



## Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur

28(2) | 2012  
Varia

---

### Apprentissages en profondeur et rencontres sociales dans un cours à distance

Nicole Racette, Bruno Poellhuber, Terry Anderson, Caroll-Ann Keating et Sirléia Rosa

---



#### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ripes/648>  
ISSN : 2076-8427

#### Éditeur

Association internationale de pédagogie universitaire

#### Référence électronique

Nicole Racette, Bruno Poellhuber, Terry Anderson, Caroll-Ann Keating et Sirléia Rosa, « Apprentissages en profondeur et rencontres sociales dans un cours à distance », *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur* [En ligne], 28(2) | 2012, mis en ligne le 06 novembre 2012, consulté le 18 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ripes/648>

---

Ce document a été généré automatiquement le 18 mai 2019.

Article L.111-1 du Code de la propriété intellectuelle.

---

# Apprentissages en profondeur et rencontres sociales dans un cours à distance

Nicole Racette, Bruno Poellhuber, Terry Anderson, Caroll-Ann Keating et Sirléia Rosa

---

## 1. Introduction

- 1 Pour permettre aux étudiants de faire de bons apprentissages, les professeurs mettent en place des stratégies innovantes, entre autres, l'apprentissage par problème, les simulations de cas, les travaux d'équipe, les visites sur le terrain. Ces stratégies, fort intéressantes, présentent l'avantage de plonger l'étudiant dans des situations pratiques, de stimuler son adaptabilité, de le surprendre et de le familiariser à son futur contexte professionnel. Toutefois, le professeur qui donne ses cours à distance doit doubler d'imagination pour motiver ses étudiants à faire des apprentissages en profondeur, c'est-à-dire pour qu'ils comprennent les concepts abordés et établissent des liens entre ces concepts. Le problème se pose de manière particulièrement aiguë dans les cours de comptabilité où les étudiants ont du mal à bien comprendre ces notions relativement abstraites et se posent tout naturellement beaucoup de questions.
- 2 Nous commencerons par exposer certains obstacles particuliers que comporte la formation à distance ainsi que les cours de comptabilité. Nous présenterons ensuite le logiciel de construction de cartes de connaissances et les outils de collaboration qui ont été expérimentés dans un cours de comptabilité offert à distance pour contrer ces difficultés. Nous détaillerons la méthodologie de travail et les résultats obtenus avec une première interprétation de ces résultats.

## 2. La formation à distance

- 3 En formation à distance, c'est-à-dire dans les cours où les étudiants sont séparés du professeur dans le temps et dans l'espace, les taux d'abandon des cours sont relativement élevés, variant de 26,9 % à 43,2 % (Audet, 2008). Ces taux d'abandon élevés seraient dus en partie aux difficultés particulières que les étudiants y rencontrent (Racette, 2012) : la facilité à se laisser aller à la procrastination, les difficultés dans la compréhension de la matière combinées à une gêne à recourir à leur personne tutrice et l'absence de stimulation des collègues étudiants comptent sûrement parmi les plus importantes.
- 4 Lorsque le cours est offert en ligne et, selon la façon dont celui-ci a été conçu, d'autres difficultés peuvent s'ajouter. Selon Loisier (2011), l'accès à des documents en ligne limite l'aptitude à interpréter les textes et à établir des connexions riches entre les notions. La non-linéarité peut aussi provoquer un sentiment d'égarement. Les étudiants peuvent se sentir perdus dans l'hyperespace et souffrir d'une surcharge cognitive lorsqu'ils passent du coq à l'âne. Désorientés, ils peuvent ne plus faire le lien entre leur projet de navigation initial et ce qu'ils sont en train de lire. Viau (2005) avance aussi que l'immédiateté du Web nuit à la capacité de lecture profonde qui permet l'assimilation d'ouvrages complexes et longs. Selon Viau et Bouchard (2000), l'étudiant doit avoir la perception de la pertinence de la tâche, de sa compétence à la réaliser et du contrôle nécessaire sur celle-ci pour pouvoir maintenir sa motivation à apprendre. Lorsque les cours en ligne sont mal conçus, ces éléments de la motivation sont plus difficilement mobilisés.
- 5 Viau (2005) avance aussi que ce sont plutôt les considérations d'ordre pédagogique préalables à l'utilisation des TIC qui influencent surtout l'apprentissage. Les stratégies pédagogiques employées devraient inciter le développement de l'aptitude à faire des liens, à réfléchir et à apprendre à apprendre, afin de réussir, bien sûr, mais aussi afin de développer ces compétences qui pourront servir tout au long de la vie. Par rapport à l'étudiant, ce sont surtout son engagement cognitif (approfondissement des activités) et sa persévérance (le temps consacré) qui lui permettent de bien réussir (Loisier, 2011 ; Racette & Polisois-Keating, 2010).

## 3. Les cours de comptabilité

- 6 En comptabilité, selon le Bureau de la recherche institutionnelle de l'UQAM, moins de 66 % des étudiants obtiennent leur baccalauréat (BRI, 2007). Malgré que l'abandon soit important dans ces programmes d'études, les étudiants qui persistent réalisent souvent des apprentissages de surface, c'est-à-dire des apprentissages peu en lien les uns par rapport aux autres (Racette & Polisois-Keating, 2010). Pour réussir dans ces cours où les calculs constituent une part importante des apprentissages, les étudiants doivent développer certaines compétences particulières. Selon Caron (2004), dans les domaines mathématiques, la compétence d'explication (savoir-dire) est nécessaire au développement de la compétence d'évaluation (savoir-situer), puis de la compétence d'intervention (savoir-réutiliser). Sans une facilité à expliquer les notions apprises, les étudiants ont de la difficulté à assimiler la nouvelle matière qui repose normalement sur un cumulatif de notions apprises antérieurement (Reese, 2007). Ils ont ainsi de la difficulté à savoir quoi faire – à identifier les problèmes ainsi que les sous-problèmes liés à une situation. Conséquemment, ils commettent des erreurs d'évaluation (savoir-situer) en

ce qui a trait à l'identification des concepts mathématiques sous-jacents et à l'identification des méthodes applicables (Caron, 2004). Finalement, ils n'arrivent pas à appliquer ces concepts dans d'autres situations de la vie ou dans des disciplines connexes (savoir-réutiliser).

