

### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), [\*Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement\*](#) (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

## **L'apprentissage de la conception des cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques**

Josianne Basque  
Centre de recherche LICEF, TÉLUQ  
Montréal, Canada

### **Résumé**

Nous présentons une stratégie visant à favoriser chez les professeurs et les professionnels pédagogiques engagés dans la conception de cours à distance en milieu postsecondaire le développement continu de leurs compétences en ce domaine. Cette stratégie consiste à former des groupes de mentorat au sein duquel les participants sont invités à co-construire, au fil de leurs rencontres, une représentation graphique des connaissances qu'ils mobilisent dans leur pratique de travail, et ce, à l'aide d'une technique et d'un logiciel de modélisation des connaissances dite par « objets typés ». Nous présentons le cadre théorique sur lequel s'appuie cette stratégie et la manière dont elle a été expérimentée à petite échelle dans une université à distance. Quelques résultats issus de l'analyse des cartes de connaissances élaborées par les participants et de données d'entrevues sont également présentés.

### **Introduction**

Avec le développement des technologies numériques, la formation à distance a pris un essor considérable dans les universités à travers le monde depuis quelques années, et ce, sous une variété de formes : formations offertes entièrement en ligne ou combinant des parties en ligne et des parties en présentiel (ce que l'on appelle des formations mixtes ou hybrides), formations en ligne en mode synchrone ou asynchrone ou encore combinant les deux modes, cours en ligne ouverts et massifs (CLOM) (appelés, en anglais, MOOC, *Massive Open Online Courses*), etc. Les professeurs sont invités à participer à ce mouvement qui semble irréversible, mais peu savent comment exploiter de manière optimale ces nouvelles façons d'enseigner et d'apprendre. Les conseillers pédagogiques œuvrant en milieu universitaire sont invités à assister les professeurs dans

### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), [\*Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement\*](#) (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

la conception de cours à distance et plusieurs universités embauchent des ressources professionnelles spécialisées portant divers titres (concepteurs pédagogiques, ingénieurs pédagogiques, technopédagogues, etc.) afin de développer rapidement leur offre de cours et de programmes dispensés partiellement ou entièrement à distance (Potvin, Power et Ronchi, 2014). Les universités dédiées à l'enseignement à distance font évoluer depuis déjà plusieurs années leur modèle de formation afin de profiter du potentiel qu'offrent les technologies numériques en constante évolution pour améliorer l'expérience d'apprentissage à distance des étudiants. L'expertise en matière de conception de formation à distance se développe ainsi progressivement dans le milieu universitaire, fondée notamment sur la base des expériences des uns et les autres.

Les savoirs développés *dans* et *sur* les pratiques de conception de cours à distance ont ainsi intérêt à être partagés entre les personnes qui y sont engagées. C'est dans cette perspective que nous avons expérimenté dans le cadre d'un projet-pilote mené à petite échelle à la TÉLUQ ([www.telug.ca](http://www.telug.ca)), une université à distance québécoise fondée en 1972 et dans laquelle des cours offerts entièrement sur le Web sont développés depuis plus d'une quinzaine d'années, une stratégie combinant le mentorat de groupe à une activité de co-élaboration d'une représentation graphique des connaissances mobilisées dans les pratiques de conception de cours à distance prenant la forme d'une « carte de connaissances » (Basque, 2012). Le but visé était de favoriser le partage de l'expertise développée par les membres du corps professoral et les concepteurs pédagogiques et de favoriser ainsi le développement continu de leurs compétences en cette matière. Cette stratégie a été expérimentée à la TÉLUQ dans un contexte où, comme dans plusieurs

### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), [Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement](#) (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

autres organisations publiques, elle fait face depuis quelques années à un nombre croissant de départs à la retraite (Basque et Pudelko, 2010a) et accueille donc plusieurs nouveaux employés qui n'ont pas nécessairement d'expérience et de compétences en formation à distance au moment de leur embauche. L'intégration de la relève constituait une priorité pour la TÉLUQ, qui l'avait inscrite dans son plan stratégique.

Nous exposons le cadre théorique de ce projet, la méthodologie employée et quelques résultats issus des analyses des données que nous avons recueillies au cours du projet. Nous concluons en définissant la stratégie expérimentée en tant qu'une stratégie de « mentorat de groupe instrumenté d'un outil cognitif » qui peut contribuer non seulement au développement professionnel continu des personnes qui y ont participé mais également à l'amélioration des processus de travail au sein des universités.

## **1 Cadre théorique**

La stratégie proposée s'inscrit dans une approche socioculturelle de l'apprentissage en milieu de travail, qui nous amène à le définir en tant qu'un processus d'apprentissage « situé », qui implique pour les travailleurs de s'approprier les règles, la culture et des pratiques de travail de l'organisation. Cette appropriation se produit progressivement à travers leurs expériences de participation aux communautés de pratique dans lesquelles elles sont engagées de manière plus ou moins formelle au sein du milieu de travail (Lave et Wenger, 1991). Dans ce cadre, les échanges entre les employés expérimentés et novices, que ce soit *dans* ou *sur* leurs pratiques de travail (Schön, 1983), constituent un

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), [Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement](#) (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

facteur important du développement de leur expertise professionnelle (Tillema, Van der Westhuizen et Van der Merwe, 2015).

