

L'évaluation au service de la gestion des paradoxes liés à la notion de compétence

Vincent Carette

Volume 30, Number 2, 2007

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1085885ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1085885ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

ADMEE-Canada - Université Laval

ISSN

0823-3993 (print)

2368-2000 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Carette, V. (2007). L'évaluation au service de la gestion des paradoxes liés à la notion de compétence. *Mesure et évaluation en éducation*, 30(2), 49–71. <https://doi.org/10.7202/1085885ar>

Article abstract

An approach based on competences is gaining momentum in several French-speaking countries. This approach, which insists on assembling acquisitions for solving complex problems, features two paradoxes: It increases the exigency level in systems which aim at fighting school failure or backwardness. It asks teachers to educate competent students though means to reach that goal remain hard to understand and mysterious. In front of those two paradoxes, the trust-worthiness of the approach based on competences lies on a new way of considering the evaluation of acquisitions. How to evaluate competences while taking into account both paradoxes? That's the question that this article aims at answering.

L'évaluation au service de la gestion des paradoxes liés à la notion de compétence

Vincent Carette

Université libre de Bruxelles

MOTS CLÉS: Évaluation, compétences, résolution de tâches complexes

L'approche par compétences s'est imposée dans plusieurs pays francophones. Cette approche qui insiste sur l'importance de la mobilisation des acquis présente deux paradoxes: celui d'augmenter le niveau d'exigence dans des systèmes qui visent à lutter contre l'échec et le retard scolaires, d'une part, et celui de demander aux enseignants de former des élèves compétents alors que la compréhension des moyens pour y parvenir reste bien mystérieuse, d'autre part. Face à ces deux paradoxes, la légitimité de l'approche par compétences repose sur une nouvelle manière d'envisager l'évaluation des acquis. Comment évaluer des compétences tout en tenant compte de ces deux paradoxes? Telle est la question à laquelle tente de répondre cet article.

KEY WORDS: Evaluation, competences, solving complex problems

An approach based on competences is gaining momentum in several French-speaking countries. This approach, which insists on assembling acquisitions for solving complex problems, features two paradoxes: It increases the exigency level in systems which aim at fighting school failure or backwardness. It asks teachers to educate competent students though means to reach that goal remain hard to understand and mysterious. In front of those two paradoxes, the trustworthiness of the approach based on competences lies on a new way of considering the evaluation of acquisitions. How to evaluate competences while taking into account both paradoxes? That's the question that this article aims at answering.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação, competências, resolução de tarefas complexas

A abordagem por competências impôs-se em vários países francófonos. Esta abordagem, que insiste na importância da mobilização dos conhecimentos, apresenta dois paradoxos: por um lado, o de aumentar o nível de exigência nos sistemas que pretendem lutar contra o insucesso e o atraso escolares e, por outro, o de exigir aos professores que formem alunos competentes, enquanto que a compreensão dos meios para lá chegar permanecem misteriosos. Face a estes dois paradoxos, a legitimidade da abordagem por competências assenta numa nova maneira de conceber a avaliação dos conhecimentos adquiridos. Como avaliar as competências tendo em conta estes dois paradoxos? Esta é a questão à qual este artigo tenta responder.

Introduction

Faire apprendre des compétences, telle semble être la nouvelle «mission» de l'école dans certains pays francophones. Que cela soit au Québec, en Communauté française de Belgique, dans le canton de Genève, le système éducatif de ces pays a opté pour des référentiels rédigés en fonction des compétences. De fait, ce que l'on attend maintenant des élèves est qu'ils soient «compétents» et l'ensemble des apprentissages réalisés au sein des classes doit permettre de rejoindre cet objectif.

Si la notion de compétence s'est imposée rapidement dans le monde éducatif de ces pays, elle n'entraîne pas moins pour autant, dans son sillage, un ensemble de débats dans lesquels certains auteurs dénoncent le caractère élitiste et discriminant de son application. En d'autres termes, travailler par compétences conduirait à mettre en place des pratiques pédagogiques élitistes qui accentueraient les différences entre les élèves (Crahay, 2006).

Lorsque l'on sait que la notion de compétence a été introduite dans le monde de l'école avec, notamment, l'espoir de lutter contre les inégalités, ce constat est interpellant et semble indiquer que cette notion présente un réel paradoxe. D'un côté, on désire, en se concentrant sur ce qui apparaît comme essentiel, c'est-à-dire les compétences, lutter contre une inflation des savoirs discriminant clairement les élèves entre eux. D'un autre côté, la notion de compétence conduirait à demander aux élèves d'être capables de réaliser des tâches d'un tel niveau de difficulté qu'elle augmenterait les exigences attendues auprès de chaque élève.

S'interroger sur ce paradoxe, c'est, d'après nous, s'interroger sur la manière d'évaluer les compétences et sur le rôle de l'évaluation dans une approche par compétences. En effet, le caractère discriminant ou non de la notion de compétence ne peut être déduit que sur la base de résultats obtenus par des élèves à des épreuves d'évaluation construites au regard des référentiels rédigés en fonction des compétences et ceci, le plus souvent, dans une perspective sommative. De fait, l'hypothèse que le caractère discriminant de la notion de compétence dépende de la manière d'envisager son évaluation peut être posée.

Comment évaluer des compétences tout en tenant compte de la crainte d'une augmentation des exigences que pourrait induire la notion de compétence ? C'est à cette question que nous allons tenter de répondre dans cet article.

Pour ce faire, après avoir défini succinctement les principes mis en œuvre dans une approche par compétences et déduit ses principaux enjeux, nous déterminerons un ensemble de conditions qui nous apparaissent nécessaires lorsque l'on désire évaluer des compétences. La définition de ces différentes conditions provient d'une synthèse de recherches menées sur le sujet par différents auteurs (Beckers, 2002 ; Perrenoud, 1998 ; Roegiers, 2001 ; Scallon, 2004) et de manière plus spécifique d'une recherche réalisée par des membres du Service des Sciences de l'éducation de l'Université libre de Bruxelles (Rey, Carette, Defrance & Kahn, 2003).

L'approche par compétence : principes et enjeux

Pour expliquer *l'irrésistible ascension* (Romainville, 1996) de la notion de compétence dans le champ scolaire, on invoque volontiers la place qu'elle a prise dans le champ économique, dans les entreprises et sur le marché du travail. La plupart des auteurs, dans la suite des travaux de Ropé et Tanguy (1994) s'accordent sur l'influence prédominante du monde du travail et du rôle d'intermédiaire joué par la formation professionnelle dans l'apparition de cette notion dans le monde scolaire.

