

DÉMARCHE DE CONCEPTION D'UN RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES POUR LES PROGRAMMES D'ÉTUDES EN TECHNOLOGIE ÉDUCATIVE À LA TÉLUQ

Cette ressource a été élaborée par Josianne Basque, professeure en technologie éducative à la [TÉLUQ](#), une constituante du réseau de l'[Université du Québec](#), dans le cadre du projet MAPES (Modélisation de l'approche-programme en enseignement supérieur).

L'auteure présente le contexte et la démarche de conception du référentiel de compétences élaboré par une équipe de professeurs de la TÉLUQ pour les programmes d'études supérieures en technologie éducative qui y sont offerts.

Pour citer cette ressource :

Basque, J. (2015). [*Démarche de conception d'un référentiel de compétences pour les programmes d'études en technologie éducative à la TÉLUQ*](#). Montréal, Canada : Projet MAPES (Modélisation de l'approche-programme en enseignement supérieur), Réseau de l'Université du Québec. Accessible en ligne sur le Portail de soutien à la pédagogie universitaire du réseau de l'Université du Québec : <http://pedagogie.uquebec.ca/portail/>



Le contenu de ce document est diffusé sous la licence Creative Commons [Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 3.0](#). Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues auprès de l'[équipe du projet MAPES](#).

Le projet MAPES a été financé par le Fonds de développement académique du réseau de l'Université du Québec.

Contexte de la démarche de conception du référentiel de compétences

La TÉLUQ est l'une des constituantes du réseau de l'Université du Québec depuis le début des années 1970. Sa particularité est qu'elle offre des cours et des programmes entièrement à distance. C'est à partir de la fin des années 1990 qu'elle a commencé à développer des programmes d'études de deuxième cycle dans le domaine de la technologie éducative. Plusieurs programmes y sont offerts dans ce domaine : un programme court en design pédagogique (9 crédits), un programme court en technologie éducative (15 crédits), un diplôme d'études supérieures spécialisées en technologie éducative (30 crédits) et finalement, une maîtrise en éducation avec concentration en technologie éducative (45 crédits).

Entre 2005 et 2012, la TÉLUQ a été rattachée à l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et c'est au cours de cette période que l'équipe des professeurs ouvrant en technologie éducative à la TÉLUQ a entrepris un travail de conception d'un référentiel de compétences. Ce travail s'inscrivait dans le cadre de la préparation d'un projet de développement d'une maîtrise en technologie éducative. Ce projet de maîtrise n'a finalement pu prendre la forme exacte qui était alors proposée dans le document de présentation du projet, mais le travail de conception du référentiel de compétences a permis à l'équipe de s'engager dans la mise en œuvre d'une approche-programme et a servi à orienter le développement des cours intégrés à l'ensemble de sa programmation, incluant la maîtrise en éducation (concentration en technologie éducative) qui a finalement vu le jour en 2014 à la TÉLUQ.

Démarche de conception du référentiel de compétences

La démarche de conception du référentiel a été menée entre 2006 et 2007 par une équipe de sept professeurs. Les activités menées sont décrites brièvement ci-dessous. À noter qu'elles n'ont pas été réalisées dans l'ordre strict dans lequel elles sont rapportées, plusieurs ayant été menées en parallèle et de manière itérative.

1. Se doter d'une définition concertée du domaine

Compte tenu que le domaine de la technologie éducative donne lieu à diverses interprétations, il est apparu essentiel pour l'équipe des professeurs de commencer par faire consensus sur une définition commune de ce domaine. Pour beaucoup de gens, la technologie éducative évoque essentiellement des machines ainsi que des environnements et outils technologiques utilisés à des fins d'enseignement et d'apprentissage. Il s'agit toutefois d'une interprétation que les professeurs ont jugée trop étroite du domaine. En effet, cette interprétation fait référence aux technologies en éducation et non à l'ensemble du champ disciplinaire de la technologie éducative. Le pluriel indique une centration sur des produits tangibles utilisés à des fins d'apprentissage et d'enseignement (les technologies), alors que le mot technologie, au singulier, fait plutôt référence à des techniques, méthodes et procédés. Cette distinction entre le concept de technologie (au singulier) et celui de technologies (au pluriel) ne doit cependant pas être comprise comme signifiant que les technologies ne font pas partie du champ de la technologie éducative et qu'elles y jouent un rôle mineur, mais plutôt qu'il convient de ne pas se limiter à une centration exclusive sur les technologies au détriment des méthodes, processus et procédés visant l'analyse, la conception, le développement, la mise en œuvre, la gestion et l'évaluation de situations éducatives faisant appel aux technologies ainsi que d'environnements d'apprentissage prenant la forme de produits technologiques.

