

Titre courant : Les compétences : approche, référentiel et évaluation
Du concept à la mise en œuvre

Les compétences : approche, référentiel et évaluation
Du concept à la mise en œuvre

Nicole Teta Nokam
MATI Montréal

Résumé

La pédagogie évolue, les approches également. Préconisée aujourd'hui... peut-être obligatoire demain, l'approche par compétences fait partie des changements les plus importants de ces dernières années en éducation. Dans la mouvance pédagogique, il est impossible de passer à côté de l'intégration des TIC, plus particulièrement le développement des nouveaux outils Web 2.0 au service des apprentissages. En théorie, la combinaison de l'approche par compétences et des outils d'apprentissages Web 2.0 devrait permettre une meilleure qualité des enseignements, de l'apprentissage et du suivi des apprenants. Mais qu'en est-il de la pratique ?

Dans sa mission de recherche et de transfert, la Maison des technologies de formation et d'apprentissage Roland-Giguère (MATI Montréal), s'est donnée pour défis de développer un outil ePortoflio. Ce projet stratégique prend appui sur de profondes mutations dans le monde éducatif. Dans une approche de portfolios structurés et sémantiques, l'équipe a dû s'interroger et répondre à d'importantes questions sur les compétences – l'approche, le référentiel et l'évaluation de celles-ci.

Mots-clés : Compétences, approche par compétences, référentiel de compétences, évaluation des compétences, grille d'évaluation.

Introduction

Le monde de l'éducation est révolutionné par les transformations rapides que subissent les sociétés (Bennett, 2000 ; Thomas Ewing, 2005). Face à la mondialisation, l'évolution et l'ouverture internationale du marché du travail, les universités doivent doter les étudiants non seulement de connaissances, mais surtout de compétences disciplinaires et transversales. Ainsi, Dwight et al. (2006) notent une révolution mondiale dans l'offre éducative ces trente dernières années. En effet, les différentes réformes des systèmes éducatifs (Belgique, Québec, États-Unis, France) et le développement des approches par compétences dans les programmes deviennent alors un enjeu non pas national, mais sociétal pour préparer des étudiants à réussir leur insertion et assurer leur devenir professionnel.

Cependant, dans une approche par compétences, quelle question doit-on se poser ? Doit-on s'attarder sur la définition des compétences ou se demander qu'est-ce qu'agir avec compétences dans le champ professionnel qui nous concerne ? Si une définition du concept est essentielle à la compréhension de la notion de compétence, nous ne nous attarderons pas sur cette dernière. En effet, nombre d'auteurs ont déjà étudié cette question et proposent des définitions¹ précises. Parmi celles-ci, nous avons retenu celle

¹ Le MELS (2001) définit la compétence comme un « *savoir-agir fondé sur la mobilisation et l'utilisation efficace d'un ensemble de ressources* ».

Le cadre européen des certifications (CEC) définit la compétence de manière plus générale, à savoir « la capacité avérée d'utiliser des savoirs, des aptitudes et des dispositions personnelles, sociales ou méthodologiques dans des situations de travail ou d'études et pour le développement professionnel

Jacques Tardif (2006) qui nous semble essentielle. Ce dernier aborde les notions de complexité, de type de ressources et de contexte indispensable à la définition d'une compétence qu'il définit comme un « *savoir-agir complexe prenant appuie sur la mobilisation et l'utilisation efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille situations* ».

Cette définition présuppose que la compétence d'un étudiant pourrait être déterminée à partir de l'observation des actions, des procédés et des décisions prises par ce dernier pour résoudre des problèmes dans un ensemble de situations. Selon Le Bortf (2005), agir avec compétences regroupe d'autres conditions, telles que la motivation de l'étudiant, les contraintes de l'environnement et le processus de l'action à effectuer. Savoir agir avec compétences, signifie alors être capable de résoudre un ensemble de situations 'professionnelles', constitué d'activités clés auxquelles sont associées des critères de réalisation souhaitables (formulés au gérondif, ex. en faisant, en lisant...). Le but de cet article est de discuter des différents concepts liés à l'approche par compétences, et de présenter une piste de réponse aux questions de l'opérationnalisation de ces concepts dans un environnement intégré (outil qui sera présenté en détail dans un prochain article).

PROBLEMATIQUE

Les universités doivent non seulement préparer les étudiants à agir avec compétences, à mobiliser une combinaison de ressources dans des situations variées, complexes et significatives, mais aussi développer des activités permettant aux étudiants de réfléchir sur leurs apprentissages et leurs compétences. En effet, il est essentiel de développer chez les étudiants des capacités d'analyse et de synthèse. Ce processus réflexif leur permet de verbaliser et de transférer leurs compétences et agir dans différentes familles de situations.