La conjoncture économique qui s'est installée depuis environ vingt-cinq ans dans les pays industrialisés, avec des évolutions technologiques de plus en plus rapides et un fonctionnement industriel à flux tendu, commandé par la demande plus que par l'offre (*just in time*), a engendré de nouvelles attentes quant aux fonctions des travailleurs.

Actuellement, la plupart des travailleurs doivent faire preuve de «potentialités» plus générales et plus souples qui leur permettent de faire face à la variété de tâches et de prendre, en temps réel, des décisions d'action adaptées. Ainsi, à côté de la qualification attestant d'une formation standardisée, on s'est mis à valoriser, au sein des entreprises, les qualités singulières que peut posséder un individu, du fait de son histoire personnelle ou professionnelle, et qui lui permettent de répondre à des situations de travail inédites. C'est cet ensemble de qualités singulières qu'on appelle compétence.

Même si, comme l'affirme De Bock (2000), il existe, dans le monde de l'entreprise, un nombre d'approches et de définitions des compétences quasi infini entre les mondes anglo-saxon et francophone, entre consultants et praticiens internes, entre cadres et agents de production, Rey, Carette, Defrance et Kahn (2003) font émerger plusieurs caractéristiques essentielles de cette notion.

- Un point essentiel est l'adaptabilité : est considéré comme vraiment compétent celui qui, dans un domaine donné, peut s'affronter efficacement à une situation inattendue.
- Une compétence est toujours singulière et appartient en propre à un individu. Elle est inséparable de sa personnalité et de son histoire. Elle s'exprime par l'adéquation, non pas d'une opération à une situation, mais plutôt d'une personne à une situation.
- Il est difficile de savoir de quoi est faite la compétence d'un individu. Elle est inférée à partir de ce qu'il fait, à partir de l'activité réussie (Minet, Parlier & de Witte, 1994). On ne «voit» jamais une compétence, on observe ses effets.
- L'accent est mis, non pas tant sur la possession de savoirs, savoir-faire, techniques, etc., que sur la capacité de les mobiliser et de les combiner pour répondre à une situation toujours nouvelle (Le Boterf, 1994).

Ainsi, les besoins du monde du travail se traduisent par la nécessité de former des travailleurs à pouvoir s'adapter à des situations inattendues qui leur demandent d'être capables de mobiliser et de combiner des savoirs et savoir-faire nécessaires à la réussite des tâches proposées. En d'autres termes, chaque travailleur doit à présent être capable de résoudre des problèmes.

Même si attribuer l'irrésistible ascension de la notion de compétence à l'unique influence du monde du travail est sans aucun doute réducteur, il est indéniable que les principales caractéristiques de la notion de compétence présentes dans le monde du travail se retrouvent dans le monde scolaire.

Ainsi, une analyse des définitions de la notion de compétences que l'on peut rencontrer dans les écrits pédagogiques et dans les documents officiels des pays qui l'ont introduit confirme la parenté entre les deux mondes. Voici, sans être exhaustif, quelques définitions de la compétence dans le monde scolaire :

- « Aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches » (*Décret du 24 juillet 1997* indiquant les missions de l'école pour la Belgique francophone);
- « Savoir-agir complexe fondé sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'un ensemble de ressources » (*Programme de formation de l'école québécoise*, 2000);
- « La compétence est la possibilité, pour un individu, de mobiliser de manière intériorisée un ensemble intégré de ressources en vue de résoudre une famille de situations-problèmes » (Roegiers, 2001);
- « Capacité d'agir efficacement dans un type défini de situations » (Perrenoud, 1997);
- « Le fait de savoir accomplir une tâche » (Rey, 1996).

Même s'il existe des différences entre ces définitions, il y a incontestablement des points communs qui constituent une sorte de consensus sur la notion. Nous pouvons les ramener à deux éléments essentiels :

1. Une compétence débouche nécessairement sur une action: c'est ainsi qu'on trouve le mot « agir » dans deux des définitions ci-dessus, et le mot « accomplir » dans deux autres. Bien sûr, l'action dont il est question peut être une action manuelle, mais aussi une action intellectuelle.
2. L'action que produit la compétence est utile, fonctionnelle; elle a un but. Deux définitions parlent de « tâche » et une tâche est une action humaine qui a une utilité, une finalité. Deux autres parlent d'efficacité; or, il ne peut y avoir d'efficacité que par rapport à un résultat attendu, c'est-à-dire une finalité. En ce sens, ce qu'une compétence est capable de produire, c'est une action visant un but, et donc intentionnelle, et non pas seulement un comportement. Car un comportement, selon le sens que le béhaviorisme a donné à ce terme, est une action qui n'est pas nécessairement accomplie en vue d'un but. Dans les célèbres expériences de Pavlov, le chien conditionné salive lorsque l'ampoule s'allume: ce comportement de « salivation » n'est pas accompli en vue d'un but, ce n'est pas une tâche ni une action efficace.

La notion de comportement, comme d'ailleurs celle d'opération, relève de la psychologie. Par contre, la notion de tâche est une notion de sens commun. Une tâche a un sens et une fonction au sein des activités socialement reconnues d'une culture donnée. Une tâche a une finalité et c'est cette finalité qui constitue son unité et, par là même, celle de la compétence. Ainsi, à titre d'exemples, «savoir gérer une entreprise», «savoir résumer un texte», «savoir jouer au golf» sont des compétences qui sont toutes relatives à des tâches qui ont une fonction dans différents secteurs d'activités: économiques, scolaires, sportifs.

Il est important de souligner que la compétence ne se définit pas par les processus psychologiques ou physiologiques qui doivent être activés dans l'exercice de la compétence, mais bien par la tâche ou la gamme de tâches qu'elle permet d'accomplir. Ainsi, la compétence peut bien mettre en jeu des connaissances déclaratives, des connaissances procédurales, des automatismes, des raisonnements, des données retenues en mémoire de travail, des schèmes sensori-moteurs, des savoirs, des savoir-faire, des attitudes ou n'importe quel assemblage de ces éléments. Toutefois, ce n'est jamais par ces éléments que l'on désigne la compétence, mais par la tâche à laquelle elle donne lieu. C'est cette tâche qui donne à la compétence son unité, tandis que les processus psychologiques et physiologiques engagés sont, eux, multiples et très divers. En synthèse, «la compétence est hétérogène par ses constituants et homogène par sa finalité technico-sociale» (Rey et al., 2003).

