

Dépôt légal : Bibliothèque et Archives Canada, 2012

ISBN: 978-2-923808-25-3

Ce document est publié sous une licence Creative Commons 2.5 de paternité (la moins restrictive). Pour mieux comprendre ce type de licence, consultez le site creativecommons.ca

Pour citer ce document :

Karsenti, T. et Collin, S. (Éds.) (2012). *TIC, technologies émergentes et Web 2.0 : quels impacts en éducation?* Montréal, QC : Centre de recherche internuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIFPE).

Nous tenons à remercier le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH) et le Fonds québécois pour la recherche sur la société et la culture (FQRSC).

L'usage du masculin n'est pas discriminatoire. Il a pour but d'alléger le texte.

Intérêt des étudiants envers la collaboration et les logiciels sociaux en formation à distance

Le profil technologique des étudiants canadiens en formation à distance et les déterminants de leur intérêt envers la collaboration et l'utilisation des logiciels sociaux

Bruno **POELLHUBER**
Université de Montréal

Normand **ROY**
Université de Montréal

Nicole **RACETTE**
TÉLUQ

Terry **ANDERSON**
Athabasca University

Résumé

Les médias sociaux et les applications du Web 2.0 sont adoptés de manière très importante par une proportion significative de la population pour des fins sociales et récréatives. Alors que les applications éducatives de ces outils commencent à se développer, les établissements de formation à distance sont interpellés par les bénéfices potentiels de ces outils relativement aux possibilités qu'ils offrent de renforcer les interactions entre apprenants ou entre tuteurs et étudiants, notamment sur le plan de la problématique bien connue de l'abandon en formation à distance. Cependant, nous en savons peu sur le degré de préparation des étudiants suivant des cours à distance à utiliser ces outils. Une vaste enquête (n=3462) a été réalisée auprès d'un échantillon systématique d'étudiants de quatre établissements d'enseignement à distance canadiens de niveau postsecondaire. L'intérêt à collaborer avec leurs pairs et

l'intérêt à utiliser les médias sociaux pour apprendre ont été mis en relation avec plusieurs variables y étant théoriquement reliées à l'aide de procédures de régression standard et d'analyse typologique. Les résultats démontrent que la préparation et l'intérêt des étudiants à utiliser ces outils varient en fonction de l'établissement, des préférences d'apprentissage, de l'expérience antérieure du travail d'équipe et de l'attitude envers les technologies. Des effets genre et âge systématiques sont présents sur un grand nombre d'indicateurs technologiques.

Mots clés

Formation à distance, postsecondaire, logiciels sociaux, technologie, attitudes, compétences, analyse typologique

Introduction

Alors que l'utilisation des médias sociaux se répand comme une trainée de poudre et qu'on assiste au développement de nouvelles technologies permettant les échanges audio et vidéo en temps réel, ces outils offrent des possibilités qui semblent particulièrement intéressantes pour les établissements de formation à distance, qui font face à une problématique importante de persévérance dans les cours et dans les programmes. Afin de connaître le degré de préparation des étudiants de la formation à distance à utiliser les outils du Web 2.0 et à collaborer, quatre établissements d'enseignement postsecondaire ont joint leurs forces pour réaliser une enquête dressant le portrait de cette population.

Problématique et cadre conceptuel

Depuis quelques années, le domaine des formations ouvertes et à distance (FOAD), terme qui comprend tous les types de formation à distance, d'apprentissage en ligne et de e-learning, est en forte croissance et devient une composante cruciale du développement de plusieurs établissements d'enseignement. Plusieurs universités traditionnelles deviennent maintenant bimodales ou développent une offre importante de cours et de programmes à distance. Aux États-Unis, la croissance des inscriptions en enseignement supérieur est de 21 % pour les cours en ligne comparativement à 2 % pour les cours sur campus (Allen et Seaman,

2010). C'est 30 % des étudiants qui suivent au moins un cours en ligne. Le développement des cours en ligne et de FOAD devient une composante cruciale des plans de développement d'un grand nombre d'établissements d'enseignement postsecondaire, aux États-Unis comme ailleurs dans le monde.

Bien que les études et méta-analyses portant sur les résultats des FOAD arrivent essentiellement à conclure qu'ils sont comparables à ceux des cours qui sont donnés en mode présentiel (Bernard, Abrami, Lou et coll., 2004; Russell, 1999), on y observe des taux de persévérance plus faibles que ceux des cours se donnant en classe (Bernard et coll., 2004; Elliott, Friedman et Briller, 2005).

Si le problème de la persévérance se pose pour l'ensemble du domaine des FOAD, il est plus important dans le modèle d'entrée continue et de sortie variable où la liberté individuelle est maximisée (*self-paced*) (Misko, 2000; 2001; Anderson, Annand et Wark, 2005). Dans ce modèle, contrairement au groupe-classe qui chemine au même rythme durant un trimestre, les étudiants s'inscrivent en tout temps et peuvent suivre leur propre rythme d'étude, à l'intérieur des balises déterminées par l'établissement de formation.

De nombreux auteurs attribuent ces taux d'abandon élevés à l'absence d'interaction sociale et au sentiment d'isolement de l'étudiant que ces types de programmes impliquent souvent (Abrahamson, 1998; Anderson et al, 2005). Le manque d'interactions sociales serait le prix de la flexibilité recherchée par les apprenants, qui est de loin la première des raisons pour lesquelles les étudiants choisissent un cours à distance (O'Malley, 1999; Poellhuber, 2005).