Le mentorat figure parmi les moyens suggérés et implantés de manière plus ou moins supportée dans certaines universités pour favoriser le partage et le transfert de l'expertise professorale (Bernatchez, Cartier, Bélisle et Bélanger, 2010; Cawyer, Simonds et Davis, 2002; Feldman, Arean, Marshall, Lovett et O'Sullivan, 2010; Foote et Solem, 2009; Knippelmeyer et Torracco, 2007; Langevin, 2007; Zellers, Howard et Barcic, 2008). Toutefois, le mentorat traditionnel, axé sur des relations dyadiques et unidirectionnelles, est remis en question par certains auteurs. Les uns relèvent qu'un seul point de vue sur la tâche est alors fourni au mentoré et qu'ainsi, celui-ci ne bénéficie pas de tout ce que pourrait lui apporter l'interaction privilégiée avec un réseau plus étendu de personnes œuvrant dans le milieu d'accueil et qui possèdent des perspectives et une expertise variées. Ceux-là suggèrent de favoriser plutôt le mentorat de groupe (*group mentoring*), les cercles de mentorat (*mentoring circles*) (Darwin et Palmer, 2009; McCormack et West, 2006; Moss, Teshima et Leszcz, 2008) ou encore le mentorat multiple (*multiple mentoring*) (de Janasz et Sullivan, 2004) ou collaboratif (Pololi, Knight, Dennis et Frankel, 2002; Wasburn, 2007). D'autres proposent le mentorat inversé (*reverse mentoring*) (Baily, 2009; Diaz, Garrett, Kinley, Moore, Schwartz et Kohrman, 2009; Leh, 2005), arguant que la nouvelle génération de professeurs peut détenir aussi une expertise dans des domaines de compétences avec lesquels les professeurs plus âgés peuvent être moins familiers (par exemple, dans le domaine des technologies numériques) et qu'il serait utile de partager avec les plus expérimentés afin de dynamiser l'innovation à

### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

l'université. Ainsi, le mentorat en milieu de travail est aujourd'hui davantage vu comme un processus multidirectionnel de co-construction d'un savoir professionnel, partagé à travers la négociation intersubjective du sens à donner aux expériences, aux pratiques et aux processus de travail (Hargreaves, 2010).

Cette perspective nous a amenée à privilégier le mentorat de groupe dans notre recherche d'une stratégie visant à favoriser le partage de l'expertise et le développement continu des compétences en conception de cours à distance tant chez les professeurs que chez les professionnels pédagogiques qui les assistent. À travers les échanges au sein d'un groupe de mentorat, il est souhaité que les mentorés intègrent graduellement, dans leur pratique en développement, des connaissances mobilisées par les mentors dans leur pratique de longue date. Cependant, de nombreux travaux en psychologie cognitive ont montré que les connaissances des experts sont difficilement accessibles à la conscience et à exprimer verbalement (Chi, Glaser et Farr, 1988; Ericsson et Charness, 1994; Glaser, 1986; Schmidt et Boshuizen, 1993; Sternberg, 1997). Ces connaissances sont constituées de structures internes fortement organisées et « encapsulées » prenant la forme de schémas mentaux relatifs aux objets, actions, conditions et règles qui guident l'action des experts de manière plus ou moins consciente. Pour les partager, il faut donc trouver un moyen de « désencapsuler » ces structures de connaissances tacites afin qu'elles s'expriment de manière explicite.

C'est pour favoriser, au cours des interactions verbales entre professeurs et concepteurs pédagogiques expérimentés et de la relève, l'explicitation de ces

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), [\*Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement\*](#) (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

connaissances tacites<sup>1</sup> mobilisées dans la pratique des premiers, mais également des connaissances ayant été explicitées dans le milieu de travail (décrites sous une forme tangible dans toutes sortes de documents) mais dont l'existence est encore inconnue ou dont les modalités d'application apparaissent encore floues chez la relève, que nous avons combiné le mentorat de groupe à une activité de co-élaboration d'une carte des connaissances à l'aide d'un logiciel utilisant une technique particulière appelée « modélisation par objets typés » (MOT) (Paquette, 2002). Le logiciel et la technique qu'il implémente agissent ici comme « outils cognitifs » (Jonassen, 1995; Kommers, Jonassen et Mayes, 1992) et outils de médiation des interactions verbales.

## 2 La technique de modélisation par objets typés (MOT)

La modélisation par objets typés consiste à représenter les connaissances d'un domaine ciblé sous la forme d'un réseau graphique de connaissances. Chaque connaissance est spécifiée par une étiquette textuelle concise, entourée d'une forme graphique permettant de spécifier son « type ». Quatre types de connaissances sont ainsi distingués: l'ovale pour les *connaissances* procédurales, le rectangle pour les *connaissances conceptuelles*, l'hexagone pour les *connaissances stratégiques* ou