Il s'agit ici de comprendre trois problématiques importantes reliées à l'opérationnalisation d'une démarche systématique dans l'approche par compétences.

- La première concerne la conception des programmes. À savoir, comment donner une certaine visibilité sur le parcours d'apprentissage du programme ? Plus précisément comment rendre visible la progression attendue des étudiants tout au long du programme. Le Bortf (2009) souligne que cette visibilité donne aux étudiants un sens aux efforts à produire dans le cadre de leur formation et les motive.
- La seconde concerne davantage l'accès aux activités et outils pouvant aider les étudiants à prendre de la distance critique sur leurs apprentissages. Comment offrir à l'étudiant un outil favorisant sa réflexion sur le développement de ses compétences ?
- La dernière est plus axée sur l'évaluation des compétences. En effet, une fois les compétences définies et rendues visibles, comment les évaluer ?

En réponse à ces questions, certains outils peuvent aider à la fois les établissements, le personnel et les étudiants. Ces outils incluent de manière désintégré, l'élaboration d'un

ou personnel. Le cadre européen des certifications fait référence aux compétences en termes de prise de responsabilités et d'autonomie » (CEC, 2008).

référentiel de compétences, d'un portfolio et de formulaires d'évaluations des compétences.

Le référentiel de compétences permet de concevoir un programme ; ce programme est constitué d'un ensemble de cours où l'étudiant chemine vers des objectifs terminaux (compétences à atteindre). Ce parcours progressif est composé d'un ensemble d'activités pédagogiques disciplinaires et transdisciplinaires (cours, travaux pratiques, projets intégrateurs, recherches, stages...) dans lesquels sont définis des objectifs intermédiaires pour atteindre les compétences souhaitées en fin de parcours.

Le portfolio est une « collection réfléchie de travaux de la part d'un étudiant, une sélection qui démontre ses efforts, ses progrès et ses réussites » (Tardif, 2006). Plus qu'un assemblage de pièces, cet outil offre aux étudiants un espace leur permettant de prendre un recul critique par rapport à ses apprentissages, ses ressources, la façon de mobiliser ses dernières et la construction de ses compétences. Tout en laissant place à la réflexion, le portfolio peut avoir une fonction évaluative à deux niveaux (l'évaluation des compétences et/ou de la progression d'un étudiant et une aide à l'évaluation d'un programme) et une fonction de présentation (vitrine des compétences de l'étudiant).

Du concept à l'opérationnalisation

Axé sur le développement des compétences tout au long de la vie et non sur un curriculum, le concept de compétences est de plus en plus utilisé dans les universités pour établir la liste des objectifs intermédiaires (savoirs, savoirs faire et savoirs agir à acquérir et à développer par les étudiants). Issus du domaine de la formation professionnelle d'entreprise (référentiels métiers) pour définir les compétences requises d'un employé, les référentiels permettent aujourd'hui d'évaluer les compétences acquises par les étudiants tout au long de leur formation. C'est-à-dire, les apprentissages intégrés par les étudiants au sein d'une formation, les compétences professionnelles et personnelles (extra-académiques) développées par ces derniers. Cette section explique comment peut-être pensé et mis en œuvre l'approche par compétences au sein d'un établissement. Elle présente comment un environnement intégré peut aider aussi bien à la formulation des compétences, à l'élaboration du référentiel, à la démonstration de l'acquisition et à l'évaluation des compétences ; et bien sure accompagné la pratique réflexive des étudiants sur le développement de leurs compétences et leur cheminement.

Le concept

Le concept de référentiel s'applique à diverses situations ; les plus couramment référés sont les référentiels métiers, les référentiels formations et les référentiels compétences, *qui énoncent des séries de compétences demandées dans le cadre d'une formation* (Parent F. et al., 2006).

Un référentiel est avant tout une liste de conditions à satisfaire en regard d'une attente globale. Il est donc représentatif d'une situation jugée souhaitable. Son concept de liste de conditions à satisfaire est extrêmement général et insuffisant. En effet, le référentiel doit être construit de manière structurée pour donner une forme commode et cohérente à cette série de conditions à satisfaire. Ainsi, le référentiel sert plus précisément

à donner, à un moment déterminé, des points de repère précis et consensuels. C'est un document évolutif et transparent, partagé par les personnes concernées. Il est donc essentiel d'avoir à l'esprit ce phénomène de transformation et de partage; lors de la conception du référentiel, le concepteur doit avoir à l'esprit que ce document peut être utilisé comme un guide. Il doit laisser la possibilité aux utilisateurs de s'inspirer des différents profils de sortie des étudiants issus du référentiel de compétences d'un programme, se les approprier et définir les objectifs d'apprentissage de son cours en fonction (Nagels M. et M. Le Goff M, 2008 ; Prigent et al., 2009). Le tableau ci-dessous présente une synthèse des buts et des finalités du référentiel de compétence.