Nos programmes de deuxième cycle en technologie éducative font ainsi place tout autant au champ des technologies pouvant être utilisées en éducation qu'au champ des procédés de la technologie éducative. L'équipe des programmes a ainsi retenu la définition suivante de la technologie éducative pour ces programmes :

Le domaine de la technologie éducative fait référence aux théories, modèles, méthodes, principes et outils requis pour: (1) concevoir, produire, implanter, évaluer et gérer des solutions éducatives faisant appel aux technologies; (2) procéder aux analyses (des besoins, du contexte, des tâches ciblées, des contraintes, des ressources) requises préalables à ces processus et (3) gérer des projets impliquant de tels processus.

Cette définition est rapportée sur le [site web des programmes en technologie éducative](#) de la TÉLUQ.

2. Spécifier les acteurs du domaine visés par les programmes d'études

Les diplômés de certaines disciplines sont appelés à jouer un rôle spécifique. Par exemple, les programmes d'études en ergothérapie visent à former des ergothérapeutes. Dans le domaine de la technologie éducative, les diplômés sont appelés à jouer une variété de rôles professionnels, qui ne sont d'ailleurs pas encore très connus dans les milieux professionnels. Une variété de titres d'emploi est d'ailleurs utilisée pour les désigner. L'équipe des professeurs a donc estimé important de spécifier les acteurs qu'il s'agit de former dans les programmes d'études de deuxième cycle offerts à la TÉLUQ dans ce domaine, incluant la maîtrise dont le développement était à venir.

Six acteurs correspondant à des rôles distincts ont ainsi été identifiés, à savoir les suivants : concepteur pédagogique, formateur/tuteur, médiatiseur, gestionnaire, conseiller et chercheur. L'équipe a ensuite défini le secteur d'activités de chacun de ces acteurs et a identifié quelques titres d'emploi souvent employés pour désigner les personnes œuvrant dans ce secteur. Par exemple, voici ce qui a été établi pour l'acteur concepteur pédagogique :

Conception pédagogique : Les intervenants dans ce secteur d'activités ont pour rôle de réaliser des analyses préalables et de faire le design pédagogique de projets de formation (entre autres, choix de l'approche et des stratégies pédagogiques, articulation des contenus, élaboration des moyens d'évaluation des apprentissages, élaboration des formules d'encadrement des étudiants, choix des médias et technologies de formation, etc.), la conception proprement dite des matériels de formation (micro-design) et l'évaluation de formations, la validation des contenus médiatisés du point de vue pédagogique. C'est souvent le titre de « technologue de l'éducation » qui est associé à ce secteur d'activités, bien que de notre point de vue, ce titre peut recouvrir plusieurs secteurs d'activités.

Exemples de titres d'emploi correspondant à ce rôle : concepteur pédagogique (ou technopédagogique); concepteur de formation; technologue de l'éducation; technopédagogue; designer pédagogique; scénariste pédagogique; spécialiste en ingénierie pédagogique.

3. Analyser les référentiels existants et les offres d'emploi dans le domaine

L'équipe a consulté les référentiels de compétences élaborés par l'[IBSTPI](#) (*International Board of Standards for Training Performance and Instruction*) (Foxon, Richey, Roberts, & Spannaus, 2003; Klein, Spector, Grabowski, & de la Teja, 2004; Richey, Fields, & Foxon, 2001). Il s'agit d'un groupe d'une quinzaine de représentants des communautés œuvrant dans le domaine du design pédagogique, de la formation et de l'amélioration de la performance, provenant de différents milieux professionnels et de divers pays. Leur principal mandat est de définir les compétences de diverses catégories d'acteurs œuvrant dans le domaine. Le groupe a établi une première liste de compétences du concepteur pédagogique en 1986, qui ont été révisées en 2000¹. Il a également publié un ouvrage sur les compétences du gestionnaire dans le domaine ainsi que sur les compétences du formateur.