---

<sup>1</sup> Nous faisons ici référence à l'opposition faite en gestion managériale des connaissances entre les connaissances *tacites* et *explicités* présentes dans les organisations. Les connaissances tacites sont « constituées principalement de savoirs et de savoir-faire construits, éprouvés et stabilisés dans la pratique de travail : les habiletés, les tours de main, les 'secrets du métier', les routines d'action individuelles et collectives, les principes décisionnels, les connaissances de l'historique, de l'évolution, de l'environnement, des normes et des contextes de travail expliquées et externalisées sous une forme tangible et indépendante de leurs détenteurs ou créateurs initiaux » (Basque et Pudelko, 2010a, p. 111). Quant aux connaissances explicites, elles sont « liées généralement à des pratiques de travail prescrites dans l'organisation, ou qui le sont devenues après explicitation, et sont décrites et emmagasinées dans les archives, les bases de données, les procédures, les plans, les modèles, les algorithmes, bref, dans toutes sortes de documents qui représentent les connaissances 'déclarées' ou 'verbalisées' sous forme écrite, graphique, imagée ou, de plus en plus souvent, multimédia. Dans ce sens, les connaissances tacites sont celles qui n'ont pas (encore) été explicitées, mais peuvent le devenir moyennant une activité d'explicitation appropriée » (Basque et Pudelko, 2010a, p. 111).

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

*conditionnelles* appelées « principes » dans MOT (propositions de type « si, alors », règles, théories, lois, etc.) et le rectangle au pourtour pointillé pour les *connaissances factuelles* (définies comme des instances des autres types de connaissances). Dans la version la plus récente du langage de MOT<sup>2</sup>, une connaissance de type « acteur » a été ajoutée. Ces « objets typés » de connaissance sont reliés entre eux au moyen de traits fléchés indiquant la direction des liens et traversés par une lettre spécifiant leur « type », formant ainsi un réseau de nœuds de connaissances. La technique MOT propose un ensemble de six types de liens génériques, soit les liens de *composition* (C), de *spécialisation* (S), de *précédence* (P), de *régulation* (R), d'*instanciation* (I) et finalement le lien *intransit/produit* (I/P). En outre, la technique inclut une « grammaire » qui définit les types de liens pouvant ou non être tracés entre les différents types de connaissances, selon des règles logiques. Par exemple, un lien de *spécialisation* (A est une sorte de B) ne peut être établi qu'entre deux connaissances de même type. Dans le logiciel, chaque connaissance peut être explicitée de manière plus détaillée dans un « sous-modèle », ce qui permet de créer un modèle en plusieurs couches plutôt que sur un seul plan. En outre, des « commentaires », divers types de fichiers ainsi que des URL peuvent être liés aux connaissances ou aux liens et être accessibles ensuite par simple clic.

Le langage MOT offre ainsi un « guidage représentationnel » (Suthers, 2003) qui s'avère particulièrement utile pour supporter les efforts d'explicitation des structures de connaissances mobilisées dans la pratique professionnelle. Le fait de représenter les