Tableau 1 : Buts et les finalités du référentiel de compétences

<i>Pour qui ?</i>	<i>Pourquoi ?</i>	Fonctions ?
Ministère	Définir le métier Identifier ce qui doit être évalué Identifier les besoins en formation Décider à quoi former les enseignants Évaluer un programme	Conserver la mémoire des compétences d'un diplôme, d'une formation
Institution	Positionner les étudiants (écarts de compétences) Concevoir un programme Fixer les objectifs d'un programme Faire reconnaître/homologuer un programme	Communiquer: Accroître la visibilité et la reconnaissance du programme et Favoriser l'échange et la communication autour du programme Tracer : Répertoire des compétences clés nécessaires à l'acquisition d'un diplôme Évaluer: Évaluer les compétences acquises par les étudiants Professionnaliser: Organiser et mettre en œuvre des dispositifs d'apprentissage et de professionnalisation (stage) pour favoriser le développement des compétences
Étudiant	Mieux s'impliquer dans sa formation en identifiant des compétences précises Valoriser ce qu'il sait déjà faire Prendre conscience de ce qu'il lui faut acquérir	Faire reconnaître des compétences déjà acquises
Autres intervenants (Recruteurs et Bureaux d'agrément des programmes)	S'assurer d'une formation adéquate pour l'exercice d'une profession.	Recruter: Préciser le profil requis des candidats Professionnaliser: Identifier les compétences à acquérir Évaluer un programme Reconnaître un programme

La structuration d'un référentiel de compétences

Un référentiel de compétences se présente sous la forme d'une liste, énumérant et précisant l'ensemble des compétences, des aptitudes requises pour remplir une tâche, exercer une fonction, un métier, etc.

Dans un cadre pédagogique, ce référentiel sert à lister et à décrire toutes les compétences à développer par l'étudiant à travers ses différents cours et situations d'apprentissage (stages, projets intégrateurs) tout au long de sa formation. C'est la trame de fond du plan d'un cours, l'enseignant s'y réfère pour articuler son cours en fonction du sens qu'il veut lui donner. Le référentiel de compétences ne vise donc pas à décrire la totalité des activités et des tâches d'un étudiant. Il permet plutôt de définir au sein des cours qui composent un programme, les compétences qui sont la marque du développement des habiletés que les étudiants devront acquérir au cours d'une formation. Pour ce faire, nous avons répertorié huit caractéristiques essentielles pour l'élaboration d'un référentiel de compétences. Ces caractéristiques doivent être définies de manière hiérarchique comme représentées dans la figure 1. La figure 2 quand à elle est une première illustration de ces caractéristiques dans l'environnement unifié de MATI Montréal