Plusieurs articles traitant du sujet ont également été consultés (Botturi, 2006; Campbell, 2005; Kenny, 2005; Liu, Gibby, Quiros, & Demps, 2003; Parhar & Mishra, 2000; Smith, 2005; Zhu & Wright, 2006).

¹ Le référentiel a été révisé à nouveau en 2012.

L'équipe a, par ailleurs, réalisé une analyse sommaire de différentes offres d'emploi dans le domaine afin d'identifier les compétences recherchées par les employeurs. Ce travail a été mené dans le but d'identifier les titres d'emploi utilisés et les qualifications exigées pour les emplois du domaine, de même que pour vérifier si ces exigences se reflétaient dans les référentiels existants mais également pour alimenter le travail d'élaboration du référentiel qu'allait décider d'entreprendre l'équipe.

Sur la base des résultats de ces travaux d'exploration, l'équipe a, en effet, pris la décision d'élaborer son propre référentiel, puisque ceux consultés ne satisfaisaient pas entièrement à ce qu'elle recherchait. D'une part, elle souhaitait adopter un référentiel unifié et non pas séparé pour chaque acteur (comme le propose le groupe IBSTPI), puisque plusieurs compétences pouvaient être déployées par les différents acteurs mais de manière différente ou à un niveau de performance plus ou moins complexe selon les acteurs concernés. Par exemple, l'acteur concepteur pédagogique doit développer des compétences avancées en design pédagogique, ce qui n'est pas le cas de l'acteur gestionnaire; ce dernier doit toutefois avoir développé une connaissance suffisante de l'ensemble du processus de design pédagogique et des différentes méthodologies existantes en ce domaine pour pouvoir les gérer efficacement. Par ailleurs, certaines compétences étaient définies trop globalement et d'autres trop spécifiquement dans les documents consultés. L'équipe a senti le besoin de se doter d'un référentiel dont la structure s'avérait plus consistante.

4. Choisir un cadre de référence pour la conception du référentiel

Pour concevoir son référentiel de compétences, l'équipe de professeurs a convenu d'utiliser le cadre opérationnel et la technique de la modélisation des connaissances et des compétences proposée par Paquette (2002b). Cette technique peut être utilisée à diverses fins, notamment à des fins d'ingénierie pédagogique (Paquette, 2002a), ce qui est le cas ici. Il s'agit d'une technique qui permet de représenter des connaissances et des compétences sous une forme graphique, plus spécifiquement sous la forme d'un réseau de connaissances et de compétences, liées entre elles par des traits fléchés appelés des « liens ».

Nombre d'auteurs (Lasnier, 2000; Le Bortef, 1994; Le Boterf, 1999; Perrenoud, 1998; Roegiers, 2000; Scallon, 2007; Tardif, 2006) s'entendent pour définir une compétence en tant que savoir-agir faisant appel à la mobilisation d'un ensemble de ressources internes (connaissances) et externes (documents, outils, lieux, personnes-ressources, etc.) dans une situation donnée. L'identification des connaissances mobilisées dans la compétence s'avère donc une activité cruciale lors de l'élaboration d'un référentiel de compétences, ce que la technique de Paquette (2002a) nous invite à faire. Celle-ci s'avère particulièrement utile car elle permet, de surcroît, de distinguer les différents types de connaissances concernées. En effet, la technique est dite de « modélisation par objet typé » (MOT) puisque différents types de connaissances peuvent être distinguées en les représentant au moyen d'une forme graphique différente : les connaissances *conceptuelles* par des rectangles, les connaissances *procédurales* par des ovales, les connaissances *stratégiques* (appelées « principes » dans cette technique) par des hexagones et les connaissances *factuelles* par des rectangles aux coins coupés. Les liens pouvant être établis entre ces différents types de connaissances sont également eux-mêmes distingués entre eux au moyen de lettres. Six types de liens sont proposés dans la technique : le lien de composition (C), le lien de spécialisation (S), le lien de régulation (R), le lien de précédence (P), le lien intrant/produit (I/P) et le lien d'instanciation (I). À l'aide de ces deux typologies (typologies des connaissances et typologie de liens entre ces connaissances), il est possible de représenter un grand ensemble de connaissances d'un domaine. Pour plus de détails sur cette technique, le lecteur peut se référer à l'ouvrage de Paquette (2002a).