Par suite, la compétence dans le monde de l'école peut être présentée comme le fait que les élèves possèdent une disposition à accomplir des tâches, à agir face à une situation nouvelle. Un élève sera considéré comme compétent s'il est capable de résoudre des tâches inédites qui lui demandent de choisir et de combiner des savoirs et des savoir-faire qu'il maîtrise. C'est le savoir-agir qui est essentiel et c'est au regard de sa capacité à résoudre la tâche proposée que l'on se prononcera sur sa compétence. Des définitions précisent d'ailleurs ce savoir-agir, qui serait fondé sur un acte de mobilisation de savoirs et de savoir-faire pour certaines, sur des ressources pour d'autres. Ces ressources sont constituées, pour les auteurs utilisant cette terminologie, de savoirs, de savoir-faire et de savoirs internes ou externes au sujet (Scallon, 2004). Enfin, plusieurs auteurs (Beckers, 2002; Perrenoud, 1998; Roegiers, 2001) parlent de types de situation ou de familles de situation laissant explicitement penser que les tâches pourraient être regroupées suivant certaines caractéristiques.

Si un débat important existe sur les concepts de ressources et de familles ou types de situation, il apparaît assez clairement que ces différentes définitions reprennent des caractéristiques essentielles de la notion de compétences telles que développées dans le monde de l'entreprise : l'adaptabilité du sujet, sa capacité à mobiliser des savoirs et des savoir-faire face à des situations nouvelles, sa capacité à pouvoir réaliser des tâches.

Cette parenté explicite entre le monde de l'école et le monde du travail, qui incommode par ailleurs certains auteurs, a pourtant une limite très précise. Il est, en effet, essentiel de souligner que l'école est un lieu d'apprentissage de la vie sociale plutôt que son exercice effectif. Ceci soulève une réelle tension. Ainsi, à l'école, on s'occupe moins de constater qu'un individu est, pour des raisons inconnues, compétent, que de savoir comment et en quoi on peut le rendre compétent. La question sous-jacente à cette tension est donc celle de l'apprentissage à devenir compétent. Cette question n'est évidemment pas centrale dans l'entreprise qui est un lieu de production avant d'être un lieu de formation, mais elle est essentielle dans le monde de l'école.

L'enjeu des compétences est, de fait, d'apprendre aux élèves à mobiliser leurs acquis. En d'autres termes, un élève sera compétent s'il est capable de pouvoir montrer la maîtrise de certains savoirs et savoir-faire, mais surtout sa capacité à pouvoir les mobiliser face à de nouvelles situations. Apprendre à mobiliser devient l'objectif central dans une approche par compétences et soulève une question majeure : comment amener les élèves à pouvoir utiliser dans de nouvelles circonstances ce qu'ils ont effectivement appris ? Sans cet apprentissage, la notion de compétence deviendrait réellement dangereuse et risquerait de fait d'amener à discriminer encore plus les élèves entre eux.

Toutefois, si la question de la mobilisation est pertinente dans la problématique de la définition d'un apprentissage réellement libérateur, il apparaît que les réponses susceptibles d'amener les élèves à devenir compétents restent fort hypothétiques. Actuellement, même si certains principes méthodologiques issus, notamment, des courants constructivistes en éducation semblent être des propositions susceptibles de favoriser la mobilisation des acquis, notre connaissance sur cette capacité reste dans l'ensemble fort mystérieuse. Les études réalisées sur le transfert des apprentissages aussi bien dans les paradigmes cognitivites, constructivites ou contextualistes (Basque, 2004, Bracke, 1998, Greeno, Collins & Resnick, 1986, Presseau & Frenay, 2004) soulignent notre méconnaissance sur l'activité cognitive qui consiste à utiliser un ensemble d'acquis dans de nouvelles circonstances.

Cet état de fait conduit à un deuxième paradoxe qui est de demander aux enseignants d'apprendre aux élèves à devenir compétent sans avoir aucune certitude sur la manière de s'y prendre pour pouvoir rejoindre cet objectif.

Face à ce paradoxe, plusieurs attitudes sont possibles. La première est de rejeter tout simplement la notion de compétence en insistant sur son caractère incomplet et non scientifique. La seconde est d'estimer que l'intérêt de la question posée dépasse l'incertitude de la réponse.

Dans cette deuxième optique qui accepte l'incertitude engendrée par la notion de compétence, il est nécessaire de construire des outils susceptibles d'objectiver les apprentissages des élèves. Il est donc nécessaire de construire des outils d'évaluation qui permettront aux enseignants de se prononcer sur la capacité de leurs élèves à mobiliser leurs acquis. Ce sont les observations recueillies grâce à ces outils qui conduiront les enseignants à se prononcer sur la pertinence des propositions pédagogiques mises en place dans leur classe. L'enseignant, dans cette perspective, devient l'acteur principal de la construction d'un savoir sur le «savoir-mobiliser». Ceci pourrait se révéler l'enjeu essentiel de l'introduction de la notion de compétence dans le monde de l'école.

Les conditions d'un outil d'évaluation de compétences

De cette analyse des principes et des enjeux de la notion de compétences dans le monde scolaire, plusieurs conditions pour évaluer des compétences s'imposent. On trouve un consensus nuancé de la part des auteurs traitant de la problématique de l'évaluation des compétences pour les trois premières conditions. Nous en rajoutons une quatrième qui nous apparaît essentielle si l'on désire éviter que l'approche par compétence, qui, comme nous venons de l'énoncer, est basée sur un «savoir-mobiliser» qui échappe en grande partie à notre compréhension, se transforme en terreau pour des «pédagogies élitistes».

La première condition est qu'il est nécessaire de proposer des tâches inédites aux élèves

Si l'on désire évaluer des compétences, il est nécessaire de présenter aux élèves des tâches inédites, c'est-à-dire des tâches qu'ils n'auraient jamais rencontrées lors de leurs apprentissages.

Par tâche, on entend une activité contextualisée qui présente une finalité et qui a du sens pour les élèves. Toutefois, il est essentiel de ne pas enfermer la notion de tâche dans un aspect uniquement pragmatique ou utilitariste. Une tâche peut présenter une finalité et un sens à l'intérieur même d'une discipline sans pour autant s'inscrire, comme le préconisent certains auteurs, dans la vie

courante. Que le contexte soit disciplinaire ou inscrit dans la vie de tous les jours, que les tâches soient authentiques, artificielles ou scolaires, l'important est de présenter une activité inscrite dans un contexte qui ne soit pas un prétexte à la vérification de procédures, mais fasse partie intégrante de la résolution. En d'autres termes, une tâche inédite portera réellement ce nom si elle demande à l'élève le « cadrage » de la situation. Par cadrage, Rey (1998) entend la capacité d'un individu à déterminer au sein d'une situation les traits pertinents qui le conduira aux choix et à la combinaison des procédures nécessaires à la résolution de la tâche.

Il est important que la tâche présente un caractère inédit. Sans celui-ci, ce que l'on demanderait aux élèves serait de l'ordre de l'application.