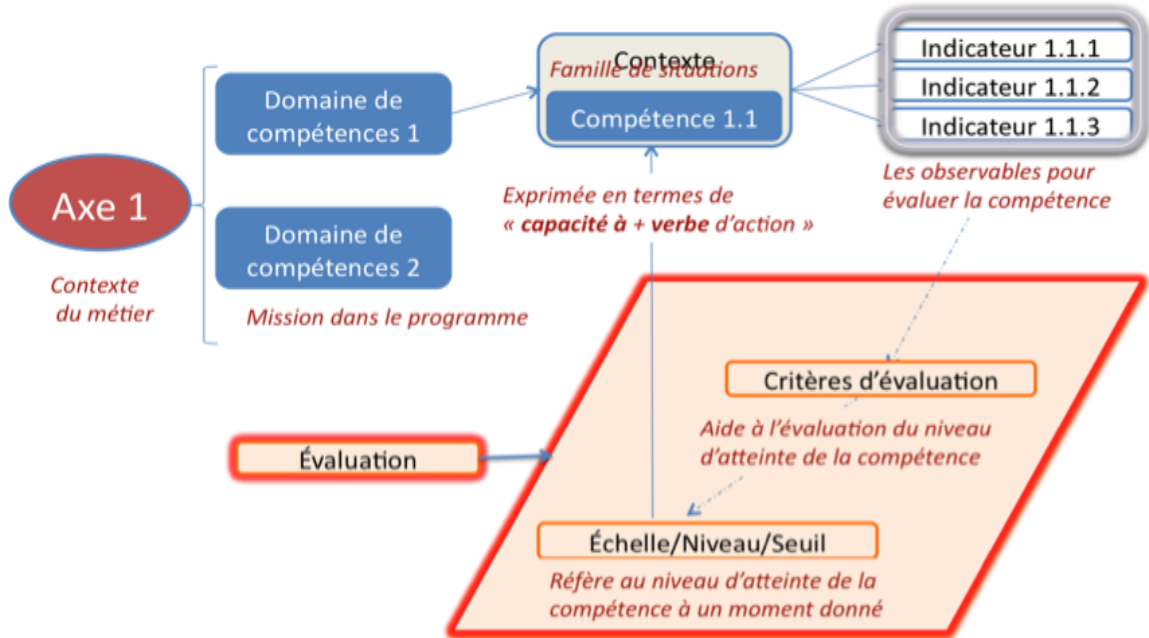


Figure 1 : Représentation des caractéristiques d'un référentiel de compétences

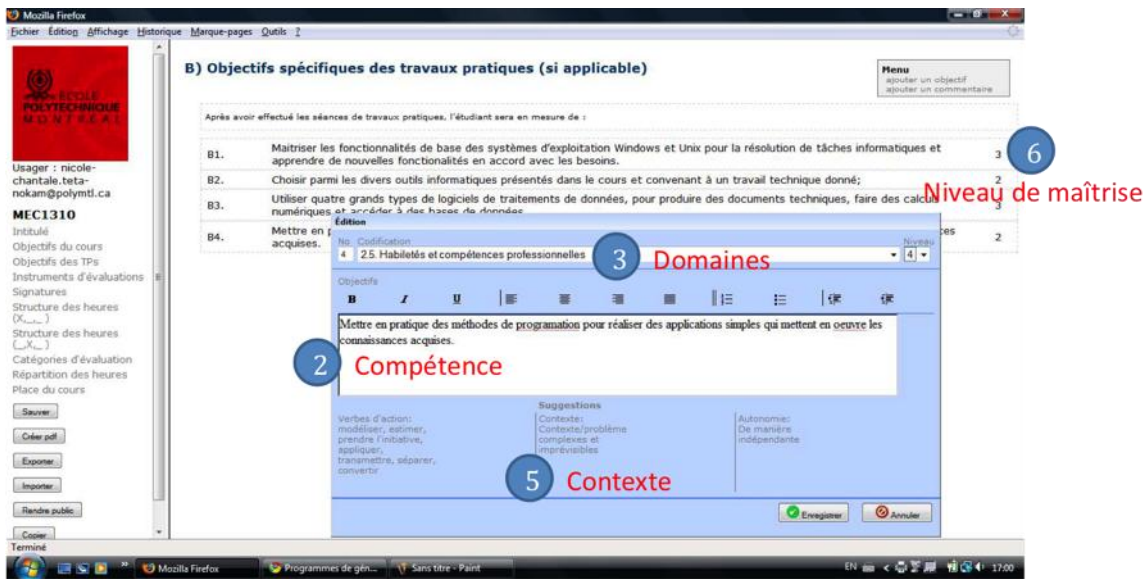


Figure 2 : Illustration des caractéristiques d'un référentiel de compétences dans l'environnement unifié de MATI Montréal

- a. **Axe de la compétence (contexte du métier)**
Caractérise les compétences générales qui sont liées à l'exercice d'un métier.
- b. **Domaine de compétence (mission dans le programme)**
Ensemble des compétences liées à la mission dans le programme de formation (regroupe différentes compétences).
- c. **Compétence (exprimée en termes de capacité à...+ verbe d'action)**
De manière générale, nous pensons qu'une compétence peut être associée à un comportement ou **action observable et mesurable, reproductible** au fil du temps, issue de la mise en œuvre pertinente et volontaire d'un ensemble de savoirs et d'aptitudes permettant d'atteindre un résultat **défini dans un contexte** donné. Dans un référentiel de compétence, ce dernier doit être exprimé à partir d'un verbe d'action suivi en termes de capacité à ..., suivi d'un verbe d'action.
- d. **Contexte d'acquisition de la compétence**
La compétence réfère à un savoir-agir dans une situation réelle en présence d'un ensemble de variables contextuelles. Toute action ou pensée est située dans un contexte. La compétence se développe, se déploie et s'évalue à partir d'une action en contexte réel, regroupant un l'ensemble de contraintes non contrôlées. La personne compétente fait appel à des ressources et les mobilise en contexte d'action.
- e. **Indicateurs (observables pour évaluer la compétence)**
Les indicateurs de développement d'une compétence servent à rendre compte de la progression et à différencier sans ambiguïté les niveaux de développement de l'étudiant. Ils doivent être exclusifs afin de soutenir la discrimination entre les différentes étapes et sont constitués de critères d'évaluation (aide à l'interprétation et au jugement) relatifs à une compétence donnée. Ils permettent d'évaluer la compétence, c'est à dire de déterminer le niveau de progression observable et la manière donc se manifeste cette compétence.
- f. **Critères (d'évaluation de la compétence).**
Points de repère pour uniformiser le processus de notation. Simon et Forgette-Giroux (2001) définissent un critère comme la « caractéristique d'une dimension, d'une performance, d'un produit ou d'une réponse élaborée pouvant prendre différentes valeurs ».
Dans le cadre de l'évaluation des compétences, les critères servent à apprécier et juger le degré de maîtrise d'une compétence. Ces derniers doivent être en lien avec les indicateurs. Il est important de privilégier les échelles descriptives (ou 'Rubrics'), où les jugements sont exprimés en cotes chiffrées (exemple, A, B, C, D) et chaque cote est associée à une échelle d'appréciation. (Scallon, 2004 ; Tardif, 2006).
- g. **Niveau d'atteinte de la compétence**
La compétence se situe sur un continuum qui va du simple au complexe. Le niveau d'atteinte de la compétence sert à déterminer ce que l'on peut raisonnablement attendre d'une personne à une étape donnée. En effet, il ne sera jamais demandé à un étudiant en première année de maîtriser les compétences d'un étudiant en fin de parcours. En effet, non seulement l'étudiant mobilise des savoirs, des attitudes et des stratégies différentes pour exécuter de tâches précises ; mais surtout, il développe à des niveaux de maîtrise différents, selon qu'il est débutant ou plus expérimenté, un ensemble de compétences.