Cependant, le travail de spécification des compétences n'est pas terminé une fois ces connaissances identifiées. Il s'agit ensuite de spécifier les types d'action de mobilisation de ces connaissances qui doit être fait pour déployer la compétence, ce que Paquette appelle des « habiletés ». Cet auteur postule que divers types d'habiletés peuvent s'exercer sur chaque

connaissance qu'un individu détient. Prenons pour exemple une connaissance procédurale que nous pourrions formuler ainsi : « Récupérer des déchets domestiques ». Une personne peut avoir l'habileté, par exemple, de simplement *décrire* cette procédure, ce qui est très différent que d'avoir l'habileté de *l'appliquer*, de *l'analyser*, de *la critiquer*, de *l'évaluer*, etc. Aussi, il ne faut pas confondre « connaissance procédurale » (savoir-faire) et « compétence » (savoir-agir). La compétence fait référence à une certaine habileté s'appliquant sur une connaissance (dans cet exemple, une connaissance procédurale).

Un énoncé de compétences doit donc inclure la spécification à la fois de l'habileté concernée et de la ou des connaissances sur lesquelles l'habileté s'applique. Pour déterminer l'habileté, on peut se référer aux taxonomies proposées par divers auteurs, qui catégorisent les habiletés selon leur degré de complexité progressive. La plupart ont élaboré des taxonomies en les spécialisant selon les domaines *cognitif*, *socioaffectif* et *psychomoteur*. Par exemple, Paquette (2002a) rappelle, à titre d'exemple, les taxonomies proposées par Bloom (1956) dans le domaine cognitif, ainsi que celle de Krathworhl, Bloom et Masia (1964) dans le domaine affectif. Paquette propose, quant à lui, une taxonomie intégrée qui peut s'appliquer à tous les domaines de comportement humain (cognitif, psychomoteur, affectif, social). Cette taxonomie, qui est celle qui a été retenue par l'équipe, inclut dix niveaux d'habiletés, allant de la plus simple à la plus complexe. Le tableau 1 associe à chaque niveau quelques verbes d'actions pouvant être utilisés pour nommer l'habileté concernée et la décrit brièvement.


Une fois les connaissances et les habiletés s'y rattachant identifiées dans le modèle graphique du référentiel, il est possible de formuler les compétences requises en adaptant le vocabulaire employé pour décrire les habiletés et d'y ajouter certains éléments décrivant les situations dans lesquelles les compétences doivent être déployées dans le domaine de formation concerné.

Tableau 1. Taxonomie des habiletés selon Paquette (2002a), adaptée de Léonard (2008), p. 25

Niveau	Verbes d'action	Description
1	Porter attention , percevoir, être sensibilisé, s'intéresser	La personne est sensibilisée à l'utilité des connaissances concernées et elle y porte une attention.
2	Intégrer , repérer, mémoriser, identifier, noter, se rappeler, reconnaître	La personne a la capacité de mémoriser, d'identifier, de repérer, de noter les informations ou les éléments d'une situation.
3	Instancier/préciser, illustrer, discriminer, distinguer, expliquer, classier	La personne a la capacité de préciser (expliciter), d'illustrer par des exemples les informations ou les situations. Elle peut aussi les différencier (discriminer) les unes par rapport aux autres.
4	Transposer/traduire, reproduire	La personne est capable de reproduire, sous une même forme ou une autre forme, des informations ou des comportements face à des problèmes ou des situations de même nature.
5	Appliquer , utiliser, simuler	La personne utilise ou simule fidèlement les connaissances conceptuelles, procédurales ou stratégiques en cause.
6	Analyser , déduire, classier, prédire	La personne produit à partir de sa capacité d'analyse et de déduction. Elle peut classier, prédire des situations, faire des diagnostics et fournir des explications cohérentes.
7	Réparer , adapter, corriger, modifier, améliorer	La personne démontre dans de nouvelles situations qu'elle peut adapter les connaissances avec un minimum d'aide. Elle peut être créative dans sa façon de corriger un problème ou modifier des façons de faire.
8	Synthétiser , induire, planifier, modéliser, élaborer, construire, développer	La personne produit, à partir de sa capacité de synthèse. Elle peut planifier des processus, induire des conclusions ou communiquer adéquatement à partir modèle.
9	Évaluer , juger, critiquer	La personne a la capacité d'évaluer les situations, de porter des jugements selon son expertise.
10	Autocontrôler , instaurer, influencer, initier, s'adapter, contrôler, gérer	La personne démontre une manifestation sociale (initie, influence, gère). Elle a la capacité d'expliquer les règles et heuristiques propres à son domaine ainsi que la capacité de réflexion sur son propre processus.