On pourrait dire qu'il y a, dans cette condition de l'évaluation de compétences, une certaine rupture du contrat didactique. Cela ne doit pas être imputé spécifiquement à la notion de compétence et à son évaluation. Le projet de l'institution scolaire est, par nature, que l'élève ne se contente pas de répéter ce à quoi on l'a entraîné en classe, mais devienne capable de s'affronter à des situations nouvelles; c'est du moins tout projet qui veut déboucher sur l'autonomie intellectuelle des élèves. Le terme « compétence » ne fait que mettre l'accent sur cette perspective.

La deuxième condition est qu'il est nécessaire de proposer aux élèves des tâches complexes

La notion de tâche complexe donne lieu ordinairement à un contre-sens. Ainsi, par tâche complexe, les auteurs parlent des tâches qui demandent aux élèves, pour les résoudre, le choix et la combinaison de plusieurs procédures de base. Autrement dit, les élèves doivent inventer une démarche (un ordre des opérations ou une manière de les organiser). Cette démarche ne leur est pas indiquée dans les consignes. Le terme complexe, de fait, n'est pas synonyme de difficile. La résolution d'une procédure peut se révéler difficile sans être complexe. La résolution d'une tâche peut être complexe sans être difficile. Le caractère complexe est lié aux choix et à la combinaison de plusieurs procédures lors de la réalisation d'une tâche.

La troisième condition est qu'il faut présenter aux élèves des tâches complexes et inédites qui font appel à un ensemble de procédures effectivement apprises

La tâche complexe et inédite demande la mise en œuvre de procédures de base que les élèves sont censés connaître. Sans cette précaution, on ne se situerait plus devant une résolution de problèmes mais plutôt devant une situation-problème utilisée lors d'activités d'apprentissage. La situation-problème, en effet, est un dispositif didactique qui permet la construction d'une notion ou d'une proposition nouvelle. Il est basé sur la remise en cause par l'élève des conceptions spontanées qui peuvent s'opposer au savoir. Pour ce faire, on propose aux élèves des situations-problèmes dont on sait pertinemment qu'elles ne sont pas directement résolubles.

La quatrième condition est qu'il est nécessaire de présenter aux élèves des épreuves diagnostiques

Comme nous venons de l'énoncer, la plupart des auteurs défendent l'idée que si l'on désire évaluer des compétences, il est nécessaire de proposer des tâches complexes, inédites et faisant appel à des procédures effectivement apprises par les élèves. À ces trois conditions dont se dégage un consensus nuancé (Beckers, 2002 ; Perrenoud, 2001 ; Roegiers, 2001 ; Scallon, 2004), nous estimons qu'il est opportun d'en ajouter une autre : il faut présenter aux élèves des épreuves diagnostiques. Ainsi, les épreuves doivent pouvoir aider l'enseignant à énoncer des hypothèses sur les causes des difficultés susceptibles d'être éprouvées par ses élèves et les conduire à mettre en œuvre une dynamique pédagogique susceptible de soutenir leurs apprentissages. Cette condition est nécessaire aussi bien dans une perspective formative que dans une perspective certificative où chaque enseignant doit être en mesure, à partir d'un diagnostic, de justifier ses décisions.

Cette exigence qui n'est pas unanimement partagée se justifie par plusieurs arguments.

Éviter d'ériger la complexité inédite en norme. Comme le craignent de nombreux enseignants ou certains chercheurs, le risque est grand que de nombreux élèves soient en difficulté lors de la résolution de tâches complexes. Proposer uniquement des tâches complexes et inédites (dans le sens fort du terme) risque de mettre beaucoup d'élèves en échec et de confirmer les craintes énoncées d'une augmentation excessive des exigences induites par la notion de compétence, qui conduiraient à creuser le fossé entre les élèves. De

fait, il est souhaitable, afin de ne pas ériger « la complexité inédite en norme » comme se plaît à le décrire Crahay (2006), de proposer des tâches complexes et inédites, tout en envisageant « des stratégies » qui permettent à l'enseignant ou à toute autre personne de relever un ensemble de données susceptibles de le conduire à un diagnostic. Se donner les moyens de voir pourquoi l'élève ne résout pas, le cas échéant, une tâche complexe et inédite devrait aider les enseignants à pouvoir imaginer la mise en place des stratégies pédagogiques susceptibles de soutenir les apprentissages de ses élèves.

Les nouvelles pratiques d'évaluation en éducation. Pour Scallon (2004), les pratiques d'évaluation sont en plein renouveau. D'après cet auteur, les causes de ces changements sont dues à l'évolution du rôle de l'école qui doit notamment tenir compte aujourd'hui de deux objectifs : prévenir les difficultés et les échecs en assurant un meilleur suivi des élèves et amener les élèves à pouvoir utiliser leurs savoirs et leur savoir-faire dans des situations variées.

Scallon (2004) estime que les nouvelles pratiques d'évaluation s'inscrivent dans une vision diagnostique. Pour cet auteur, ce qu'il appelle le « renouveau en évaluation », influencé, notamment, par des auteurs américains, est une réaction à la pratique des tests standardisés. Le terme « *assessment* » dans la documentation américaine a d'ailleurs supplanté, d'après lui, ceux de mesure et d'évaluation. Linn et Grolund (2000) donnent à l'« *assessment* » la définition suivante : « L'*assessment* est un terme en général qui désigne l'étendue complète des procédés utilisés pour obtenir des informations au sujet de l'apprentissage de chaque étudiant (observation, jugements de performance ou de projets, tests papier-crayon) et la formation de jugements de valeur touchant la progression. »

Dans cette perspective, l'évaluation a comme rôle de permettre aux enseignants de rassembler le plus d'information possible et pertinente sur ce que les élèves doivent être susceptibles de faire. À côté de la préparation et de la gestion des séquences d'apprentissage, les enseignants sont amenés à devoir récolter le plus d'information qui doit les conduire à dresser un diagnostic de ce que les élèves savent et ne savent pas réaliser. Outre cet aspect diagnostique qui devient essentiel, Scallon (2004) insiste sur le contenu des évaluations qui s'oriente actuellement vers la réalisation de productions, de tâches complexes, en opposition avec les tests composés d'items décontextualisés à réponses brèves ou à choix multiple, qui étaient fort présents dans les approches par objectifs. Il insiste également sur l'authenticité des situations d'évaluation, sur

la participation des élèves à leur évaluation, sur l'analyse de leur progression et sur les changements importants dans le traitement statistique lors de la conception ou du traitement des résultats des épreuves.