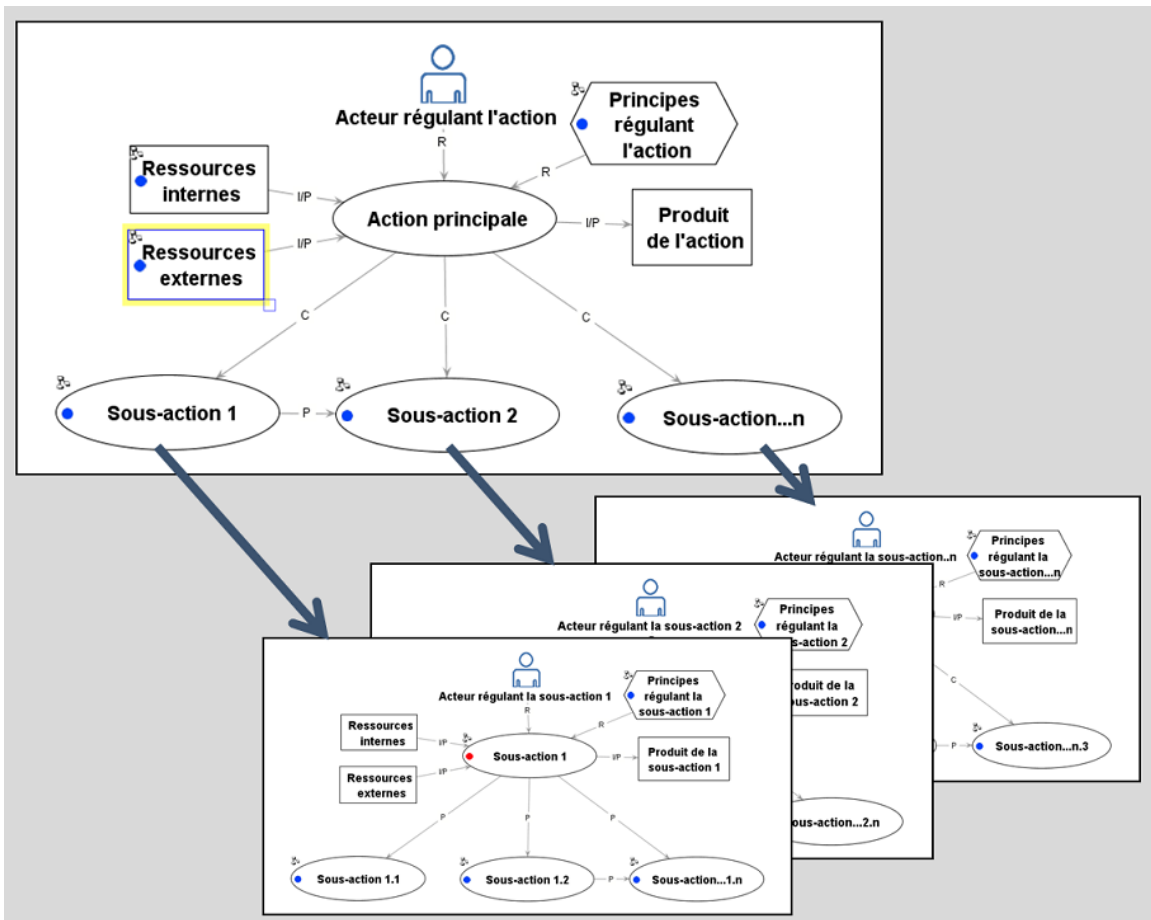
---

<sup>2</sup> Il s'agit de la version implémentée dans le logiciel G-MOT. Celui-ci peut être téléchargé gratuitement à des fins éducatives sur le site du LICÉ (Laboratoire en ingénierie cognitive et éducative) : [www.lice.licef.ca](http://www.lice.licef.ca), consulté le 12 janvier 2017.

**Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

actions en tant que connaissances procédurales, au lieu de les représenter en tant que liens étiquetés par des verbes d'action comme dans la technique du *concept mapping* (Novak et Gowin, 1984), invite à se questionner sur les différents types de connaissances qui peuvent être reliées à ces actions et ainsi à les distinguer et à les relier entre elles. Un modèle générique de représentation d'une structure de connaissances de type procédural peut être ainsi dégagé (voir figure 1).



**Figure 1.** Modèle générique d'une structure d'action



### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

Ce modèle illustre les différents types de connaissances pouvant être reliées à une connaissance procédurale :

- l'action peut être décomposée en sous-actions (liens de *composition* représentés par la lettre C), celles-ci pouvant elles-mêmes être déployées dans des sous-modèles, formant ainsi un réseau intégré de sous-modèles détaillant les actions associées à l'action principale;
- la séquence des sous-actions peut être spécifiée, lorsque cela s'applique, par des liens de *précédence* (lettre P);
- les connaissances utiles ou nécessaires à la réalisation des actions peuvent être représentées sous la forme de ressources internes (connaissances conceptuelles requises) ou externes (outils, documents, etc.) reliées par des liens *intransit/produit* (lettres I/P et flèche pointant vers l'action);
- les acteurs qui réalisent les actions peuvent être spécifiés par des liens de *régulation* (lettre R);
- les productions résultant des actions peuvent être liées aux actions au moyen du lien *intransit/produit* (lettres I/P et flèche pointant vers la production);
- les principes internes (valeurs, positions théoriques, etc.) ou externes (règles, lois, politiques, etc.) ainsi que les conditions régulant les actions peuvent être associés à ces dernières au moyen de liens de *régulation*. (lettre R).

Cette représentation structurée à la fois graphique et textuelle des connaissances invite ainsi à expliciter les principales connaissances constitutives d'une *compétence* telle

### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

qu'elle est définie par plusieurs en tant qu'un savoir-agir réfléchi qui requiert la mobilisation et la combinaison efficace, dans un contexte donné, d'un ensemble de connaissances de divers types ainsi que de ressources tant internes qu'externes (Lasnier, 2000; Le Boterf, 1999; Tardif, 2006). Dans un groupe de mentorat, elle sert ainsi de médiateur des interactions verbales autour de la pratique professionnelle<sup>3</sup>, en favorisant l'explicitation réfléchie et structurée des connaissances mobilisées dans cette pratique.

## **3 Méthodologie**

Une méthodologie empruntant à la recherche-action a été adoptée pour ce projet-pilote dans lequel l'auteure du chapitre a agi en tant que chercheure participante. Cette méthodologie de recherche est « centrée sur un problème concret vécu dans une situation pédagogique réelle dans le but d'y apporter des changements bénéfiques, de contribuer au développement professionnel des personnes qui y ont part et d'améliorer les connaissances sur cette situation » (Karsenti et Savoie-Zajc, 2011, p. 188).

Les participants, la procédure et les techniques de collecte et d'analyse des données utilisées sont décrits dans les paragraphes qui suivent.

### **3.1 Participants**

Deux expérimentations successives ont été menées avec deux groupes distincts de mentorat, dont les participants se sont portés volontaires. Plusieurs auteurs soulignant qu'il faut plus de 10 ans pour devenir expert (Allen et van der Velden, 2011), nous avons sollicité des personnes ayant des expériences de plus de 10 ans et d'autres de moins de 10

---

<sup>3</sup> Pour plus de détails sur la technique MOT en tant qu'outil de médiation cognitive et socio-cognitive, le lecteur peut consulter les travaux de Basque et Pudelko (Basque, 2012; Basque et Pudelko, 2009, 2010b; Pudelko, 2006).

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

ans dans l'institution. Le premier groupe (groupe Profs) était formé de quatre professeurs (deux femmes et deux hommes) œuvrant dans une même unité, incluant deux professeurs d'expérience (13 ans et 30 ans à la TÉLUQ) et deux de la relève (3 mois et 1 an à la TÉLUQ). Le deuxième groupe (groupe CP) incluait cinq conceptrices pédagogiques, dont l'une était en poste depuis plus de 20 ans, les autres depuis entre 2 et 6 ans. Nous avons ainsi défini trois niveaux d'expertise (tableau 1).