- 7 La compétence d'explication, première compétence essentielle à acquérir, est liée aux langages naturel, symbolique et graphique (Terssac, 1996, cité par Caron, 2004 ; Wadlington & Wadlington, 2008). Les étudiants doivent comprendre de façon plus particulière le langage symbolique en mathématiques (Bryant, 2005). Cette compétence d'explication ne peut être acquise qu'en partie si les quatre sous-compétences qu'on lui associe ne sont pas toutes acquises : l'association, la compréhension, la structuration et la reformulation (Caron, 2004). La compétence d'association permet à l'étudiant d'associer les éléments entre eux, mais sans compréhension ; il ne fait que répéter mécaniquement ce qu'il a entendu ou vu. La compétence de compréhension implique de comprendre les concepts de façon décloisonnée tout au moins. Par exemple, l'étudiant peut comprendre comment faire un état des variations des capitaux propres et un état de la situation financière (bilan), mais ne voit pas le lien entre les deux. Lorsque l'étudiant atteint la compétence de structuration, il arrive à faire des liens et à hiérarchiser les concepts entre eux. La compétence de reformulation est acquise lorsque l'étudiant est en mesure d'expliquer les concepts dans ses propres mots. Ainsi, dans les domaines chiffrés, on peut faire la différence entre des compétences liées à des apprentissages de surface (association) et celles qui sont associées à des apprentissages en profondeur (structuration, reformulation). Selon plusieurs auteurs (Belmas, 2004 ; Caron, 2004 ; Cellucci, Remsperger & McGlade, 2007 ; Durand, 2005), les mauvaises méthodes de travail expliquent une bonne partie de ces apprentissages de surface qui limitent le développement de ces compétences dans les cours à contenu chiffré, c'est-à-dire dans ces cours où les calculs constituent une part importante des apprentissages.

## 4. Un logiciel de construction de cartes de connaissances

- 8 Dans un cours en ligne, un logiciel de construction de cartes de connaissances peut s'avérer particulièrement aidant pour augmenter l'engagement cognitif, en favorisant le travail de structuration des concepts d'une façon significative (Conlon, 2009). Il s'agit d'un outil graphique utilisé pour organiser et représenter les connaissances dans un regroupement de nœuds et d'arcs : les nœuds représentant les concepts et les arcs, les liens entre les concepts (Hilbert & Renki, 2007). De cette façon, l'étudiant apprend à apprendre (Novak et Gowin, 1984), particulièrement dans les cours de comptabilité, discipline qui nécessite d'apprendre de manière autonome et où les connaissances sont fortement interconnectées (Chiou, 2008). Selon Van Garderen (2006), la construction de cartes de connaissances augmente le raisonnement en mathématiques. Puisque la construction de cartes de connaissances demande la recherche de sens, la recherche de liens, l'analyse et la synthèse, elle nécessite de procéder à un traitement en profondeur du contenu étudié. C'est d'ailleurs davantage pendant le processus de construction que l'apprentissage se réalise, car le créateur de la carte est forcé de déterminer les concepts les plus importants ainsi que les relations qu'il perçoit entre les concepts (Simon, 2007 ; Skidmore, 2008). Contribuant à créer des liens significatifs avec les apprentissages antérieurs (Skidmore, 2008) et à transférer la nouvelle information dans la mémoire à

long terme, la construction de cartes de connaissances permet à l'étudiant de comprendre des concepts complexes (Conlon, 2009 ; Gonzalez-Brignardello, 2008). Plutôt que de consulter le texte original, la consultation de la carte de connaissances qui s'y rapporte demande également une moins grande charge cognitive (Pudelko & Basque, 2005). Les cartes de connaissances constituent donc aussi une extension de la mémoire de travail.

## 5. Des outils de collaboration

- 9 Afin d'augmenter la persévérance en formation à distance, Thorpe (2002) avance qu'il serait souhaitable d'augmenter la présence transactionnelle telle que définie par Shin (2002) par la perception de disponibilité et de liens avec les pairs, les enseignants et l'institution. Toutefois, Loisier (2011) constate que les étudiants sont souvent hésitants à utiliser ces outils de communication parce qu'ils craignent d'être exposés à la critique. Ils savent qu'ils ne peuvent pas modifier leurs interventions ou les justifier sur-le-champ, ce qui peut conduire à de mauvaises interprétations et à une perception du ridicule. Malgré tout, nous croyons que cette présence transactionnelle en formation à distance pourrait être augmentée par l'introduction d'outils de communication. C'est ce qu'ont expérimenté Fisher, Thompson et Silverberg (2004) dans un cours à distance par cohorte, c'est-à-dire dans lequel il s'agissait d'étudiants qui commençaient et terminaient leurs cours aux mêmes dates. Ils ont noté un taux de rétention pour ces étudiants comparable à celui des étudiants sur campus.
- 10 À l'aide d'une structure technologique où l'étudiant pourrait intervenir quand et comment il le désire, les interactions sociales en formation à distance peuvent possiblement être augmentées (Dalsgaard & Paulsen, 2009). Mais, dans un cours autorythmé offert en ligne, comment les étudiants pourraient-ils s'entraider ? Il semble difficile d'introduire de telles activités dans un cours autorythmé où les étudiants cheminent à leur propre rythme, en plus de commencer leur cours à différentes dates.

## 6. La méthode de travail

- 11 Dans le cours autorythmé *Comptabilité de management* offert en ligne par la Téléuq, nous avons introduit un logiciel de construction de cartes de connaissances, le logiciel 'Xmind'. De plus, nous y avons introduit des logiciels favorisant la collaboration : le logiciel social 'Elgg', contenant des outils de profil, de configuration, de blogues, de dépôt de fichiers, de pages (wikis), de signets ainsi qu'une messagerie, et le logiciel de visioconférence 'Enjeux', permettant les rencontres en direct à l'aide d'une webcam, d'un micro et d'écouteurs. Le logiciel 'Xmind' avait pour but de favoriser le travail de structuration de la matière de façon à mieux la comprendre, alors que 'Elgg' et 'Enjeux' devaient permettre aux étudiants de s'entraider et de socialiser. En rendant possible la construction collaborative de cartes de connaissances, à l'aide de la visioconférence, et l'échange de celles-ci dans l'environnement de réseautage social, nous visions à ce que l'entraide entre étudiants soit davantage possible comparativement à ce que l'on retrouve habituellement dans les cours à distance. Ainsi, nous pensions que dans ce cours en ligne auto-rythmé, les cartes de connaissances publiées par certains pourraient en aider d'autres. Nos objectifs étaient donc, d'une part, de permettre des apprentissages en profondeur par l'introduction de

l'activité de construction de cartes de connaissances et, d'autre part, de favoriser l'entraide entre étudiants et la perception de présence transactionnelle par l'utilisation des outils de collaboration.