Proposer des outils qui permettent d'analyser le «savoir-mobiliser». Enfin, l'objectif de pouvoir aider les enseignants à mieux cerner le «savoir-mobiliser» de leurs élèves, qui représente, d'après nous, un enjeu essentiel de l'introduction de la notion de compétence dans le monde scolaire, demande des outils qui leur permettent de recueillir une information pertinente sur cette «mystérieuse capacité». Pour ce faire, des outils permettant de réaliser un diagnostic sur ce «savoir-mobiliser» sont nécessaires.

Pour répondre à cette condition, encore faut-il pouvoir déterminer ce qu'il est intéressant de diagnostiquer. Au travers d'un modèle d'évaluation de compétences construit dans le contexte de la publication de nouveaux référentiels rédigés en fonction des compétences en Communauté française de Belgique, nous apportons des éléments de réponses à cette question.

Un modèle diagnostique en trois phases

Principes du modèle

Pour construire ce modèle d'évaluation, nous sommes partis d'une analyse de plusieurs référentiels de compétences (Québec, Communauté française de Belgique, France). Il est apparu clairement que l'ensemble des compétences proposées dans ces référentiels ne présentaient pas le même niveau d'exigence et que l'on pouvait dégager plusieurs degrés de compétences en fonction, d'une part, du caractère simple ou complexe de la tâche et, d'autre part, de la plus ou moins grande nouveauté de la tâche pour l'individu.

Concrètement, dans des proportions différentes, nous retrouvons explicitement, dans la plupart des référentiels de compétences, trois degrés différents que l'on peut définir en ces termes :

- a) Savoir exécuter une opération (ou une suite prédéterminée d'opérations) en réponse à un signal (qui peut être, en classe, une question, une consigne, ou une situation connue et identifiable sans difficulté ni ambiguïté). Si on tient à leur appliquer le terme de «compétence», alors il est indispensable de préciser qu'elles sont «des compétences élémentaires».
- b) Posséder toute une gamme de ces compétences élémentaires et savoir, dans une situation inédite, choisir celle qui convient; là, une interprétation de la situation est nécessaire; on parle ici de «compétence élémentaire avec cadrage» ou de «compétence de deuxième degré».

- c) Savoir choisir et combiner correctement plusieurs compétences élémentaires pour traiter une situation nouvelle et complexe. On parle de «compétence complexe» ou de «compétence de troisième degré».

Au regard de la définition de compétences et des degrés de compétence, nous sommes arrivés à la conclusion que tout diagnostic d'épreuves de compétences devrait pouvoir conduire à la réponse aux trois questions suivantes :

1. L'élève est-il capable de choisir et de combiner des procédures lors de la résolution de tâches complexes ?
2. L'élève est-il capable de choisir une bonne procédure lors de la résolution d'une tâche qui ne fait pas appel à la combinaison de plusieurs procédures ?
3. L'élève maîtrise-il les procédures nécessaires à la résolution de la tâche complexe ?

Pour répondre à ces trois questions, nous avons imaginé une procédure d'évaluation en trois phases.

Cette procédure d'évaluation repose sur plusieurs exigences.

1. La première exigence est que l'outil d'évaluation permette d'évaluer l'acquisition de compétences au sens fort de ce terme. Autrement dit, pour respecter les définitions données à la notion de compétence, il est nécessaire de proposer des épreuves qui mesurent la capacité des élèves à choisir et à combiner, parmi les procédures qu'ils connaissent, plusieurs d'entre elles afin de résoudre adéquatement un problème nouveau pour eux. En d'autres termes, il est nécessaire de proposer, dans une première phase, une tâche complexe et inédite que l'élève devra résoudre sans aucune aide. Nous sommes bien devant les trois premières conditions qui nous apparaissent comme indispensables si l'on désire évaluer des compétences.
2. Toutefois, si l'on désire que l'évaluation soit un instrument de maîtrise des processus d'apprentissage, tant pour les maîtres que pour les élèves, qu'elle ait un caractère diagnostique, on ne peut se contenter d'un repérage dichotomique de la réussite ou de l'échec à une tâche complexe, car un tel repérage conduirait à une évaluation purement sommative. Il ne permettrait pas aux enseignants de saisir aussi précisément que possible ce qui a pu entraîner les difficultés éventuelles éprouvées par leurs élèves. Nous serions, sans cette précaution, dans la «complexité inédite érigée en norme», comme le craignent certains.

Par suite, si l'épreuve d'évaluation doit comprendre d'abord l'affrontement à une tâche nouvelle et complexe, il est nécessaire qu'elle comporte également une seconde phase où l'élève sera confronté aux tâches partielles qui sont les composantes de la tâche complexe d'origine. Cette dernière est présentée alors à l'élève d'une manière décomposée, sous la forme d'une suite de tâches dont chacune ne requiert qu'une procédure de base. L'élève est alors déchargé de la difficulté d'analyser lui-même la situation complexe de départ et de construire un ordre des opérations. Mais il lui reste encore, pour chacune des tâches partielles, à déterminer par lui-même, quelle est la procédure (parmi celles qu'il a apprises) qui convient. À ce stade, il est possible de comparer ce qu'un élève a réussi à faire dans la première phase (affrontement à la tâche globale), avec ce qu'il a fait dans la deuxième phase (affrontement à des tâches partielles). Ainsi, on pourra voir si la difficulté de l'élève tient à la construction d'une démarche, à l'analyse d'une complexité, etc.

3. Mais il est intéressant également de voir si les éventuelles difficultés d'un élève lors de la deuxième phase viennent de son incapacité à interpréter une situation nouvelle pour la référer à une procédure connue de lui, ou bien si elles viennent tout simplement de son ignorance de la procédure requise, ou du moins d'une mauvaise maîtrise de celle-ci. Dans ce but, une troisième phase sera utile : il s'agira de proposer à l'élève l'exécution des procédures de base qui sont impliquées dans la tâche globale. Mais ces procédures à exécuter sont proposées sous forme de tâches scolaires traditionnelles, décontextualisées, avec des consignes classiques pour ce genre d'opérations. On peut ici vérifier si l'élève maîtrise les procédures automatisées dont l'usage était nécessaire pour accomplir les tâches de départ.

Par suite, les épreuves d'évaluation qui respectent cet ensemble d'exigences comprennent systématiquement trois phases.

Phase 1 : On demande aux élèves d'accomplir une tâche complexe, exigeant le choix et la combinaison d'un nombre significatif de procédures qu'ils sont censés posséder à la fin d'un cycle.

Phase 2 : On propose à nouveau aux élèves la même tâche. Mais cette fois, la tâche complexe est découpée en tâches élémentaires dont les consignes sont explicites et qui sont présentées dans l'ordre où elles doivent être accomplies pour parvenir à la réalisation de la tâche complexe

globale. Mais il appartient à l'élève, pour chacune de ces tâches élémentaires, de déterminer la procédure à mettre en œuvre parmi celles qu'il est censé posséder.