Le défi de l'évaluation des compétences

- Le principal défi de l'évaluation des compétences est d'abord celui de l'objet d'évaluation. Il existe une réelle ambiguïté quant à savoir si l'évaluation doit porter sur l'acquisition des compétences ou plutôt sur la performance de l'apprenant. La compétence d'un apprenant (résultats que ce dernier a obtenus) est évaluée à partir de l'expression des actes, des actions et des gestes (savoir-agir) posés par l'apprenant et de sa capacité à mobiliser des ressources (externes et internes) dans une situation complexe (ou contexte).
- La performance à contrario, est évaluée à partir de la mesure de l'écart entre les attentes du programme et les résultats de la compétence de l'apprenant.

Les compétences se développent à travers un parcours regroupant en alternance de situations variées, de modalités d'apprentissage et d'évaluation. Il est indispensable de créer un contexte favorable à la réalisation et à l'acquisition de compétences. À cet effet, dans une approche par compétences, il faudra déterminer un objectif final, jalonné par des objectifs intermédiaires. Les objectifs d'apprentissage doivent être explicites, atteignables, mesurables et partagés.

L'atteinte de chaque niveau est facilitée par les moyens et les activités pédagogiques mis en œuvre ainsi que des évaluations régulières à chaque étape. Les activités d'apprentissage doivent permettre à l'étudiant de démontrer et d'explicitier sa démarche, d'apprendre de manière progressive, d'accéder aux ressources, de s'entraîner (exercices,

TP, etc.), de s'auto-évaluer, de se comparer aux pairs, et enfin de transférer ses compétences à d'autres situations de la même famille.

Si l'élaboration d'un référentiel de compétences est importante pour définir à la fois les objectifs d'un programme et les compétences à développer par les étudiants, l'évaluation de ces dernières reste souvent floue. Dans une approche par compétences, la notation chiffrée, couramment utilisée dans l'évaluation des connaissances, ne tient plus. En effet, si celle-ci est souvent considérée comme une obligation administrative, elle informe peu ou pas sur les forces et faiblesses de l'apprenant ou sur l'aide à lui offrir. Par conséquent, il faut recourir à des échelles de jugement pour rendre compte du développement des compétences (Scallon, 2004 ; Tardif, 2006).

Les épreuves et évaluations dans une approche par les contenus et/ou par les objectifs ne permettent pas d'évaluer les compétences. En effet, si ces tests et examens de type QCM permettent d'évaluer les ressources nécessaires à l'acquisition d'une compétence (savoir-reproduire et savoir-faire), elles ne permettent pas de bien juger de la pertinence des ressources mobilisées, de résoudre des problèmes ni d'effectuer des tâches complexes (De Ketele et Gérard, 2005). Aux États-Unis, on utilise des outils d'évaluation nommés *rubrics*. Tardif (2006) les associe aux « échelles descriptives globales [...], un guide aidant à juger une production élaborée ou à lui attribuer un résultat ». Scallon (2006), quant à lui, définit les rubriques comme un regroupement de « critères qui à la suite de l'établissement d'un niveau de développement à partir d'un modèle cognitif de l'apprentissage, distinguent des degrés de maîtrise de ressources internes et externes en termes qualitatifs en recourant à des dimensions » (p. 183). Le tableau 2 et 3 représentent une rubrique et une grille de description détaillant les différents éléments compris dans ces outils.

Tableau 2. Exemple d'une grille pouvant servir à l'évaluation des compétences à acquérir par les étudiants de deuxième année de formation en soins infirmiers.