- 12 Avant cette expérimentation, le cours *Comptabilité de management* offert en ligne comprenait quatre sections :
1. La section « À propos du cours » qui servait à présenter le cours dans son ensemble (objectifs, contenu, démarche d'apprentissage, mode d'encadrement, vidéo de bienvenue) et la feuille de route du cours ;
  2. La section « Apprentissage » qui comprenait les 15 semaines du cours où, pour chacune d'elles, on retrouvait une vidéo qui présentait la semaine de cours, les lectures à faire, les exercices recommandés, les travaux notés à réaliser ainsi que les questionnaires interactifs à remplir ;
  3. La section « Évaluation » qui présentait les directives à suivre dans la réalisation des travaux notés et de l'examen ainsi que les pondérations de ceux-ci dans l'évaluation du cours ;
  4. La dernière section, « Boîte à outils », qui comprenait des outils d'aide à l'apprentissage (stratégies d'étude, motivation, stress, mémorisation, méthodes de travail, etc.), une bibliographie et les coordonnées du soutien technique. L'évaluation du cours reposait sur cinq travaux notés et un examen sous surveillance à la fin du cours.
- 13 Avant même d'introduire les logiciels liés à cette expérimentation, ce cours contenait déjà plusieurs aspects technologiques :
- cours offert sur la plateforme Moodle ;
  - neuf questionnaires interactifs formatifs, offerts en ligne tout au long du cours ;
  - deux questionnaires interactifs sommatifs, l'un soumis à la mi-session et l'autre, à la fin du cours.
- 14 Nous appréhendons le fait que les étudiants puissent avoir peur de la présence aussi importante des technologies dans un même cours. Étant donné qu'il s'agissait d'une première expérience dans l'utilisation d'un nombre aussi élevé d'outils technologiques dans un cours de comptabilité offert à distance par la Téléq, pour ne pas brusquer les étudiants, nous les avons laissés libres d'utiliser ces outils. Nous avons aussi pris un soin particulier à introduire ces nouveaux logiciels ('Xmind', 'Elgg' et 'Enjeux') de façon graduelle. Les étudiants pouvaient donc se familiariser avec ces outils, sans pression. Ils pouvaient même décider de ne pas les utiliser. Notre prémisse était que ces outils leur étaient offerts avant tout pour les aider. Mais s'ils ne les percevaient pas comme cela, ils étaient libres de les ignorer.
- 15 Nous présentons l'intégration que nous avons faite dans le cours du logiciel 'Xmind' et de l'activité de construction de cartes de connaissances ainsi que celle des outils de collaboration et des activités qui leur étaient liées, le profil technologique des étudiants de la Téléq, les participants à l'expérimentation et les instruments de mesure utilisés.

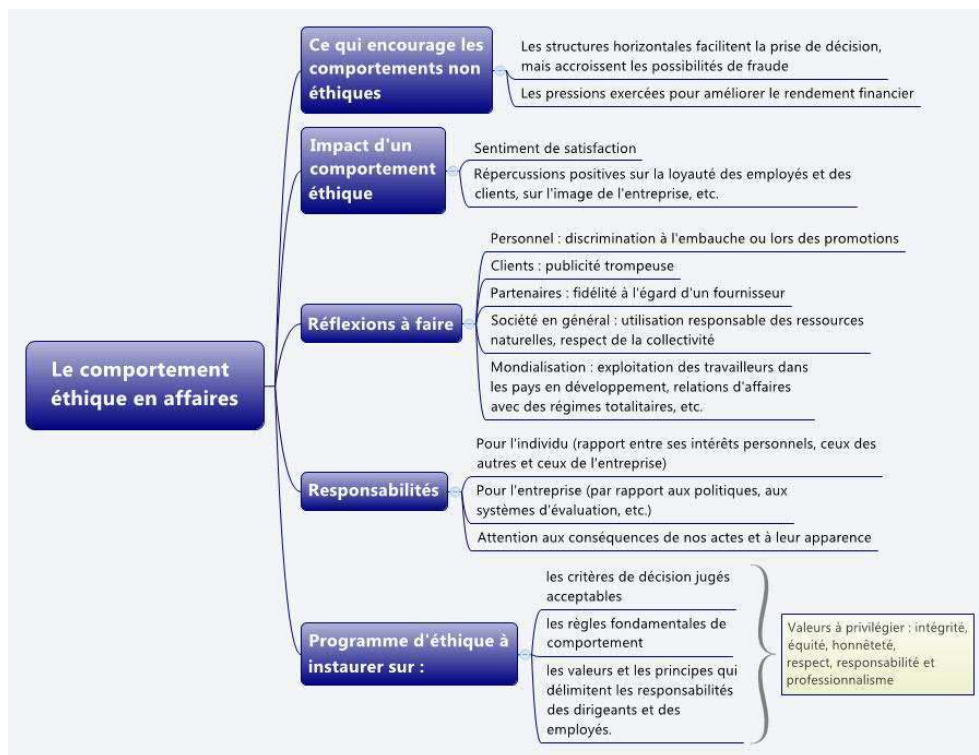
## 6.1. L'intégration du logiciel 'Xmind' et l'activité de construction de cartes de connaissances

- 16 Les étudiants pouvaient télécharger gratuitement le logiciel 'Xmind' à partir d'un hyperlien présenté dans la formation à la construction de cartes de connaissances, disponible à la deuxième semaine du cours ainsi que dans la « Boîte à outils », dernière section du menu affiché sur le site du cours. En plus de présenter un contenu disciplinaire

aux étudiants, la deuxième semaine du cours offrait une formation multimédia, d'une part, à la construction de cartes de connaissances et, d'autre part, à l'utilisation du logiciel 'Xmind'.