Phase 3 : On propose aux élèves une série de tâches simples décontextualisées, dont les consignes sont celles qui sont utilisées ordinairement dans l'apprentissage des procédures élémentaires qu'on propose à l'école : effectuer une soustraction ; écrire des mots ; accorder un verbe avec un sujet ; etc. Ces tâches correspondent aux procédures élémentaires qui ont dû être mobilisées pour accomplir la tâche complexe de la phase 1.

Comme il est facile de le voir, ces trois phases renvoient aux trois degrés de complexité des compétences.

La phase 1 évalue la compétence au sens plein, c'est-à-dire l'aptitude à saisir dans une situation nouvelle et complexe les traits pertinents qui indiquent qu'il y a lieu de choisir et de combiner d'une manière originale des procédures connues. Il s'agit donc d'une «compétence complexe», au sens que nous avons donné à cette expression. En d'autres termes, il s'agit d'une résolution de problème.

La phase 2 évalue l'aptitude à choisir la procédure qui correspond à une tâche simple mais inédite ; il s'agit là de ce que nous avons appelé «compétence élémentaire avec cadrage de la situation».

Enfin, la phase 3 permet d'évaluer des procédures de base ou compétences élémentaires et leur degré d'automatisation chez les élèves.

Intérêts du modèle

Quatre constats importants dressés à la suite de son expérimentation. L'expérimentation auprès de plus de 3 000 élèves de huit ans et de douze ans de la Communauté française de Belgique, entre janvier 2000 et avril 2004, nous a conduit à dresser quatre constats importants.

Nous présentons ci-dessous les résultats de l'expérimentation réalisée durant l'année scolaire 2000-2001 auprès de 809 élèves issus de 44 classes de 19 écoles primaires situées en Communauté française de Belgique. Les résultats obtenus lors de nos autres expérimentations présentent des caractéristiques comparables.

	<i>Phase 1</i>	<i>Phase 2</i>	<i>Phase 3</i>		
	<i>moyenne</i>	<i>moyenne</i>	<i>moyenne</i>		
			<i>Calcul</i>	<i>Français</i>	<i>Global</i>
	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>
Échantillon complet 2000-2001 809 élèves	46,26	56,34	63,66	66,69	65,46
Échantillon élèves de 8 ans 2000-2001 427 élèves	47,18	57,13	72,18	62,33	67,22
Échantillon élève de 12 ans 2000-2001 382 élèves	46,24	55,46	54,35	71,45	63,55

<i>Proportion d'élèves ayant obtenu au moins</i>	<i>2000 - 2001</i>		
	<i>Phase 1</i>	<i>Phase 2</i>	<i>Phase 3</i>
90	1,19	5	3,99
80	4,65	19	23,58
70	15,39	37	46,78
60	25,18	52	66,49
50	46,06	64	80,93
40	63,25	75	70,72
30	76,49	85	95,1
20	89,5	91	98,71
10	95,11	94	99,74

1^{er} constat : La difficulté éprouvée par de nombreux élèves à résoudre des tâches complexes et inédites

La moyenne générale obtenue aux épreuves proposées est d'environ 46% en phase 1, c'est-à-dire aux épreuves nécessitant la résolution d'une tâche complexe et inédite. Quels que soient les épreuves, l'âge des élèves ou le milieu social, la moyenne des résultats en phase 1 dans l'ensemble de nos échantillons ne dépassent pas 50%.

Seulement 46,06% de l'échantillon global obtient un résultat égal ou supérieur à 50%. Ils ne sont plus que 4,65% au seuil de réussite de 80%.

Ces résultats indiquent clairement la difficulté d'une grande majorité des élèves à résoudre des tâches complexes et inédites. Se contenter d'administrer une phase 1 qui correspond aux trois premières conditions que nous avons

énumérées lorsque l'on désire évaluer des compétences risquerait de mettre de nombreux élèves en échec. Ceci conduirait à donner raison aux auteurs qui dénoncent l'aspect élitiste et discriminant de la notion de compétence.

2° constat : la présence d'une hiérarchie entre les trois phases

Comme les résultats le montrent, il existe bien une hiérarchie entre les phases. Pour rappel, chaque phase tente d'évaluer des tâches qui correspondent à des niveaux de compétences différents. Une des hypothèses que nous avons formulée lors de la création du modèle était que les compétences évaluées dans chacune des trois phases sont de nature différente et présentement, de ce fait, des niveaux de difficultés hiérarchiquement différents.

Cette hypothèse semble confirmée. En effet, les élèves sont meilleurs en phase 2, où on leur propose des tâches décomposées nécessitant une aptitude à choisir la procédure qui correspond à une tâche simple mais inédite, qu'en phase 1 où on leur demande, pour les mêmes tâches, de saisir dans une situation nouvelle les traits pertinents qui indiquent qu'il y a lieu de choisir et de combiner d'une manière originale plusieurs procédures connues. Enfin, les élèves sont systématiquement meilleurs dans la phase 3, qui évalue les procédures de base nécessaires aux autres phases.

3° constat : l'importance de la maîtrise des procédures automatisées

Un élément important que nous avons mis en évidence lors de l'analyse des résultats est le fait que la grande majorité des élèves considérés comme « forts » en phase 1 (plus de 70 %) étaient « forts » en phase 3 (plus de 70 %). En d'autres termes, il apparaît clairement que la maîtrise des procédures automatisées est une condition nécessaire à la réussite de tâches complexes et inédites. Toutefois, si cette maîtrise est une condition nécessaire, elle n'est pas suffisante. Ainsi, 70 % des élèves qui obtiennent un bon résultat en phase 3 (plus de 70 %) obtiennent un résultat inférieur à 50 % en phase 1.

4° constat : des classes plus performantes que d'autres

Si la moyenne des résultats des échantillons est inférieure à 50 %, il apparaît que les résultats entre les classes sont répartis très inégalement. Ainsi, nous avons pu faire ressortir de nos échantillons des classes beaucoup plus performantes que d'autres. Plusieurs classes obtiennent des moyennes de résultats supérieures à 60 % en phase 1. Ces différences de résultats nous conduisent à émettre l'hypothèse que les pratiques pédagogiques des enseignants sont susceptibles d'influencer considérablement les performances des élèves. Toutefois actuellement, comme nous l'avons déjà énoncé, aucune recherche

n'a réellement démontré que certaines pratiques étaient plus efficaces que d'autres pour aider les élèves à mobiliser leurs acquis. Analyser les pratiques de classe sur la base des résultats obtenus à des épreuves de compétences construites selon le modèle en trois phases est une recherche que nous sommes en train de réaliser actuellement. Celle-ci devrait pouvoir confirmer ou infirmer l'hypothèse que certaines pratiques de classe exercent une réelle influence sur la maîtrise des compétences des élèves.