Compétence		Situation			
Construire, avec la clientèle, une relation professionnelle dans la perspective du projet de soins <i> dans le cas des problèmes neurologiques dégénératifs </i>					
Dimensions	Paramètres	Degrés de maîtrise			
	Descripteurs	Exceptionnel (Prend en compte toutes les caractéristiques, agit en professionnel)	Avancé (Prend en compte toutes les caractéristiques du client)	Intermédiaire (Prend en compte la majorité des caractéristiques du client)	Minimal (Prend en compte certaines caractéristiques du client)
Mise en œuvre d'actions professionnelles différenciées selon l'âge de la clientèle et ses caractéristiques personnelles, sociales et culturelles	Par rapport à la psychologie du développement				
	Par rapport à l'anthropologie culturelle				
	Par rapport aux facteurs de socialisation et d'acculturation				
	Par rapport aux caractéristiques influentes dans une relation asymétrique				

Sources: Adapté du tableau 5.17, Tardif, 2006, p.233

Ainsi, dans la construction d'une rubrique, sont à considérer,

- L'énoncé de la compétence, commençant par un verbe d'action
- Le niveau de développement de la compétence à atteindre,
- Les différentes situations qui serviront à distinguer les rubriques. Ne pas confondre avec le contexte, les situations font partie intégrante des rubriques. La différenciation entre les situations peut être intégrée à l'énoncé de la dimension (caractérisant le degré de maîtrise de la compétence) ou séparée.
- Les dimensions et les paramètres : les premières mettent l'accent sur les éléments jugés essentiels. Pour une compétence donnée, les dimensions caractérisent chaque étape de son développement. Les paramètres viennent en complémentarité, ils représentent les sous-catégories des dimensions
- Les caractéristiques : propres à chaque degré de maîtrise, elles précisent les catégories de ressources à mobiliser.
- Les descripteurs : ils spécifient chaque degré de maîtrise et garantissent que les jugements de différents enseignants portent sur des aspects identiques.

Les grilles d'évaluation des compétences peuvent être plus détaillées. En effet, dans le tableau 2, nous présentons une grille d'évaluation de la présentation du projet, 1^{ère} étape en génie mécanique. Ceci est une grille descriptive indiquant les différents critères pouvant aider à l'évaluation du degré de maîtrise des compétences à acquérir dans le cadre d'une présentation. À savoir,

- communiquer, de façon efficace, les différentes étapes du projet
- analyser les informations préalables à la réalisation du projet
- préparer un échéancier
- organiser le travail

Tableau 3. Exemple d'une grille d'évaluation de compétence en Génie mécanique —
Présentation du projet – 1^{ère} étape

Critères	Excellent	Très bien	Bien	Insatisfaisant
Analyser les informations fournis <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les informations conflictuelles ou manquantes 	L'analyse des informations fournies a été faite avec soin. Elle est précise et complète. Il en est de même de l'analyse des informations conflictuelles ou manquantes	L'analyse des informations fournies a été bien réalisée. Elle est généralement précise et complète. Il en est de même de l'analyse des informations conflictuelles ou manquantes.	L'analyse des informations fournies manque parfois de précision et elle est incomplète. Il en est de même de l'analyse des informations conflictuelles ou manquantes.	Plusieurs éléments de l'analyse ont été négligés.
Présenter les caractéristiques du système <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	Les caractéristiques du système sont clairement présentées. Les informations sont très précises et complètes.	Les caractéristiques du système sont généralement bien présentées. Il arrive que certaines informations manquent de précision ou soient incomplètes.	Les caractéristiques du système sont présentés, mais plusieurs informations manquent de précision ou sont incomplètes.	Les caractéristiques du système sont nettement incomplètes et manquent totalement de précision.
Présenter un échéancier <ul style="list-style-type: none"> ▪ Échéancier complet ▪ Échéancier détaillé pour la revue conceptuelle 	Les échéanciers présentés ont été préparés avec beaucoup de minutie. Ils sont complets, détaillés et réalistes.	Les échéanciers présentés sont détaillés, complets mais pas tout à fait réalistes	Les échéanciers présentés manquent de précision, ils sont peu détaillés et souvent peu réalistes.	L'échéancier a été bâclé.
Présentation de l'organisation du travail <ul style="list-style-type: none"> ▪ Structure ▪ Responsabilités ▪ Ressources 	La démarche de travail, les responsabilités de chacun, les ressources consultées sont clairement exposées.	La démarche de travail, les responsabilités de chacun, les ressources consultées sont exposées – mais certaines informations sont absentes.	La démarche de travail, les responsabilités de chacun, les ressources consultées sont exposées mais incomplètes.	La démarche de travail est nettement incomplète
Présentation du travail <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté ▪ Structure ▪ Concision ▪ Maîtrise du sujet 	Le travail est présenté de façon très claire. La présentation est très bien structurée et concise. L'équipe maîtrise très bien les concepts nécessaires à la réalisation du projet.	Le travail est présenté de façon claire, structurée et concise. L'équipe maîtrise bien la majorité des concepts. Par ailleurs, certains concepts ont été oubliés.	Malgré une présentation plutôt claire et structurée, l'équipe a négligé certains aspects importants.	La présentation du travail est peu claire, peu structurée. De plus de nombreux aspects n'ont pas été abordés.