5. Élaborer le modèle graphique du référentiel de compétences à l'aide de la technique MOT

Les professeurs se sont réunis régulièrement sur une période de plusieurs mois pour élaborer le modèle graphique des compétences, en utilisant le logiciel développé sous la direction de Paquette au Centre de recherche LICEF de la TÉLUQ pour soutenir la mise en œuvre de la technique de modélisation par objets typés. Trois versions du logiciel a été développées (MOT, MOTPlus et G-MOT). Ce logiciel permet notamment de créer des modèles graphiques multicouches, ce qui convient bien à la création d'un référentiel de compétences qui se déploie généralement en plusieurs niveaux, chaque compétence représentée au premier niveau pouvant se décomposer en sous-compétences au deuxième niveau et ainsi de suite.

La figure 1 présente le niveau supérieur du référentiel de compétences élaboré par l'équipe des programmes.² Le signe  apparaissant dans le coin supérieur gauche d'un objet représenté dans le schéma graphique signifie que cet objet se déploie (ou est décrit plus en détail) dans un sous-modèle. Quatre domaines principaux de compétences sont définis : (1) Faire l'ingénierie d'une formation, (2) Gérer des projets dans le champ de la technologie éducative, (3) Mener des recherches dans le champ de la TE et (4) Développer sa professionnalité en technologie éducative. Les acteurs intervenant dans chacun de ces domaines sont indiqués. Chacun des domaines se déploie en une série de compétences et de sous-compétences (que nous ne rapportons pas ici, le modèle graphique se déployant en plusieurs sous-niveaux). Les compétences se rapportant aux connaissances spécifiées à ce niveau supérieur du modèle graphique du référentiel sont indiquées en caractères gras et le niveau de l'habileté concernée est spécifiée (ex : H6).

Lors des rencontres de modélisation graphique, la professeure responsable des programmes en technologie éducative animait les rencontres et manipulait le logiciel. Elle s'occupait de rapporter au fur et à mesure dans le modèle graphique, affiché sur grand écran, le résultat des discussions qui avaient lieu. Notons que les professeurs de l'équipe se répartissant sur deux lieux de travail (Montréal et Québec), les rencontres de travail avaient lieu en vidéoconférence dans deux salles équipées pour permettre ce genre d'activité.

6. Valider le modèle graphique du référentiel de compétences

Une fois le modèle graphique du référentiel de compétences complété à la satisfaction de l'ensemble des membres de l'équipe de professeurs, il a été décidé de le faire valider par une personne experte du domaine et du développement de référentiels de compétences. Sur les recommandations de cette experte, quelques modifications, plutôt mineures, ont été apportées au référentiel initial.

7. Représenter le référentiel sous la forme d'un tableau et spécifier le niveau de performance attendu chez les différents acteurs pour chaque compétence

La version révisée du modèle graphique du référentiel a été ensuite traduite sous la forme d'un tableau (voir tableau 2) dans lequel on retrouve les compétences et sous-compétences associées à chaque domaine de compétences, le niveau d'habileté et les connaissances associées à chacune (en précisant le type de connaissances concernées).