Un ancrage théorique. Le premier élément important que l'on peut déduire de la définition de la compétence dans le monde de l'école part de l'idée qu'être compétent, c'est pouvoir mobiliser ses savoirs et savoir-faire dans d'autres circonstances. Ainsi, schématiquement, la notion de compétence abriterait en son sein l'idée d'habiletés, de procédures élémentaires et l'idée de résolution de problèmes. En d'autres termes, être compétent serait être capable de pouvoir mobiliser, certains disent transférer, des procédures élémentaires automatisées lors de l'accomplissement d'une résolution de problèmes prenant la forme d'une tâche.

L'idée de l'importance des procédures automatisées dans l'accomplissement de résolutions de problèmes est empruntée et justifiée (Fayol, 1997) par les psychologues cognitivistes qui défendent le principe que les activités cognitives peuvent être regroupées «grossièrement» en deux catégories : l'entraînement aux habiletés élémentaires et la résolution de problèmes (Fayol, 1997). Pour Fayol (1997), l'automatisation des habiletés élémentaires est essentielle. Il l'exprime en ces termes : «L'entraînement aux habiletés élémentaires – tables d'addition et de multiplication, algorithmes de résolution d'opérations... – a, au cours du siècle écoulé, été plus ou moins “considéré” (cf. Resnick & Ford, 1981, pp. 11 à 37). Après une période de “disgrâce”, il est actuellement en train de redevenir d'actualité (Fisher, 1987). Or, il est clair que l'accroissement de la vitesse et de l'exactitude des réponses, objectif qui vise cet entraînement, peut être particulièrement important pour certains types d'activités ; notamment parce que, notre capacité de traitement étant limitée, toute attention consacrée aux procédures les plus élémentaires rend moins disponible pour la gestion des activités de plus haut niveau.

«La question essentielle n'est donc pas de savoir si l'entraînement aux automatismes est nécessaire – la réponse étant clairement “oui” – mais de déterminer la (ou les) meilleure méthode pour amener le sujet à des connaissances exactes et rapidement mobilisables.»

Par la suite, réaliser un diagnostic en évaluant la maîtrise de ces procédures automatisées mises en œuvre lors de la résolution de la tâche complexe semble essentiel. Comme nous l'avons indiqué ci-avant, les résultats obtenus aux épreuves que nous avons administrées aux élèves confirment cet intérêt en montrant que la réussite à des tâches complexes nécessite une très bonne maîtrise des procédures automatisées mises en œuvre lors de la réalisation de la tâche complexe et inédite. Toutefois, si la maîtrise des procédures est une condition nécessaire, elle n'est pas suffisante. De nombreux élèves maîtrisent en effet ces procédures mais sont incapables de les mobiliser.

L'analyse du savoir-mobiliser. Si un des aspects de la compétence est l'apprentissage du savoir-mobiliser, du savoir-cadrer, cet outil permet une analyse de ces capacités. (Par savoir-cadrer, nous parlons de la capacité qu'a un individu à dégager de la situation qu'il affronte les traits pertinents qui le guideront dans le choix des procédures à mettre en œuvre.)

L'enseignant dans sa classe peut, au travers des résultats recueillis, dresser un portrait de ses élèves. À titre d'exemple, en pratiquant ce type d'évaluation, l'enseignant peut observer des élèves capables de résoudre des tâches complexes (phase 1). En général, tous ces élèves maîtrisent correctement les procédures automatisées (phase 3). Il peut également observer des élèves qui maîtrisent des procédures automatisées mais qui sont peu performants lorsqu'ils doivent les mobiliser et les organiser pour résoudre des tâches complexes. Il peut aussi observer des élèves qui ont des réels problèmes dans la résolution des procédures automatisées. Ces élèves, comme nous avons pu le mesurer pour l'ensemble des échantillons, sont incapables de résoudre des tâches complexes.

Les épreuves peuvent également s'avérer intéressantes dans l'analyse du *savoir-mobiliser* d'une classe ou d'un établissement. En effet, les résultats aux trois phases permettent de réaliser des constats nuancés sur les réelles performances des élèves et, par conséquent, des classes. Elles permettent aussi, en calculant la proportion d'élèves qui ont obtenu un bon résultat en phase 1 et en phase 3, de construire un indicateur mesurant en quelque sorte la capacité d'un groupe d'élèves à mobiliser et à organiser des procédures pour accomplir une tâche, dès lors qu'ils maîtrisent ces procédures prises isolément.

Éviter un niveau d'exigence trop élevé. N'évaluer que des compétences complexes et inédites représente un danger. Les résultats que nous avons recueillis le démontrent. C'est pourquoi, se mettre dans une perspective

diagnostique désamorce ce problème en présentant ces compétences de troisième degré (les tâches complexes et inédites), du moins actuellement, comme des compétences vers lesquelles il est intéressant de «tendre».

En proposant deux autres phases qui permettent un certain diagnostic, notamment par une analyse des liens de contenus entre les phases, nous restons dans le cadre d'une évaluation de compétences tout en acceptant que les élèves soient en cheminement vers l'aptitude à affronter des situations complexes et inédites. Le jeune humain n'est pas une machine et l'apprentissage n'est pas un processus mécanique. Ce n'est pas parce qu'on décrète des objectifs qu'ils sont atteints d'emblée par tous les élèves.

Aider les enseignants à s'interroger sur leurs pratiques de classe. En proposant des évaluations déclinées en trois phases, l'intention est également d'amener l'enseignant à réfléchir sur ses pratiques de classe, sur ses conceptions vis-à-vis de l'apprentissage et sur ses pratiques d'évaluation.

Il apparaît clairement, dans les épreuves d'évaluation construites par les enseignants et les épreuves standardisées nationales ou internationales que nous avons eu l'occasion d'analyser, que celles qui évaluent des compétences de troisième degré, c'est-à-dire des épreuves qui confrontent les élèves à des tâches contextualisées, sont extrêmement rares. La plupart d'entre elles sont construites pour vérifier la maîtrise des procédures automatisées, ou, dans une moindre mesure, des compétences de deuxième degré, c'est-à-dire des compétences qui demandent aux élèves de choisir une procédure dans une situation inédite et unique.

Montrer aux enseignants l'exigence de la notion de compétence sans discréditer leurs pratiques quotidiennes, représente sans doute un intérêt de ce modèle d'évaluation.