**Tableau 1** – Niveau d'expertise des participants aux groupes de mentorat

Niveau d'expertise	Années d'expérience	Groupe Profs	Groupe CP
Expert	Plus de 10	2	1
Intermédiaire	Entre 3 et 10	0	1
Novice	Moins de 3	2	3
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>5</b>

### 3.2 Procédure

Avant de débiter les rencontres de mentorat, chacun des participants a été invité à identifier individuellement l'aspect de leur pratique de travail qu'il souhaitait aborder dans les rencontres. Tous ont choisi celui du processus de conception de cours à distance. Fait à noter, les pratiques en ce domaine allaient ainsi être exprimées selon deux points de vue: celui des professeurs ayant le rôle de responsables de la conception de leurs cours et celui des conceptrices pédagogiques dont le rôle est celui de les assister dans cette tâche.

### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

Les participants étaient informés que le projet nécessiterait sans doute une dizaine de rencontres étendues sur une année à raison d'une ou deux par mois en fonction de leur disponibilité, mais qu'ils seraient libres de cesser les rencontres à tout moment ou pourraient décider de les poursuivre au-delà des dix rencontres prévues. Le groupe des professeurs a finalement participé à 10 rencontres d'une moyenne de 2 heures 15 minutes chacune, totalisant 23 heures 13 minutes. Le groupe des conceptrices pédagogique s'est rencontré à 13 reprises pendant 2 heures 30 minutes en moyenne, totalisant 32 heures 28 minutes. Ces rencontres incluaient le temps consacré à un débriefing d'une dizaine de minutes à la fin de chacune des rencontres.

Dans les deux groupes, des participants travaillaient dans les locaux de la TÉLUQ situés à Montréal et d'autres à ceux de Québec. Les rencontres avaient donc lieu dans des salles de vidéoconférence équipées d'un matériel permettant aux participants de se parler, de se voir sur un écran de télévision grand format ainsi que de visualiser la carte de connaissances élaborée conjointement et projetée sur un écran au moyen d'un canon numérique<sup>4</sup>. Dans le groupe de professeurs, la chercheure, en plus d'être elle-même membre du groupe de mentorat, a animé les rencontres. Dans le groupe des conceptrices pédagogiques, l'une des membres a animé les séances, assistée de la chercheure. Dans les deux groupes, une assistante de recherche manipulait le logiciel G-MOT. Les participants pouvaient intervenir à tout moment pour proposer de modifier un aspect ou l'autre de la carte de connaissances en cours d'élaboration. Les connaissances représentées pouvaient

---

<sup>4</sup> Deux de ces rencontres ont eu lieu dans une salle équipée d'un mur de téléprésence. Il s'agit d'une forme particulière de vidéoconférence qui offre une visualisation des interlocuteurs dans leur taille réelle. Un « mur d'écrans » est utilisé afin de donner l'impression que les personnes se trouvent autour d'une table.

### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

être mobilisées dans les pratiques de tous les participants ou représenter des variantes possibles.

Toutes les séances ont été enregistrées en audio. Après chaque rencontre, la chercheure procédait à l'écoute du fichier sonore et effectuait une révision de la carte afin de s'assurer que la technique de modélisation était appliquée de manière consistante et que certains propos importants des participants n'avaient pas été échappés en cours de séance. Au début de chaque rencontre, celle-ci avisait les participants des modifications qu'elle avait faites et ciblait, au besoin, des points à éclaircir. Les participants pouvaient également consulter à tout moment les versions de la carte résultant de chaque rencontre, celles-ci étant déposées dans un espace numérique partagé. Après la fin des rencontres, une révision finale du modèle était faite par la chercheure en collaboration avec un expert de la technique MOT n'ayant pas participé au projet. Le modèle ainsi révisé a finalement été soumis aux participants dans chacun des groupes pour validation.

### **3.3 Techniques de collecte et d'analyse des données**

Les données recueillies incluent (1) les enregistrements sonores des séances, incluant les débriefings ; (2) les enregistrements sonores de deux entrevues semi-structurées d'environ une heure réalisée en présence ou au téléphone avec chacun des participants, l'une avant le début et la seconde après la fin des rencontres et (3) les cartes de connaissances élaborées.

Les entrevues pré-expérimentation ont permis de cerner le profil des participants, ainsi que leurs attentes et appréhensions à l'égard du projet. Les entrevues finales visaient à

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

recueillir leur opinion sur l'expérience vécue et les bénéfices qu'ils pensaient en avoir tirés ainsi que sur leur perception des usages pouvant être faits du modèle produit et des conditions de réussite d'un tel projet.

Des verbatim des données des entrevues et des débriefings ont été produits et versés dans le logiciel Nvivo. Ces données ont ensuite été codées selon une approche semi-émergente de codage, en utilisant les codes principaux et secondaires utilisés dans des travaux antérieurs menés dans d'autres organisations non académiques (Basque, Paquette, Pudelko et Léonard, 2008; Basque et Pudelko, 2010a) et en les révisant et contextualisant tout au long de la démarche de codage. Par ailleurs, des rapports quantitatifs de toutes les connaissances et liens contenus dans les cartes ont été générés automatiquement par le logiciel G-MOT dans un tableau *Excel*.