Ce travail a été complété par la spécification du niveau de performance (ou de maîtrise) attendu pour chacune des compétences et sous-compétences chez les différents acteurs intervenant dans le champ de la technologie éducative (colonnes situées à droite du tableau 2). Pour ce faire, l'équipe a utilisé une version adaptée de l'échelle de performance proposée par Paquette (2002a). Celle-ci est présentée au tableau 3. Elle comporte trois niveaux de performance, allant d'une

² Le modèle du référentiel de compétences a été initialement développé avec la première version du logiciel mais nous l'avons transféré dans la version plus récente (G-MOT) car, dans cette dernière version, le formalisme graphique pour représenter les acteurs a été amélioré. D'autres fonctionnalités utiles ont également été ajoutées à cette dernière version du logiciel. On peut le télécharger gratuitement à l'adresse suivante : <http://poseidon.licef.ca/gmot/>

performance moins experte à une performance plus experte : Débutant (D), Intermédiaire (I) et Avancé (A). La détermination du niveau de performance attendu est basée sur la combinaison de cinq critères qualitatifs. Il s'agit de se demander si l'acteur compétent doit déployer la compétence : (1) selon quelle régularité? (persistance), (2) avec ou sans aide? (critère d'autonomie), (3) partiellement ou entièrement? (critère de complétude), (4) dans quel genre de situations? (critère de complexité) et dans des situations familières ou nouvelles? (critère de familiarité).

La cote correspondant à la combinaison de réponses convenant le mieux à chaque type d'acteur a été attribuée sur cette base. Lorsque la compétence ou sous-compétence n'a pas été jugée requise chez les acteurs concernés, une cote NR (non requise) a été attribuée. Ainsi, si l'étudiant vise à occuper, au terme de son programme d'études, un emploi en tant que concepteur pédagogique, il aura à développer les compétences et sous-compétences au niveau de performance indiqué pour chacune. Un « profil libre » a été ajouté afin de convenir aux étudiants qui ne visent pas un emploi spécifique et préfèrent plutôt développer un ensemble de compétences requises chez les différents acteurs.

Conclusion

Le travail d'élaboration du référentiel de compétences a permis aux professeurs de l'équipe des programmes en technologie éducative de la TÉLUQ de partager et de confronter leur vision de leur champ disciplinaire, et ce, à un niveau de profondeur auquel ils ne s'attendaient pas au point de départ. Les discussions ont été nombreuses et intenses lors des rencontres de modélisation du référentiel de connaissances car de nombreuses décisions devaient être prises de manière concertée tout au long du processus, que ce soit en ce qui concerne la terminologie utilisée, la détermination du type de chaque connaissance représentée, les liens établis entre les différents types de connaissances, le niveau d'habileté associé aux connaissances représentées, la structuration du référentiel, etc.

Ce travail a été une occasion unique de consolider l'équipe et de poser les bases pour améliorer et faire évoluer les programmes qu'elle avait déjà développée et orienter ceux à venir.

Un référentiel de compétences nécessite d'être révisé régulièrement afin de tenir compte de l'évolution du domaine de connaissances et compétences concerné ou compte tenu de changement apporté à l'offre de formation (ex. élargissement du référentiel pour le rendre utilisable par plusieurs programmes d'un même domaine tels que des programmes courts, des diplômes d'études supérieures spécialisées et des maîtrises). En outre, compte tenu que de nouveaux intervenants pédagogiques s'ajoutent à l'équipe du programme, il s'avère important de les familiariser avec le référentiel de compétences cibles du programme. Ceux-ci peuvent également proposer des améliorations à ce dernier, que l'équipe du programme a avantage à considérer. Le travail d'élaboration d'un référentiel des compétences cibles d'un programme d'études s'avère donc un processus continu et itératif.