Source : Document préparé par Huguette Bernard - Automne 2004

L'élaboration de grilles d'évaluation telles que celles présentées tableaux 2 et 3 peut demander une charge de travail plus importante de la part des enseignants, toutefois, elles sont aussi les gages d'une bonne évaluation des compétences. À savoir, amener l'étudiant à exécuter le verbe d'action qui figure dans l'énoncé de la compétence (et/ou de l'objectif d'apprentissage); déterminer et juger du niveau de développement de celle-ci, le tout en s'appuyant sur des critères de décision bien précis et connus de tous.

Piste de réponse, ePMATI

À l'instar du B2i (Brevet Informatique et Internet) ou EvalC2i, de plus en plus d'outils numériques spécialisés sont dédiés à l'évaluation des compétences et à la certification. Pour répondre aux différentes problématiques liées à la fois à l'élaboration de référentiels, à l'évaluation des compétences et à la pratique réflexive dans une approche par compétences, MATI Montréal propose un environnement d'édition structuré intégrant les différents éléments liés aux compétences dans un portfolio ou un LMS (Learning Management System ou systèmes de gestion de contenu). Cet outil faciliterait non seulement l'appropriation du référentiel par les étudiants, les équipes enseignantes et la communauté, mais aussi l'évaluation des compétences et la réflexion des étudiants.

L'ePMati propose à cet effet un environnement regroupant différentes fonctionnalités : un ePortfolio, un éditeur de référentiel et de formulaires détaillés d'évaluation de compétences. Plusieurs utilisations sont liées à cet outil. À savoir,

- créer, décrire et éditer un référentiel de compétences ;
- lier cet éditeur référentiel ainsi que les compétences au portfolio de l'étudiant ;
- lier l'éditeur et les cours (instruments de mesure des activités au sein du cours) ;
- générer des formulaires d'évaluation à partir des informations insérées dans le référentiel ;
- permettre la sélection des compétences développées (issues du référentiel) au sein du portfolio ;
- générer des rapports.

En définitive, les grandes lignes de l'éditeur de [référentiel de compétences élaboré par MATI Montréal](#) s'aligne à celles du [ePortfolio](#), grâce à une organisation des compétences à partir,

1. des orientations définies, permettant aux individus
 - d'identifier ce qui est important de connaître
 - de prendre conscience de ses compétences
 - de prendre conscience de ses lacunes
2. un processus d'évaluation, favorisant l'autoévaluation, l'évaluation par les pairs et l'évaluation des compétences
3. de la planification des ressources (internes et externes) par rapport aux différentes activités (cours, stages, etc.)
4. des activités d'apprentissage, prenant en compte les apprentissages transversaux, extrascolaires, les formations antécédentes et les expériences professionnelles
5. des réflexions, partie essentielle de l'apprentissage et le développement des compétences tout au long de la vie. Ces réflexions deviennent visibles grâce aux divers moyens d'enregistrement et de sauvegarde au sein du portfolio.

À titre d'exemple, dans le cadre du cours communication écrite et orale (CÉO) à l'École Polytechnique de Montréal, il est demandé aux étudiants de construire leur portfolio, preuve de l'acquisition de la compétence CÉO, tout au long des trois ans de formation. Ce processus est complexe et demande beaucoup de travail de la part des coordonnateurs, des tuteurs et des étudiants qui doivent selon leur rôle naviguer entre quatre outils (le site du portfolio, l'environnement d'évaluation, le LMS et le système de gestion des notes de l'École) sans compter les échanges de courriels. Si les orientations et les objectifs du ePortfolio CÉO sont clairement définis, l'intégration des outils et des rôles dans un seul environnement reste un élément essentiel à redéfinir pour diminuer la charge de travail de chacun et faciliter ce processus. Ici, l'outil ePMati de MATI Montréal offrira un environnement où coordonnateurs, tuteurs et étudiants pourront travailler de manière conviviale et transparente. Ainsi, les 4000 étudiants pourront déposer les artefacts provenant de cours d'ingénierie et attestant de leurs compétences communicationnelles, lier leurs travaux aux différentes compétences issues du référentiel, participer à des ateliers et faire leur bilan réflexif sur leur apprentissage et leur cheminement tout au long des trois ans. Au sein de cet environnement, les différents acteurs (coordonnateurs et tuteurs) pourront selon leur rôle définir des activités, associer

des compétences aux objectifs d'apprentissage et aux évaluations, prescrire des ateliers de perfectionnement en ligne, encadrer, évaluer, rétroagir et suivre la progression des étudiants.