- 17 Afin que les étudiants puissent faire un traitement en profondeur des notions à l'étude, nous les encourageons à :
  1. construire des cartes de connaissances relativement aux contenus abordés, afin de faciliter leurs apprentissages ;
  2. à se les échanger ou, encore ;
  3. à se partager le travail à faire dans la construction de ces cartes.
- 18 Ainsi, un étudiant pouvait décider de construire des cartes de connaissances pour les chapitres 1 et 8 alors qu'un autre étudiant partenaire pouvait prendre en charge la construction des cartes relativement aux chapitres 2 et 5, etc. L'échange de cartes de connaissances construites par les uns et les autres pouvait permettre, à l'occasion, qu'un étudiant puisse simplement adapter à sa propre compréhension une carte déjà construite. L'environnement de réseautage social constituait l'endroit privilégié pour faire de tels échanges. Les cartes de certains pouvant inspirer la construction de cartes pour d'autres, l'apprentissage deviendrait collaboratif, même s'il s'agit d'une forme de collaboration plus indirecte que ce qui est habituellement désigné par les termes *apprentissage coopératif* ou *apprentissage collaboratif*.
- 19 Afin de mieux évaluer le degré de compréhension des étudiants, les travaux évalués ont été modifiés pour exiger que des cartes de connaissances y soient construites et ce dans trois des cinq travaux notés que comportait le cours. En plus de devoir résoudre des problèmes, dans le premier de ces travaux, une carte en partie construite devait être complétée par l'étudiant et, dans le deuxième travail, un schéma devait être réalisé de façon à comparer certaines données comptables entre elles. Finalement, le troisième travail exigeait de l'étudiant qu'il construise la totalité d'une carte de connaissances par rapport à un contenu délimité du cours. Les deuxième et troisième travaux pouvaient être réalisés en équipe, en utilisant le partage d'application de la visioconférence 'Enjeux' ou, encore, en utilisant tout autre moyen au choix des étudiants (Skype, rencontre en personne, etc.).
- 20 Bien que, dans les travaux notés, il était permis de construire les cartes de connaissances à la main, l'utilisation du logiciel 'Xmind' de construction de cartes de connaissances était fortement suggérée. À titre d'exemple, le contenu disciplinaire présenté dans les deux premières semaines du cours leur était aussi présenté sous forme de cartes de connaissances sur le site du cours, dans un format PDF, et dans le logiciel social, en format 'Xmind' (figure 1). Les étudiants pouvaient donc les télécharger, les sauvegarder, les modifier à leur guise et, même, étudier avec celles-ci directement à l'écran.

Figure 1

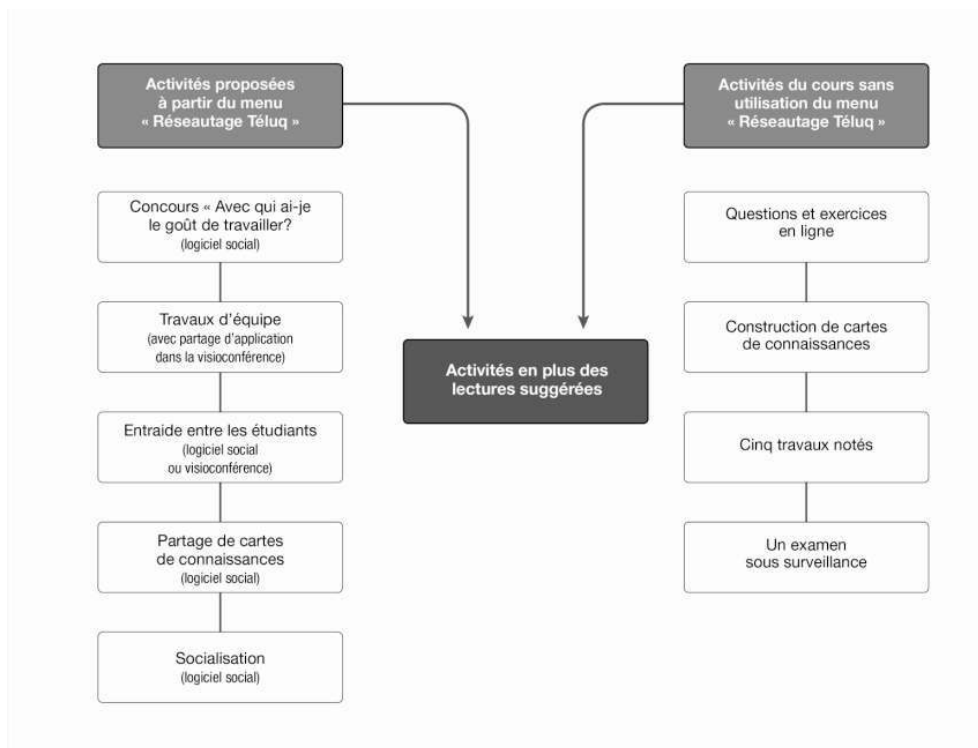


## 6.2. L'intégration des outils de collaboration et des activités qui leur sont liées

- 21 Une section du cours était réservée aux outils de collaboration et s'intitulait « Réseautage Téluc ». On y trouvait les hyperliens qui menaient vers chacun des deux logiciels de collaboration : le logiciel social 'Elgg' et la visioconférence 'Enjeux'. On y trouvait aussi, en format PDF, une *Présentation* de ces outils et de leur utilité par rapport aux activités du cours, un *Guide d'utilisation de la visioconférence*, un *Guide d'utilisation du logiciel social* et un guide sur la *Nétiquette*. Afin de démystifier la place de ces outils de collaboration dans le cours, le contenu de la figure 2 avait été présenté dans le document *Présentation*. Les étudiants étant libres d'utiliser ces logiciels de collaboration, on peut voir à la gauche de cette figure les activités qui demandent d'utiliser ces logiciels et, à la droite, les activités sans lien avec ces outils. Nous espérons que cette façon de situer ces outils de collaboration dans le cours puisse diminuer la crainte des étudiants de s'y investir.