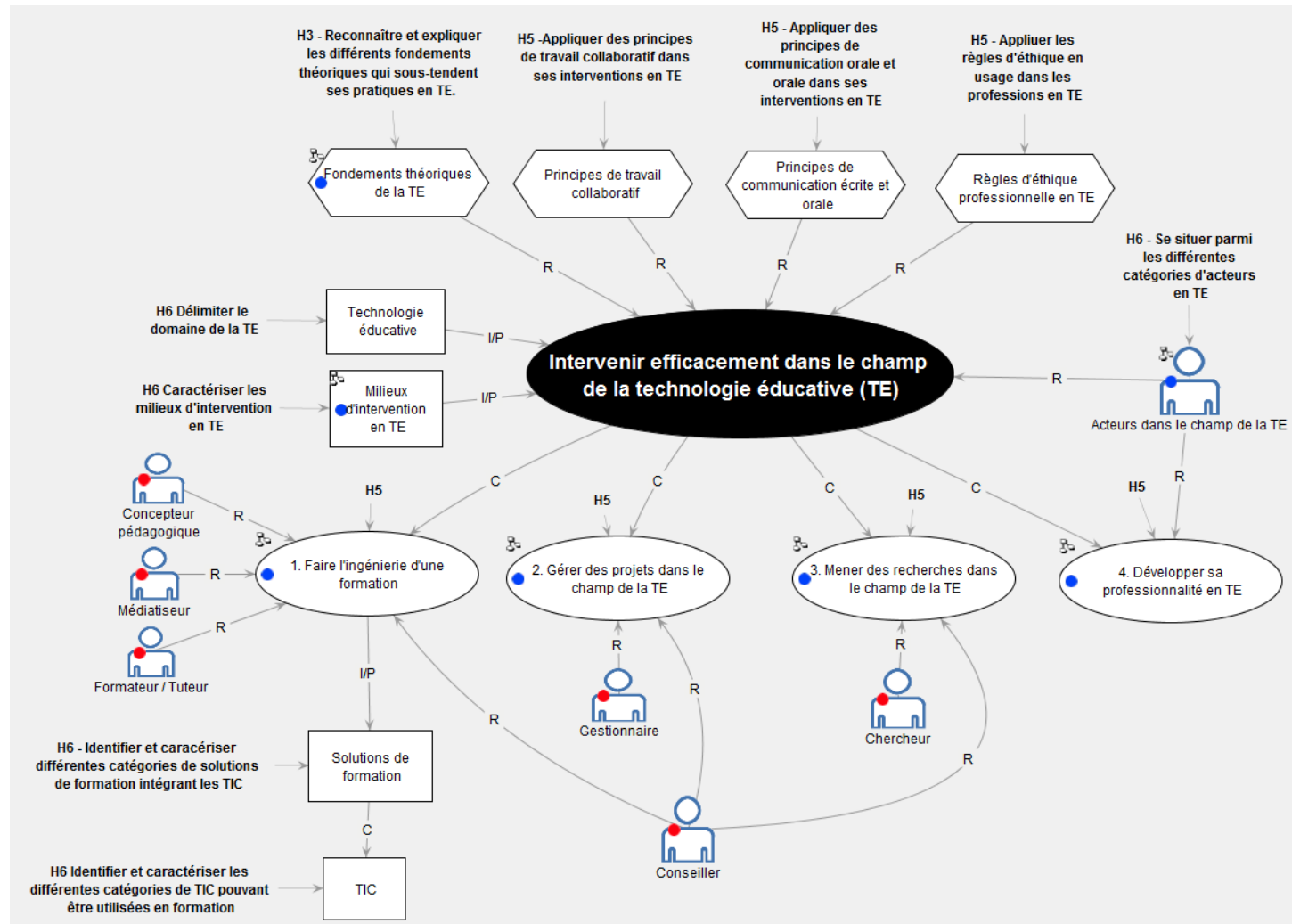


Figure 1 – Niveau supérieur du modèle graphique du référentiel de compétences élaboré pour les programmes en technologie éducative à la TÉLUQ en 2007

Tableau 2. Extrait du référentiel des compétences visées et niveau de performance attendu chez les différents acteurs

Id	Domaine / Compétences / Sous-compétences	Niv Hab	Connaissance principale visée	Type de connaissance	Concepteur	Médiatiseur	Facilitateur	Gestionnaire	Conseiller	Chercheur	Profil libre
2	Faire l'ingénierie d'une formation										
2.1	Formaliser les savoirs de base en ingénierie de formations.										
2.1.1	Expliquer le concept d'ingénierie d'une formation et les concepts similaires ou associés.	8	Définition de l'ingénierie de la formation, du design pédagogique	Concept	A	D	I	I	A		
2.1.2	Expliciter l'influence des théories de l'enseignement et de l'apprentissage sur l'ingénierie de la formation.	3	Théories de l'enseignement et de l'apprentissage Leur influence sur l'ingénierie d'une formation	Principe	A	D	I	I			A
2.1.3	Choisir, utiliser et adapter des méthodes d'ingénierie de formation.	6, 5	Méthodes d'ingénierie de formation	Procédure	A	NR	NR	I			A
2.1.4	Choisir et utiliser des outils d'ingénierie de formation.	6, 5	Outils d'ingénierie de formation	Concept	A	A	A	D			A