## 4 Résultats

Le tableau 2 montre qu'un grand nombre de connaissances ont été explicitées dans les cartes de connaissances élaborées dans les deux groupes de mentorat et que plus de la moitié de ces connaissances sont des connaissances stratégiques (principes), qui constituent la marque de l'expertise (Kavakli et Gero, 2003).

**Tableau 2** - Nombre de connaissances de chaque type représentées dans les cartes de connaissances de chacun des deux groupes

Types de connaissances	Groupe Profs Après 10 rencontres		Groupe CP Après 10 rencontres		Groupe CP Après 13 rencontres	
	N	%	N	%	N	%
Connaissances stratégiques (Principes)	325	51	374	54	477	58
Connaissances	131	21	121	18	125	15

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

procédurales ( <i>Procédures</i> )						
Connaissances conceptuelles ( <i>Concepts</i> )	129	20	155	22	173	21
Connaissances agentielles ( <i>Acteurs</i> )	30	5	24	3	25	3
Connaissances factuelles ( <i>Faits</i> )	20	3	15	2	19	2
<b>TOTAL</b>	<b>635</b>	<b>100</b>	<b>689</b>	<b>100</b>	<b>819</b>	<b>99*</b>

\* Le total est inférieur à 100 %, car les pourcentages ont été arrondis.

Tous les participants, peu importe leur niveau d'expertise, ont utilisé des termes positifs pendant les débriefings et lors de l'entrevue finale pour décrire ce que leur expérience leur a apporté. Cet apport se traduit chez les participants moins expérimentés par un sentiment d'appropriation accrue des règles, du fonctionnement et de la culture de la pratique de la conception de cours à distance dans l'institution, comme l'illustre ce propos :

*Ça m'a (...) permis d'apprendre des choses sur le fonctionnement en général. Ça m'a permis de me situer davantage dans la culture de l'unité, sur la problématique de la conception de cours à la TÉLUQ et sur tout le fonctionnement organisationnel.*

L'expérience les a également confortés dans leur pratique en voie de développement. Ils ont dit se sentir ainsi davantage outillés pour exercer leur pratique et pour mieux interagir avec l'ensemble des acteurs avec lesquels ils transigent au cours de leur travail de conception de cours à distance, ce qui a un impact positif sur leur sentiment de compétence et sur leur bien-être au travail :

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

*Ça m'a permis de valider certaines choses que j'avais déjà entreprises. (...) ça m'a aidé à poursuivre le travail dans lequel j'étais au moment où en a eu ces rencontres-là.*

*Ce que ça m'apporte, [c'est] la possibilité maintenant de poser toute une série de questions à d'autres acteurs.*

*C'est important pour la santé mentale des nouveaux venus [rire], pour une meilleure transparence, pour un meilleur esprit de collaboration.*

*Mon sentiment de compétence est plus fort depuis qu'on travaille sur ce projet-là.*

*J'ai pu prendre plus d'assurance moi-même dans mon travail et de réellement plus définir mon rôle, et de mieux le cerner.*

*Ça m'a permis d'être beaucoup plus confiante par rapport à mon expertise puis à mon apport.*

*C'est un outil incroyable de développement professionnel. C'est un outil (...) de retour réflexif sur sa tâche qui est fondamental (...) Ça permet aussi d'assurer le transfert des connaissances puis des compétences par rapport à tous ceux qui s'en vont, c'est un outil de formation incroyable pour tous ceux qui arrivent.*

Les experts ont aussi tiré parti de l'expérience, comme l'exprimait l'un d'entre eux :

*Pour moi, c'est une activité de développement professionnel importante...même en fin de carrière.*

L'exercice a également permis de dévoiler la diversité des pratiques des participants, ce qui a donné lieu à plusieurs débats au sein des groupes. Comme l'a exprimé un expert, cela a permis de « *définir des zones de consensus, des zones de tolérance et des zones de rejet* » dans les pratiques de travail des uns et des autres.

Par ailleurs, cet exercice a amené les participants à discuter de ce qui, de leur point de vue « se fait ainsi mais devrait être fait autrement ». Ils ont, en effet, soulevé une série de questions et problématiques liées à l'exercice de leur pratique de conception de cours à



### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), [\*Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement\*](#) (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

distance qui ont été représentés dans le modèle sous la forme de « commentaires » rattachés aux types de connaissances concernées. Une soixantaine de commentaires ont ainsi été explicités dans chacun des groupes, dans l'intention de les discuter ultérieurement avec divers autres acteurs et de les rapporter aux instances concernées de l'université.

## **5 Conclusion**

Les résultats de ce projet donnent à penser que la stratégie expérimentée, que nous définissons comme une stratégie de « mentorat de groupe instrumenté d'un outil cognitif », constitue un moyen pouvant favoriser le développement de compétences en conception de cours à distance dans les universités. Bien que de courtes formations en cette matière puissent favoriser un tel développement, le mentorat s'instaure dans la durée et prend ancrage dans la pratique de sorte qu'il favorise le développement *continu* de ces compétences. L'effort fourni par les participants pour externaliser les connaissances qu'ils mobilisent dans leurs pratiques, et ce, de manière structurée et sous une forme à la fois verbale et graphique, a constitué pour eux l'occasion de faire un retour analytique et réflexif sur leurs pratiques, considéré par plusieurs comme une condition essentielle au développement professionnel (Lison, 2013; Lyons, 2010; Perrenoud, 2012; Schon, 1987). En outre, les connaissances explicitées par le groupe des participants peuvent ensuite être partagées avec l'ensemble de la communauté. La carte de connaissances peut, en effet, être déposée dans un dispositif numérique permettant aux membres de la communauté de la consulter, d'y faire des ajouts et des mises à jour, d'y

### **Version pré-éditée**

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

associer des ressources (fichiers de toutes sortes) et d'engager des discussions tant sur son contenu que sur les ressources qui y sont associées. Un prototype d'un tel dispositif a été développé par Gendron (2014).