Figure 2

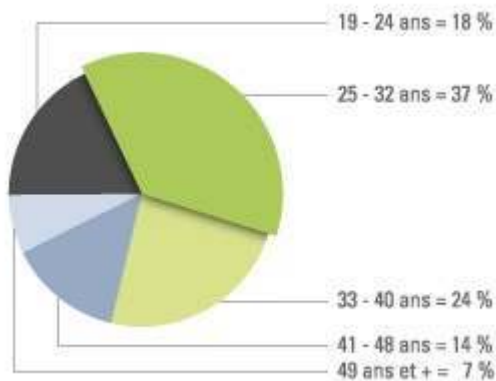


- 22 La troisième semaine était réservée à l'initiation des étudiants aux outils de collaboration, sans aucun contenu disciplinaire à étudier. Pour inciter les étudiants à faire l'effort de remplir leur profil et de se décrire dans le logiciel social d'une façon invitante, nous avons lancé le concours du *Plus beau profil*. Pour donner l'exemple, la professeure responsable du cours avait dressé son profil en se décrivant à partir de ses activités récréatives et en y joignant des photos.
- 23 Afin que les étudiants ne se sentent pas jugés par le professeur ou par leur personne tutrice dans leurs publications faites dans le logiciel social, nous les avons avertis qu'il s'agissait là de leur espace de groupe. Le professeur ou les personnes tutrices n'avaient aucune obligation d'y publier ni de commenter ce qui s'y passait. Les étudiants avaient donc la possibilité de se rencontrer en temps réel, en utilisant la visioconférence, ou en différé par l'intermédiaire du logiciel social.

### 6.3. Le profil des étudiants

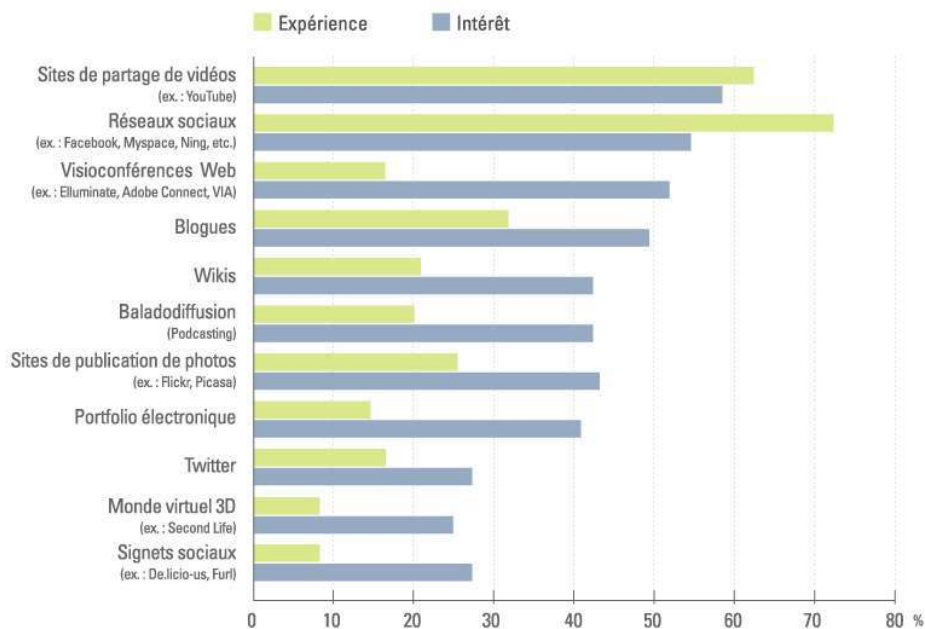
- 24 Un sondage statistiquement représentatif a été réalisé auprès de 849 répondants de la Télé-université (Keating, 2011) par rapport aux 8 615 étudiants inscrits à l'hiver 2010 (12 % de la population totale). Selon ce sondage, l'âge moyen des étudiants de la Télug est de 33,26, la tranche d'âge la plus importante se situe entre 25 et 32 ans et regroupe 37 % des répondants (figure 3).

Figure 3



- 25 De ces 849 répondants, 71,1 % concilient travail et études. Ils possèdent l'équipement nécessaire pour utiliser des outils de collaboration, puisque 98 % des répondants ont accès à Internet, 97 % des répondants ont accès à une vitesse de transmission haute ou intermédiaire, permettant l'utilisation des réseaux sociaux et 45 % des répondants possèdent un casque d'écoute ou des haut-parleurs et un microphone intégrés. L'expérience et l'intérêt à utiliser différents outils de collaboration dans un contexte de formation à distance varient selon l'outil en cause, ce qui est présenté à la figure 4. Particulièrement pour les réseaux sociaux, ce sont 62,5 % des répondants qui en ont une expérience alors que 54,0 % des répondants manifestent un intérêt à les utiliser.

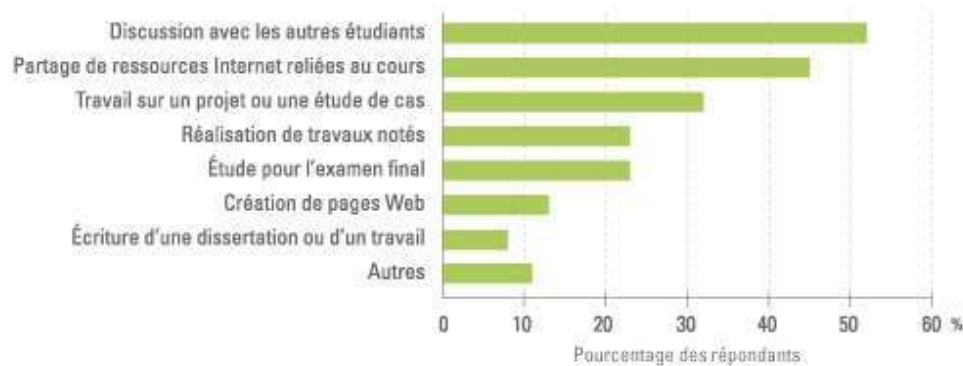
Figure 4



- 26 Les résultats montrent également que les répondants âgés de 49 ans et plus (7 % des répondants), sont significativement plus intéressés à collaborer pour compléter leurs cours que les 25-40 ans. À partir des répondants qui se sont dit intéressés à collaborer pour compléter leur cours, la figure 5 présente les préférences des étudiants dont les plus

importantes sont les discussions avec les autres étudiants (51,5 %) et le partage de ressources Internet reliées au cours (44,9 %).

Figure 5



- 27 Étant donné que le sondage qui a précédé cette étude révélait que 98 % des répondants avaient accès à Internet et que 97 % possédaient une vitesse de transmission haute ou intermédiaire, nous avons émis l'hypothèse que ces étudiants possédaient l'équipement nécessaire pour profiter des outils de collaboration introduits dans le cours.

