouvernement du Québec. (1993). *Règlement sur le régime des études collégiales : loi sur les collèves d'enseignement général et professionnel*. Québec : Gouvernement du Québec.
- JAEGER, R.M. (1989). Certification of student competence. In R.L. Linn (Ed.) : *Educational measurement*. London : MacMillan, 3ième édition.
- LALIBERTÉ, J. (1995). L'épreuve synthèse de programme : gage ou facteur de l'intégration des apprentissages ? *Pédagogie collégiale*, 8-3, 18-23.
- LASNIER, F., TERRILL, R. (1995). Les mesures de la réussite scolaire. Communication au 7ième colloque de l'A.R.C. Jonquière : Association pour la recherche au collégial.
- LOHMAN, D.E. (1993). Teaching and testing to develop fluid abilities. *Educational Researcher*, 22-7, 12-23.
- SHAVELSON, R.J., WEBB, N.M. (1991). *Generalizability theory : A primer*. Newbury Park : SAGE.
- SNOW, R.E., LOHMAN, D.E. (1984). Toward a theory of cognitive aptitude for learning from instruction. *Journal of Educational Psychology*, 76-3, 347-376.
- SNOW, R.E., LOHMAN, D.E. (1989). Implications of cognitive psychology for educational measurement. In R.L. Linn (Ed.) : *Educational measurement*. London : MacMillan, 3ième édition.
- TREMBLAY, G. (1994a). À propos de l'approche par compétences appliquée à la formation générale. *Pédagogie collégiale*, 7-3, 12-16.
- TREMBLAY, G. (1994b). L'épreuve synthèse de programme : testing ou évaluation? Colloque de la Commission des affaires pédagogiques tenu le 30

novembre 1994 à l'Hôtel Parc. Montréal : Fédération des cégeps.

ST-ONGE, M. (1995). *Pour une épreuve synthèse de programme utile*. Laval : Service de développement pédagogique, Collège Montmorency.