De par les commentaires émis par les participants sur les problématiques liées aux processus organisationnels encadrant leur pratique de travail, la stratégie expérimentée peut également contribuer à l'amélioration continue de ces processus au sein des universités, si tant est que les administrations se montrent ouvertes à prendre en considération ces échos venant de ceux qui transigent au quotidien avec ces processus.

### **Remerciements**

Nous remercions la TÉLUQ pour son soutien financier à ce projet. Nous remercions également les participants au projet de même que l'assistante de recherche Sophie Callies.

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

### Références

- Allen, J. et van der Velden, R. (2011). The flexible professional in the knowledge society: Required competences and the role of higher education. Dans J. Allen et R. van der Velden (dir.), *The flexible professional in the knowledge society. New challenges for higher education* (pp. 15-45). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Baily, C. (2009). Reverse intergenerational learning: A missed opportunity? *AI & Society*, 23(111-115).
- Basque, J. (2012). Apprendre en construisant des cartes de connaissances à l'aide d'un outil logiciel: oui, mais selon quelle technique? *Actes du XIIIe colloque pédagogique annuel de l'Alliance française de São Paulo: Apprendre et enseigner au XXIe siècle - Changement de paradigme dans la relation enseignant-apprenant-savoir*. São Paulo, Brésil: Alliance française de São Paulo.
- Basque, J., Paquette, G., Pudelko, B. et Léonard, M. (2008). Collaborative knowledge modeling with a graphical knowledge representation tool: A strategy to support the transfer of expertise in organizations. Dans A. L. P. Okada, S. J. Buckingham Shum et T. Sherborne (dir.), *Knowledge Cartography. Software Tools and Mapping Techniques* (pp. 357-382). London: Springer-Verlag.
- Basque, J. et Pudelko, B. (2009). Intersubjective Meaning-Making in Dyads Using Object-Typed Concept Mapping Dans P. L. Torres et R. C. V. Marriott (dir.), *Handbook of Research on Collaborative Learning Using Concept Mapping*: IGI Global.
- Basque, J. et Pudelko, B. (2010a). La comodelisation des connaissances par objets typés: Une stratégie pour favoriser le transfert d'expertise dans les organisations. *Revue Télescope (Numéro spécial: Le transfert intergénérationnel des connaissances)*, 16(1), 111-129.
- Basque, J. et Pudelko, B. (2010b). Modeling for learning. Dans G. Paquette (dir.), *Visual Knowledge and Competency Modeling - From Informal Learning Models to Semantic Web Ontologies* (pp. 325-343). Hershey, PA: IGI Global.
- Bernatchez, P.-A., Cartier, S. C., Bélisle, M. et Bélanger, C. (2010). Le mentorat en début de carrière: retombées sur la charge professorale et conditions de mise en oeuvre d'un programme en milieu universitaire. *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, 26(1), en ligne.
- Cawyer, C. S., Simonds, C. et Davis, S. (2002). Mentoring to facilitate socialization: The case of the new faculty member. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 15(2), 225 - 242.
- Chi, M. T. H., Glaser, R. et Farr, M. J. (1988). *The nature of expertise*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

Darwin, A. et Palmer, E. (2009). Mentoring circles in higher education. *Higher Education Research & Development*, 28(2), 125-136.

de Janasz, S. C. et Sullivan, S. E. (2004). Multiple mentoring in academe: Developing the professorial network. *Journal of Vocational Behavior*, 64(2), 263-283.

Diaz, V., Garrett, P. B., Kinley, E. R., Moore, J. F., Schwartz, C. M. et Kohrman, P. (2009). Faculty Development for the 21st Century. *EDUCAUSE Review*, 44(3), 46-55.

Ericsson, K. A. et Charness, N. (1994). Expert performance: its structure and acquisition. *American Psychologist*, 49(3), 725-747.

Feldman, M. D., Arean, P. A., Marshall, S. J., Lovett, M. et O'Sullivan, P. (2010). Does mentoring matter: results from a survey of faculty mentees at a large health sciences university. *Medical Education*, 15.

Foote, K. E. et Solem, M. N. (2009). Toward better mentoring for early career faculty: results of a study of US geographers. *International journal for academic development*, 14(1), 47-58.

Gendron, A. (2014). *Développement d'un prototype de dispositif en ligne de partage de connaissances liées à des pratiques professionnelles intégrant un modèle graphique de connaissances*. Rapport d'activités présenté comme exigence partielle de la maîtrise en éducation, Université du Québec à Montréal (non publié).

Glaser, R. (1986). On the nature of expertise. Dans H. Hagendorf (dir.), *Human Memory and Cognitive Capabilities: Mechanisms and Performances* (pp. 915-928). North Holland: Elsevier Science.