Conclusions

L'enjeu des compétences, dans les pays qui ont introduit ce concept dans leur système scolaire au travers de nouveaux référentiels, sera de pouvoir trouver une légitimité. Concept instable, concept suspect car inspiré par le mode de l'entreprise, la notion de compétence subit actuellement, après son irrésistible ascension, des attaques de plus en plus nombreuses dénonçant son caractère incertain, non scientifique, élitiste, etc. L'approche par compétences conduirait à des pratiques discriminantes. On parle d'ailleurs actuellement de plus en plus de l'importance de se recentrer sur les apprentissages de base (lire, écrire, calculer).

Pourtant, la notion de compétence en interrogeant le concept du «savoir-mobiliser» pose sans aucun doute une bonne question. Sa fragilité est de ne pas pouvoir apporter de vraies réponses.

Cette fragilité pourrait toutefois devenir une force si les acteurs du monde éducatif acceptent de s'engager dans cette incertitude qui a le mérite de souligner le caractère mystérieux de l'apprentissage.

Toutefois pour s'engager dans cette incertitude, il est nécessaire de se doter d'outils qui permettent d'objectiver les apprentissages des élèves et, de manière plus précise, des outils qui puissent renseigner l'enseignant sur les capacités de ces élèves à pouvoir mobiliser.

Dans une approche par compétences, le rôle des outils d'évaluation prend une importance considérable. En effet, s'il est difficile actuellement de se prononcer clairement sur les mécanismes et les conditions qui amènent les élèves à pouvoir mobiliser, il est urgent de pouvoir proposer à l'enseignant des outils qui lui permettent d'évaluer la pertinence de ses actions pédagogiques.

Dans ce contexte, des nouvelles pratiques d'évaluation doivent être mises en place. Le terme d'«*assessment*» qui, étymologiquement, veut dire «s'asseoir avec» et qui semble s'imposer dans le monde de l'éducation nord-américain trouve tout son sens dans une approche par compétences.

L'analyse des principes et des enjeux de la notion de compétences nous a conduit à définir quatre conditions à respecter si l'on désire évaluer des compétences. Ainsi, dans une approche par compétences, il est nécessaire de présenter, dans un premier temps, des tâches complexes, inédites et qui font appel à des procédures effectivement apprises. Ce sont les trois premières conditions. À celles-ci, nous rajoutons une quatrième condition, essentielle dans le contexte que nous venons de décrire. Les épreuves doivent être construites de telle manière qu'elles puissent renseigner correctement l'enseignant sur les difficultés susceptibles d'être éprouvées par les élèves lors de la résolution des tâches complexes et, de manière plus précise, les difficultés éprouvées dans l'acte de mobilisation.

Évaluer des compétences avec une certaine prudence, c'est inciter le monde éducatif à s'interroger sur le «savoir-mobiliser» qui s'impose comme une des qualités essentielles de l'individu d'aujourd'hui et de demain. C'est dans cette optique que nous avons construit le modèle d'évaluation en trois phases, qui se veut une réponse concrète à la problématique liée à l'introduction de référentiels rédigés en fonction des compétences dans les pays qui ont réalisé ce choix.

RÉFÉRENCES

- Basque, J. (2004). Le transfert d'apprentissage: qu'en disent les contextualistes? In A. Presseau & M. Frenay (éd.), *Le transfert des apprentissages et leur acquisition* (pp. 49-76). Québec: Les presses de l'Université Laval.
- Beckers, J. (2002). *Développer et évaluer des compétences à l'école: vers plus d'efficacité et d'équité*. Bruxelles: Labor.
- Bracke, D. (1998). Vers un modèle théorique du transfert: les contraintes à respecter. *Revue des sciences de l'éducation*, XXIV(2), 235-266.
- Crahay, M. (1996). *Peut-on lutter contre l'échec scolaire*. Bruxelles: De Boeck.
- Crahay, M. (2006). Dangers, incertitudes et incomplétude de la logique de compétence. *Revue française de pédagogie*, 154, 97-110.
- De Bock, J.J. (2000). De la formation du personnel au développement des compétences. In Bosman, Gérard & Roegiers, *Quel avenir pour les compétences?* Bruxelles, De Boeck.
- Fayol M. (1997). *L'enfant et le nombre. Du comptage à la résolution de problèmes*. Neuchâtel: Delachaux & Niestlé.
- Fisher, J.P. (1987). L'automatisation des calculs élémentaires à l'école. *Revue française de pédagogie*, 80.
- Greeno, J.G., Collins, A.M., & Resnick, L.B. (1986). Cognition and learning. In D.C. Berliner & R.C. Calfee (éds), *Handbook of Education Psychology*. New York: Simon and Schuster Macmillan.
- Le Boterf, G. (1994). *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*. Paris: Les Éditions d'Organisation.
- Le Boterf, G. (1997). *Compétence et navigation professionnelle*. Paris: Les Éditions d'Organisation.
- Linn, R.L., & Gronlund, N.E. (2000). *Measurement and assessment in teaching* (8^e éd.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall.
- Minet, F., Parlier, M., & de Witte, S. (1994). *La compétence, mythe, construction ou réalité?* Paris: L'Harmattan.
- Perrenoud, Ph. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Paris: BSF.
- Perrenoud, Ph. (1998). *L'évaluation des élèves*. Bruxelles: De Boeck.
- Perrenoud, Ph. (2001). *Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant*. Paris: ESF.
- Presseau, A., & Frenay, M. (éd.) (2004). *Le transfert des apprentissages et leur acquisition*. Québec: Les presses de l'Université Laval.
- Resnick, L.B., & Ford, W.W. (1981). *The psychology of mathematics for instruction*. Hillsdale: Erlbaum.
- Rey, B. (1996). *Les compétences transversales en question*. Paris: ESF.
- Rey, B. (1998). Un transfert nommé désir. *Éducatives*, 15.
- Rey, B., Carette, V., Defrance, A., & Kahn, S. (2001). *Création d'épreuves étalonnées en relation avec les nouveaux socles de compétences pour l'enseignement fondamental, Rapport final de recherche*. Recherche en éducation n°67/00: Communauté française de Belgique.

- Rey, B., Carette, V., Defrance, A., & Kahn, S. (2003). *Les compétences à l'école: apprentissage et évaluation*. Bruxelles: De Boeck.
- Roegiers, X. (2001). *Une pédagogie de l'intégration*. Compétences et intégration des acquis dans l'enseignement. Bruxelles: De Boeck.
- Romainville, M. (1996). L'irrésistible ascension du terme «compétence» en éducation. *Enjeux*, 37/38.
- Ropé, F., & Tanguy, L. (1994). *Savoirs et compétences*. Paris: L'Harmattan.
- Scallon, G. (2004). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. Bruxelles: De Boeck.