#### 6.4. Les participants

- 28 Nous avons supposé que les étudiants du cours *Comptabilité de management* offert par la Télunq à l'hiver 2011 (n =35) possédaient les caractéristiques technologiques pour pouvoir bénéficier de cette expérimentation, considérant le profil que l'étude précédente avait révélé des étudiants de la Télunq.

#### 6.5. Les instruments de mesure

- 29 Pour mesurer l'implication des étudiants à cette expérimentation, nous avons utilisé les instruments de mesure suivants : 1) les traces laissées dans le logiciel social ; 2) des entrevues réalisées auprès de dix étudiants.

### 7. Résultats et interprétation

- 30 Nous reportons, ici, les résultats obtenus quant à la participation des étudiants à la construction des cartes de connaissances ainsi qu'à l'utilisation des outils de collaboration. Cependant, dans l'analyse des traces laissées dans le logiciel 'Elgg', il nous a été impossible de séparer les publications qui se rapportaient aux étudiants de l'hiver 2011 de celles qui se rapportaient à l'été 2011, à cause de l'inscription en continue qui implique que des étudiants de différentes sessions se chevauchent dans le temps. Toutefois, les dix entrevues ont été réalisées au sein du groupe des 35 étudiants inscrits à l'hiver 2011.

## 7.1. La construction de cartes de connaissances

- 31 Les étudiants avaient l'obligation de construire des cartes de connaissances dans trois des cinq travaux notés, mais l'utilisation du logiciel 'Xmind' était facultative pour les réaliser. Toutefois, nous avons constaté que toutes les cartes remises ont été construites avec le logiciel 'Xmind'. Une étudiante rapporte : « C'est la première fois que je travaille avec un programme de la sorte. Je trouve ça bien. »
- 32 À l'aide du mot-clé « carte de connaissances », nous avons relevé six échanges de cartes de connaissances dans le logiciel social. Toutefois, nous avons constaté que certaines cartes échangées n'étaient pas identifiées comme une carte de connaissances, mais plutôt intitulées selon le sujet sur lequel elles portaient. Il y a donc eu plus que six cartes échangées. Considérant que ces échanges n'étaient que suggérés et qu'elles n'avaient aucune répercussion sur la note accordée, ces étudiants ont donc eu la motivation intrinsèque nécessaire pour les construire et les partager. Une étudiante rapporte : « Ma carte de connaissances du chapitre quatre a été créée grâce à une carte trouvée dans un blogue. J'ai fait quelques modifications pour la mettre à mon goût. »
- 33 Certains étudiants ont pu s'échanger des cartes en privé sans en donner l'accès à tout le groupe ; cette action a rendu toute observation impossible. Les étudiants qui se sont impliqués dans cette activité avaient donc à cœur de faire des apprentissages en profondeur, ce que cette expérience leur a permis de faire, comme l'exprime cette étudiante : « Pour ma part, j'aime bien faire mes propres cartes. Comme cela, je revois les concepts et j'étudie mieux. » Une autre étudiante exprime même qu'elle a pris l'habitude de construire des cartes pour d'autres cours : « Finalement, j'aime bien ça. J'ai commencé à utiliser les cartes dans deux de mes autres cours. Reste à voir si je vais persister. » Pour d'autres, étant donné l'importante durée de temps que cette activité demandait, ils n'en faisaient que dans les travaux notés où c'était obligatoire. Ainsi, malgré eux, ils ont dû s'efforcer à hiérarchiser les concepts et à faire des liens entre ceux-ci.

## 7.2. Les interventions dans le réseautage social

- 34 Parce que l'inscription des étudiants se fait en continu, il était impossible d'isoler les interventions dans Elgg du groupe de Comptabilité de management de l'hiver 2011. Le tableau 1 prend donc en compte les 89 étudiants inscrits à ce cours de janvier à juin 2011. Ce tableau révèle que seulement 11 % des étudiants ont dressé leur profil et y ont joint une photo ou un avatar. Par rapport aux 22 étudiants qui sont intervenus dans leur profil, 12 d'entre eux (55 %) ont été très réservés, n'intégrant qu'une photo (ou avatar) ou une description d'eux, mais pas les deux. À ces statistiques s'ajoutent les 9 étudiants qui se sont associés globalement à 14 contacts.

Tableau 1 : Profil des étudiants dans le réseautage social

Nombre d'étudiants ayant :	N = 89	%
seulement une photo ou un avatar	4	4,5 %
seulement dressé leur profil	8	9 %

une photo ou un avatar et dressé leur profil	10	11 %
intervenue dans leur profil	22	24,7 %

- 35 En plus des publications faites par la personne tutrice ou par le professeur, quelques étudiants ont publié des billets de blogues ou partagé des fichiers ou des signets, ce que présente le tableau 2. On y trouve surtout des publications de fichiers, ce qui est cohérent avec le partage de fichiers 'Xmind' encouragé.

Tableau 2 : Publications dans les outils du réseautage social

Outils	Publications du tuteur ou du professeur	Publication des étudiants	% des publications par rapport aux 89 étudiants inscrits
Blogue	4	8	9 %
Fichiers	8	38	42,7 %
Signets	3	1	1,1 %
Pages (wikis)	2	0	0 %
Forum	0	0	0 %
Total	17	47	53 %

- 36 Dans la présente expérience, il y a eu 47 publications sur les 89 étudiants inscrits dans le réseautage social, soit 53 %. Bien que ces publications aient probablement été faites par moins de 47 étudiants, certains pouvant en avoir publié plusieurs, le taux observé est quand même intéressant, pour un réseautage social en démarrage, si nous considérons que, selon le sondage de l'hiver 2011, seulement 54 % des répondants de la Téluc avaient un intérêt pour les réseaux sociaux. En plus de s'entraider dans l'environnement de réseautage social, 70 % des étudiants interrogés ont perçu une plus grande présence transactionnelle envers leurs collègues étudiants. C'est ce que nous révèlent les entrevues.
- 37 Étant donné qu'il était permis de réaliser les travaux en équipe, nous nous attendions à ce que les étudiants aient davantage le goût de collaborer entre eux. Mais aucun travail d'équipe n'a été remis, même si des requêtes pour trouver des gens intéressés à travailler en équipe ont été publiées par certains étudiants dans l'outil de blogue. Le peu d'intérêt dévolu au travail d'équipe était peut-être dû à des obstacles logistiques comme le fait que le cours comprenait trop peu d'étudiants pour permettre que deux ou trois étudiants disposés à faire un travail ensemble se retrouvent à la même semaine de cours.