Hargreaves, E. (2010). Knowledge Construction and Personal Relationship: Insights About a UK University Mentoring and Coaching Service. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 18(2), 107-120.

Jonassen, D. H. (1995). *Computers in the Classroom : Mindtools for Critical Thinking*.

Kavakli, M. et Gero, J. S. (2003). Strategic knowledge differences between an expert and a novice designer. Dans U. Lindemann (dir.), *Human behaviour in design: Individuals, teams, and tools* (pp. 42-52). Berlin: Springer.

Knippelmeyer, S. A. et Torraco, R. J. (2007). *Mentoring as a Developmental Tool for Higher Education*. Paper presented at the Academy of Human Resource Development International Research Conference in The Americas (Indianapolis, IN, Feb 28-Mar 4, 2007).

Kommers, P. A. M., Jonassen, D. H. et Mayes, J. T. (dir.). (1992). *Cognitive tools for learning*. Berlin: Springer-Verlag.

Langevin, L. (2007). La formation des professeurs de la relève. Dans L. Langevin (dir.), *Formation et soutien à l'enseignement universitaire: Des constats et des exemples*

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

*pour inspirer l'action* (pp. 81-115). Québec, Canada: Presses de l'université du Québec.

Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal: Guérin.

Lave, J. et Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.

Le Boterf, G. (1999). *L'ingénierie des compétences* (2<sup>e</sup> éd.). Paris: Éditions d'organisation.

Leh, A. S. C. (2005). Lessons learned from service learning and reverse mentoring in faculty development: a case study in technology training. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(1), 25-31.

Lison, C. (2013). La pratique réflexive en enseignement supérieur: d'une approche théorique à une perspective de développement professionnel. *Phronesis*, 2(1), 15-27.

Lyons, N. (dir.). (2010). *Handbook of reflection and reflective inquiry: Mapping the way of knowing for professional reflective inquiry*. New York, NY: Springer.

McCormack, C. et West, D. (2006). Facilitated group mentoring develops key career competencies for university women: a case study. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 14(4), 409 - 431.

Moss, J., Teshima, J. et Leszcz, M. (2008). Peer Group Mentoring of Junior Faculty. *Academic Psychiatry*, 32(3), 230-235. doi: 10.1176/appi.ap.32.3.230

Novak, J. D. et Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge: Cambridge University Press.

Paquette, G. (2002). *Modélisation des connaissances et des compétences*. Sainte-Foy (Québec): Presses de l'Université du Québec.

Perrenoud, P. (2012). *Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant* (6 dir.). Paris, France: ESF.

Pololi, L. H., Knight, S. M., Dennis, K. et Frankel, R. M. (2002). Helping Medical School Faculty Realize Their Dreams: An Innovative, Collaborative Mentoring Program. *Academic Medicine*, 77(5), 377-384.

Potvin, C., Power, M. M. et Ronchi, A. (dir.). (2014). *La formation en ligne : Les conseillers et ingénieurs pédagogiques*. Québec, Canada: Presses de l'Université Laval.

Pudelko, B. (2006). *Étude microgénétique des médiations épistémiques d'un outil informatisé de représentation graphique des connaissances au cours d'une activité de compréhension de texte : Propositions pour une approche instrumentale étendue des médiations des outils cognitifs dans l'apprentissage*.

### Version pré-éditée

Basque, J. (2017). L'apprentissage de la conception de cours à distance : Mentorat de groupe et cartographie des connaissances mobilisées dans les pratiques. Dans F. Lafleur et G. Samson, (dir.), *Formation à distance en enseignement supérieur : l'enjeu de la formation à l'enseignement* (pp. 77-92). Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

- Thèse de doctorat, Département en psychologie des processus cognitifs, Université Paris 8. Paris, France: Bibliothèque de Paris.
- Schmidt, H. G. et Boshuizen, H. P. A. (1993). On Acquiring Expertise in Medecine. *Educational Psychology Review*, 5(3), 205-221.
- Schon, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: Toward a new design for teaching and learning in the professions*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Sternberg, R. (1997). Cognitive conceptions of expertise. Dans R. R. Hoffman (dir.), *Expertise in Context. Human and Machine* (pp. 149-162). Menlo Park, CA/Cambridge, MA: AAAI Press/MIT Press.
- Suthers, D. (2003). Representational guidance for collaborative inquiry. Dans J. Andriessen, M. Baker et D. Suthers (dir.), *Arguing to Learn* (pp. 27-46). Dordrecht/Boston/London: Kluwer.
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences: Documenter le parcours de développement*. Montréal, Canada: Chenelière Éducation.
- Tillema, H., Van der Westhuizen, G. J. et Van der Merwe, M. P. (2015). Knowledge building through conversation. Dans H. Tillema, G. J. Van der Westhuizen et K. Smith (dir.), *Mentoring for learning: Climbing the mountain* (pp. 1-19). Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.
- Wasburn, M. H. (2007). Mentoring women faculty: an instrumental case study of strategic collaboration. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 15(1), 57-72.
- Zellers, D. F., Howard, V. M. et Barcic, M. A. (2008). Faculty Mentoring Programs: Reenvisioning rather than reinventing the wheel. *Review of Educational Research*, 78(3), 552-588.