Conclusion

Suite aux travaux théoriques, à l'analyse des besoins des différents projets pilotes et à l'étude de revue littéraire (non exhaustive), l'équipe du projet ePortfolio de MATI Montréal a développé progressivement une meilleure compréhension des enjeux et des défis liés aux approches par compétences. Cependant, si la théorie est très riche, la mise en pratique pose plusieurs problèmes opérationnels qui compliquent la généralisation de ces nouvelles approches.

En offrant un environnement intégré qui combine les référentiels de compétences, les activités d'apprentissage, les réflexions, les évaluations et le suivi de la progression des apprenants, MATI Montréal espère simplifier l'adoption d'une pratique pouvant être généralisée et permettre aux différents acteurs de se concentrer sur l'essentiel, l'encadrement et la réussite des étudiants.

Références

BENNETT, F. (2000). *The Inevitable Revolution in Education*. <http://www.cris.com/~faben1/inevitable.shtml> (consulté le 20/04/2011).

Cadre européen des certifications (2008), *Le cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie (CEC)*, Communautés européennes

CDIO Initiative (Conceiving — Designing — Implementing — Operating), <http://www.cdio.org/benefits-cdio/cdio-syllabus/cdio-syllabus-topical-form>

C2i (Certificat Informatique et Internet), <http://www2.c2i.education.fr/>

De Ketele, J.-M. & Gerard, F.-M. (2005). La validation des épreuves d'évaluation selon l'approche par les compétences, *Mesure et évaluation en éducation*, 28[3], 1-26

D'Hoop E. , Parent F., Lejeune C., Dury C., Baulana R., Kahombo G., Lulebo A., Mapatano A., Coppieters Y. (2009), Le référentiel de compétence des professionnels en santé tuteur : une démarche d'intégration des dimensions éducatives et de promotion de la santé. *SIFEM 2009 1er congrès international francophone de pédagogie en sciences de la santé et du sport. Société Internationale Francophone d'Education Médicale*. Grenoble, France, 23-27

Dwight H. P., S. Radelet and D. L. Lindauer, (2006), *Economics of Development* (6th edition), New-York: W.W. Norton & Company

Le Boterf G. (2005), *Ingénierie et évaluation des compétences*. Editions d'Organisation (3ème ed.), Paris

Lemenu D. et C. Lejeune, *L'Approche par compétences : une modélisation de construction des référentiels*, Haute Ecole Léonard de Vinci, ARE@santé, www.cadredesante.com/spip/IMG/ppt/Competences.ppt

Nagels. M, Le Goff M. (2008). Des référentiels de compétences innovants : quelle appropriation par les enseignants ?. In Télécom Bretagne, *Actes du Vème colloque Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur. Enseigner, étudier dans le supérieur : pratiques pédagogiques et finalités éducatives*. Brest: Télécom Bretagne, ENESIETA, Ecole navale, Université de Bretagne occidentale.

Parent F., Lemenu D., Lejeune C., Baulana R., Komba D., Kahombo G., Coppieters Y. (2006), *Présentation du référentiel de compétences infirmier en République Démocratique du Congo dans le cadre du renforcement des ressources humaines en santé*. Santé Publique, 18(3):459-73.

Paquay L. (2002), L'évaluation des compétences : nécessités, facettes, questionnements. In: L. Paquay, G. Carlier, L. Collès & A-M. Huynen (Eds), *L'évaluation des compétences*

chez l'apprenant. Pratiques, méthodes et Fondements, Louvain-la-Neuve, Presses universitaires de Louvain, pp. 11-18. www.i6doc.com

Perrenoud P. (1995). Des savoirs aux compétences. De quoi parle-t-on en parlant de compétences ? *Pédagogie collégiale*, 9 (1).

Perrenoud P. (2001). *Construire un référentiel de compétences pour guider une formation professionnelle*. Université de Genève, Genève. (http://www.unige.ch/fapse/SSE/teach_ers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_33.html)

Oiry E, d'Iribarne A. (2001), *La notion de compétences : continuités et changements par rapport à la notion de qualification*. *Sociologie du travail*; 43 :49-66.

Scallon G. (2004). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. Bruxelles ; De Boeck Université.

Tardif J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Montréal ; Chenelière Education.

Thomas Ewing E. (2005) *Revolution and Pedagogy: Interdisciplinary and Transnational Perspectives on Educational Foundations*. Ed. E. Thomas Ewing. Palgrave Macmillan.