## 8. Conclusion

- 38 Il nous est difficile d'évaluer si l'objectif qui visait à ce que les étudiants fassent des apprentissages en profondeur a été véritablement atteint. Toutefois, les commentaires reçus, les cartes échangées et les cartes remises dans les travaux notés nous portent à croire qu'ils ont appris davantage grâce à cette activité. D'autres recherches avec un nombre d'étudiants plus important pourraient permettre de vérifier cette hypothèse, entre autres, en permettant de vérifier si l'évaluation des apprentissages présente une amélioration significative. Plusieurs étudiants ont eu la motivation d'aller au-delà des exigences du cours ; ils ont construit des cartes de connaissances sur les sujets à l'étude et se sontentraîdés en échangeant ces cartes dans le réseautage social. Ce logiciel, bien que peu utilisé, était toutefois indispensable à de tels échanges.
- 39 Selon certains étudiants, il peut être plus ou moins intéressant d'intervenir dans un réseautage social où il n'y a que peu d'activités visibles. Il s'agit d'un cercle vicieux puisque moins l'on y constate de publications, moins il est intéressant d'y publier, et vice versa. C'est un problème assez classique de « *cold strat* » avec les réseaux sociaux. En effet, dans les systèmes de recommandations (dont 'Elgg' est un exemple), il est difficile de trouver des procédures efficaces pour faire des recommandations aux usagers (Schein, Popescul, Ungar, & Pennock, 2002). Ce problème est particulièrement aigu dans les situations où peu d'usagers et peu de ressources sont présents dans le système. Lorsque plus d'interventions y apparaîtront, nous croyons que plus d'étudiants y seront intéressés. Toutefois, nos données ne prennent pas en compte que certains étudiants ont pu faire des publications sans en donner l'accès « à tous les utilisateurs connectés » ou au groupe *Comptabilité de management* auquel ils appartenaient, ce qui nous est impossible de vérifier.
- 40 Les étudiants auraient pu organiser des rencontres par visioconférence, ce qui ne semble pas avoir été fait puisqu'aucun travail d'équipe n'a été remis. Ils ont toutefois interagi entre eux en mode asynchrone par le biais des publications réalisées dans le réseautage social. Certains de ceux qui l'ont fait ont obtenu de l'aide et ont perçu une présence transactionnelle envers leurs pairs dans ce cours à distance, comme nous l'espérons. Selon les commentaires reçus, l'objectif qui visait à favoriser l'entraide entre étudiants par l'utilisation des outils de collaboration a donc été atteint pour certains étudiants.
- 41 Nous avons probablement fait quelques erreurs stratégiques en ce qui concerne le réseautage social. Nous avons pris pour acquis que les étudiants connaissaient l'utilité des blogues, des pages (wikis) et du forum. Comme la moyenne d'âge des étudiants de la Téléuq est de 33 ans, nous pouvions nous attendre à ce que cette clientèle connaisse relativement bien ces outils. Toutefois, ce sont les étudiants âgés de 49 ans et plus qui se disaient les plus intéressés à ces outils dans un contexte de formation, bien que cette tranche d'âge se montre moins expérimentée. Nous avons fait l'erreur d'expliquer l'aspect technique de ces outils en omettant d'expliquer dans quel contexte les utiliser.
- 42 Les résultats obtenus nous portent à croire qu'il y aurait lieu d'augmenter le contrôle que les étudiants peuvent exercer sur les outils de collaboration en offrant une formation plus explicite, ce qui leur permettrait d'aller au-delà des préoccupations technologiques. De plus, il serait probablement aidant d'introduire des activités qui permettraient de briser cette gêne d'entrer en contact les uns avec les autres, de briser cette peur du ridicule. Malgré tout, nous croyons que les outils technologiques utilisés, et les activités que ces

outils nous ont permis de mettre en place, ont donné aux étudiants les moyens d'approfondir leurs connaissances pour ceux qui, bien sûr... le désiraient.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Audet, L. (2008). Recherche sur les facteurs qui influencent la persévérance et la réussite scolaire en formation à distance. Recension des écrits. Repéré à : [http://www.refad.ca/nouveau/rechercheperseverance\\_FAD/pdf/Perseverance\\_synthese\\_Mars\\_2008.pdf](http://www.refad.ca/nouveau/rechercheperseverance_FAD/pdf/Perseverance_synthese_Mars_2008.pdf)

Belmas, P. (2004). Les troubles de l'apprentissage en mathématiques: une problématique complexe. *La Nouvelle revue de l'AIS*, 27, 115-124.

Bryant, D.P. (2005). Commentary on Early Identification and Intervention for Students with Mathematics Difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 38(4), 340-345.

Bureau de la recherche institutionnelle de l'UQAM (BRI). (2007). Statistiques sur les taux de déperdition dans le programme de baccalauréat en sciences comptables (par cohorte). Université du Québec à Montréal. Montréal, QC

Caron, F. (2004). Niveaux d'explication en mathématiques chez des étudiants universitaires. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(2), 279-301.

Cellucci, T., Remsperger, P., & McGlade, E. (2007). Psycho-educational evaluations for university students in one clinic. *Psychological reports*, 101, 501-511.

Chiou, C.-C. (2008). The effects of concept mapping on students' learning achievements and interests. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(4), 375-387.

Conlon, T. (2009). Towards Sustainable Text Concept Mapping. *Literacy*, 43(1), 20-28.

Dalsgaard, C., & Paulsen, M. (2009). Transparency in Cooperative Online Education. *International review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), Repéré à : <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/671/1267>

Durand, M. (2005). Nonverbal learning difficulties: Mathematical and cognitive deficits (Thèse de doctorat). Accessible par ProQuest Dissertations & Theses. (AAT 305371886)

Fisher, M., Thompson, G. S., & Silverberg, D. A. (2004). Effective group dynamics in e-learning: case study. *Journal of Educational Technology Systems*, 33(3), 205-222.