Tableau 3. Grille de spécification du niveau de performance attendu (adaptée de Paquette, 2002a)

Critères	Niveau de performance		
	Débutant (D)	Intermédiaire (I)	Avancé (A)
Persistance	À l'occasion	Chaque fois que c'est nécessaire	Chaque fois que c'est nécessaire
Autonomie	Avec aide	Sans aide	Sans aide
Complétude	Partiellement	Partiellement	Entièrement
Complexité	Situations simples	Situations simples	Situations complexes
Familiarité	Situations habituelles	Situations habituelles	Situations nouvelles

Références citées

- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. New York: Longman.
- Botturi, L. (2006). Design models as emergent features: An empirical study in communication and shared mental models in instructional design. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 32(2).
- Campbell, K., Schwier, R. A., & Kenny, R. F. (2005). Agency of the instructional designer: Moral coherence and transformative social practice. *Australasian Journal of Educat*, 21(2), 242-262
- Foxon, M., Richey, R.C., Roberts, R.C., & Spannaus, T.W. (2003). *Training Manager Competencies: The Standards* (3 ed.). Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information & Technology.
- Kenny, R.F, Zhang, Z., Schwier, R. A., Campbell, K. (2005). A Review of What Instructional Designers Do: Questions Answered and Questions Not Asked *Canadian Journal of Learning and Technology*, Volume 31(1).
- Klein, J.D., Spector, J.M., Grabowski, B., & de la Teja, I. (2004). *Instructor Competencies: Standards for Face-to-Face, Online, and Blended Settings*. Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing.
- Krathworhl, D.R., Bloom, B.S., & Masia, B.B. (1964). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain*. New York: Longman.
- Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal: Guérin.
- Le Bortef, G. (1994). *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*. Paris: Éditions d'organisation.
- Le Boterf, G. (1999). *L'ingénierie des compétences* (2 ed.). Paris: Éditions d'organisation.
- Léonard, M. (2008). MISA 4 et MOT - Sommaire. Montréal, Canada: Centre de recherche LICEF, Télé-université.
- Liu, M., Gibby, S., Quiros, O., & Demps, E. (2003). Challenges of being an instructional designer for new media development: A view from the practitioners. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 11(3), 195-219.
- Paquette, G. (2002a). *L'ingénierie pédagogique: Pour construire l'apprentissage en réseaux*. Sainte-Foy, Canada: Presses de l'Université du Québec.
- Paquette, G. (2002b). *Modélisation des connaissances et des compétences*. Sainte-Foy (Québec): Presses de l'Université du Québec.
- Parhar, M., & Mishra, S. (2000). Competencies for web based instructional designers. *Indian Journal of Open Learning*, 9(3), 415-422.
- Perrenoud, P. (1998). Construire des compétences, est-ce tourner le dos aux savoirs? *Pédagogie collégiale*, 12(3), 14-22.
- Richey, Rita C., Fields, Dennis C., & Foxon, Marguerite. (2001). *Instructional Design Competencies: The Standards. Third Edition*.
- Roegiers, X. (2000). *Une pédagogie de l'intégration: Compétences et intégration des acquis dans l'enseignement*. Bruxelles: De Boeck Université.

- Scallon, G. (2007). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences* (2 ed.). Bruxelles, Belgique: De Boeck.
- Smith, T.C. (2005). Fifty-One Competencies for Online Instruction. *The Journal of Educators Online*, 2(2).
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences: Documenter le parcours de développement*. Montréal, Canada: Chenelière Éducation.
- Zhu, E., & Wright, M.C. (2006). Recruiting instructional technology specialists for faculty development. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17(2), 119-126.



Le contenu de ce document est diffusé sous la licence Creative Commons [Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 3.0](#). Les autorisations au-delà du champ de cette licence peuvent être obtenues auprès de l'[équipe du projet MAPES](#).

Le projet MAPES a été financé par le Fonds de développement académique du réseau de l'Université du Québec.