Gonzalez-Brignardello, M. P. (2008). E-Learning Uses of Concept Maps. Dans A.J. Cañas, P. Reiska, M.K. Åhlberg, & J.D. Novak (dir.), *Proceedings of the 3rd International Conference on Concept Mapping*. Repéré à : <http://cmc.ihmc.us/cmc2008/cmc2008Program.html>

Hilbert, T. S., & Renki, A. (2007). Concept mapping as a follow-up strategy to learning from texts: what characterizes good and poor mappers? *Springer Science +Business Media*, 36, 53-73.

Keating, C.A. (2011). Résultats du sondage « Êtes-vous un étudiant Web 2.0? » mené auprès des étudiantes et des étudiants de la TÉLUQ. Repéré à [http://www.teluq.quebec.ca/siteweb/docs/resultats\\_web2.pdf](http://www.teluq.quebec.ca/siteweb/docs/resultats_web2.pdf)

Loisier, J. (2011). Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD? Repéré à [http://www.refad.ca/recherche/TIC/TIC\\_et\\_reussite\\_des\\_etudiants.pdf](http://www.refad.ca/recherche/TIC/TIC_et_reussite_des_etudiants.pdf)

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

Pudelko, B., & Basque, J. (2005). Logiciels de construction de cartes de connaissances: des outils pour apprendre. Repéré à <http://www.profetic.org/dossiers/spip.php?rubrique108>

Racette, N. (2012). *Augmenter la motivation dans un cours à distance: expérimentation d'un modèle*. Sarrebruck: Éditions universitaires européennes.

Racette, N., & Polisois-Keating, A. (2010, mai). Les cartes de connaissances pour un apprentissage en profondeur. Communication présentée au 26e congrès de l'AIPU, Rabat, Maroc.

Reese, M. S. (2007). *What's so hard about algebra? A grounded theory study of adult algebra learners* (Thèse de doctorat inédite). Accessible par ProQuest Dissertations and Theses (AAT 304705064)

Schein, A. I., Popescul, A., Ungar, L. H., & Pennock, D. M. (2002). Methods and metrics for cold-start recommendations. Dans K. Jarvelin, M. Beaulieu, R. Baeza-Yates & S. H. Myaeng (dir.), *SIGIR '02 Proceedings of the 25th annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval* (p. 253-260). New York, NY : ACM. doi: [10.1145/564376.564421](https://doi.org/10.1145/564376.564421)

Shin, N. (2002). Beyond interaction: the relational construct of "transactional presence". *Open Learning*, 17(2), 121-137.

Simon, J. (2007). Concept Mapping in a Financial Accounting Theory Course. *Accounting Education: an international journal*, 16(3), 273-308.

Skidmore, L. A. (2008). *Concept mapping to promote meaningful learning at the community college level*. (Thèse de doctorat inédite). Accessible par ProQuest Dissertations & Theses (AAT 304385674).

Thorpe, M. (2002). Rethinking learner support: The challenge of collaborative online learning. *Open learning*, 17(2), 105-119.

Van Garderen, D. (2006). Spatial Visualization, Visual Imagery, and Mathematical Problem Solving of Students with Varying Abilities. *Journal of Learning Disabilities*, 39(6), 496-506.

Viau, R. (2005). 12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre. Repéré à : <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>

Viau, R., & Bouchard, J. (2000). Validation d'un modèle de dynamique motivationnelle auprès d'élèves du secondaire. *Revue canadienne de l'éducation*, 25(1), 16-26.

Wadlington, E., & Wadlington, P.L. (2008). Helping Students with Mathematical Disabilities to Succeed. *Preventing School Failure*, 53(1), 2-7.

## RÉSUMÉS

Afin de favoriser une meilleure compréhension des sujets à l'étude ainsi que l'entraide entre étudiants, des logiciels ont été introduits dans le cours de comptabilité de management offert à distance par la Télunq suivi par 35 étudiants : le logiciel de construction de cartes de



connaissances 'Xmind', le logiciel social 'Elgg' et le logiciel de visioconférence 'Enjeux'. Nous avons relevé 47 publications dans le logiciel social, comprenant plusieurs échanges de cartes construites avec le logiciel 'Xmind', mais aucune rencontre en équipe ne semble avoir eu lieu par visioconférence pour construire de telles cartes. Certains étudiants impliqués disent que la construction de cartes de connaissances leur a permis de faire des apprentissages en profondeur. Mais pour plusieurs, le temps semble avoir été la principale contrainte à une telle activité. Les objectifs visés (apprentissage en profondeur et collaboration) ont donc été atteints pour certains, mais pas pour d'autres.

In order to support a better understanding of the subject matter and to favor peer support among students, softwares were introduced in accounting management, a distance education course offered by Téléuq to 35 students. The softwares introduced include 'Xmind' for creating knowledge cards, the social software 'Elgg' and the videoconferencing software 'Enjeux'. Although we observed 47 publications generated with the social software, used to exchange knowledge maps created with the 'Xmind' software, no group meetings to create knowledge maps were held by videoconference. Some of the students involved say that the construction of knowledge maps encouraged significant learning. But for several participants, time seems to have been the principal constraint for undertaking such an activity. Therefore, the objectives (deeper learning and cooperation) were achieved for some, but not for others.

## INDEX

**Mots-clés :** apprentissages en profondeur, cartes de connaissances, comptabilité, formation à distance, logiciel social, visioconférence

## AUTEURS

### NICOLE RACETTE

École des sciences de l'administration,  
Télé-université,  
455, rue du Parvis,  
Québec (Québec) G1K 9H5  
racette.nicole@teluq.uqam.ca

### BRUNO POELLHUBER

Département de psychopédagogie et d'andragogie,  
Université de Montréal,  
90, avenue Vincent-d'Indy,  
Montréal (Québec) H2V 2S9  
bruno.poellhuber@umontreal.ca

### TERRY ANDERSON

Chaire de recherche en éducation à distance,  
Université d'Athabaska,  
1200, 10011 - 109 Street,  
Edmonton (Alberta) T5J 3S8  
terrya@athabascau.ca

**CAROLL-ANN KEATING**

École des sciences de l'administration,  
Télé-université,  
455, rue du Parvis,  
Québec (Québec) G1K 9H5  
keating.caroll-ann@teluq.uqam.ca

**SIRLÉIA ROSA**

Département de psychopédagogie et d'andragogie,  
Université de Montréal,  
90, avenue Vincent-d'Indy,  
Montréal (Québec) H2V 2S9  
sirleia.ferreira.da.silva.rosa@umontreal.ca