La recherche sur les facteurs liés à la persévérance ou à l'abandon dans la FAD fait ressortir qu'il s'agit d'un phénomène complexe impliquant plusieurs variables (démographiques, individuelles et environnementales). Cependant, il n'y a que sur les variables institutionnelles que les établissements de formation sont en mesure d'exercer un certain contrôle, celles-ci portant plus particulièrement sur les caractéristiques des cours (choix technologiques et pédagogiques) et les systèmes ou activités d'encadrement des étudiants.

Interactions en FAD

Moore (2007) met en évidence **trois types d'interactions** en formation à distance : les interactions apprenants/contenu, les interactions tuteurs/apprenants et les interactions entre apprenants. Pour plusieurs chercheurs en FAD, le renforcement des interactions constitue la clé du maintien de la motivation et de la persévérance des apprenants (Ludwig-Hardman et Dunlap, 2003; Palloff et Pratt, 1999). L'importance de ces trois types d'interactions, et plus particulièrement de la composante des interactions entre pairs, a été mise en évidence dans une méta-analyse récente (Bernard et coll., 2009).

Selon Thorpe (2002), plutôt que de simplement ajouter les activités d'encadrement aux cours existants, les établissements de formation à distance devraient intégrer des activités d'apprentissage coopératives et collaboratives, offrant des possibilités pour les apprenants d'obtenir le soutien de communautés d'apprentissage. La littérature scientifique suggère que des cours conçus sur la base de ce modèle pédagogique montrent des taux de rétention comparables à l'offre de cours sur le campus (Fisher, Thompson, et Silverberg, 2004). Cependant, cela est difficile à introduire dans le modèle de FAD auto-rythmé, les efforts visant à introduire des activités de collaboration soulevant de nombreux problèmes de coordination logistique (Poellhuber, 2007; Annand, 1999).

Les efforts des établissements de formation à distance pour contrer les taux d'abandon ont surtout porté sur les activités d'encadrement; le tutorat individuel, la collaboration entre pairs et les rencontres en mode présentiel (Gagné *et al.*, 2002). Quelques recherches ont démontré qu'un renforcement des interventions de tutorat individuel peut avoir un impact sur la persévérance et la réussite (Annand, 1999; Poellhuber, 2007). Cependant, cette mesure représente des coûts considérables en ressources humaines et financières et est difficile à intégrer dans le modèle économique des établissements dédiés à la formation à distance.

Une autre voie possible consiste à **renforcer les interactions entre pairs**. Plusieurs mettent en doute l'intérêt des étudiants à collaborer avec leurs pairs étant donné les compromis qu'elle exige sur le plan de la flexibilité et de la liberté individuelle. On suppose ainsi que les étudiants en FAD préfèrent étudier

seuls, mais la recherche ne permet ni de confirmer ni d'infirmier cette idée pour le moment. Dans la recherche de Diaz, Cartnal, Taylor et leurs collaborateurs (1999), les étudiants avec un style d'apprentissage indépendant (selon l'inventaire de Grasha-Riechmann) sont un peu plus représentés dans un cours à distance.

Par ailleurs, en se situant dans le cadre de la théorie de l'apprentissage coopératif, Owens et Stratton (1980) font valoir que les individus ont des préférences différentes et mesurables quant au type d'apprentissage qu'ils préfèrent : de type coopératif, de type individuel ou de type compétitif.

Malgré l'idée voulant que les étudiants s'inscrivant en FAD préfèrent étudier seuls, Caspi et Gorsky (2006) ont démontré que des étudiants à distance avaient beaucoup plus tendance à demander de l'aide à leurs pairs qu'à leur tuteur lorsqu'ils en éprouvaient le besoin. Cette étude n'a cependant pas été réalisée dans un contexte d'apprentissage auto-rythmé et la collaboration avec ses pairs est difficile dans les programmes où les identités des étudiants ne sont pas révélées aux autres.

En fait, alors que plusieurs recherches démontrent les avantages de la collaboration entre pairs sur le plan de la persévérance, nous en connaissons peu sur l'intérêt des étudiants à distance à collaborer avec leurs pairs et nous nous trouvons devant un dilemme entre les avantages de la collaboration d'une part et le renoncement partiel à la liberté individuelle qu'elle implique dans les modèles d'apprentissage auto-rythmés.

Selon Paulsen (1993; 2005), ce dilemme peut être résolu en utilisant une structure technologique qui mise sur la transparence, tout en laissant le choix des moments de cette collaboration à la discrétion de l'étudiant (théorie de la liberté coopérative).

Transparence

Le concept de transparence (Dalsgaard et Paulsen, 2009) correspond à la capacité de percevoir les actions des autres étudiants et des tuteurs dans un contexte de formation à distance. Les auteurs prétendent que pour créer des conditions propices à la libre coopération, il est particulièrement important de permettre aux étudiants et aux tuteurs d'être en mesure de percevoir les activités et les ressources des uns et des autres.

Historiquement, dans le modèle auto-rythmé, les établissements de formation à distance ont volontairement ou involontairement freiné cette transparence, souvent par peur du plagiat, mais peut-être aussi en raison des limites des systèmes technologiques utilisés. Or, la transparence constitue un des bienfaits uniques des logiciels sociaux. L'utilisation de ceux-ci pourrait peut-être permettre de résoudre le dilemme entre liberté individuelle et collaboration, et plus particulièrement dans le contexte de la FAD auto-rythmée. En Norvège, au *Norwegian Knowledge Institute*, dans un contexte où l'environnement technologique a été développé dans la perspective de maximiser la transparence et de favoriser la collaboration libre, 55 % des étudiants inscrits en FAD auto-rythmée choisissent librement de collaborer avec leurs pairs (Shaunessy, 2007).

Logiciels sociaux

Depuis les dernières années, les technologies du Web se transforment et on assiste au passage du Web 1.0, plus informationnel au Web 2.0, beaucoup plus social, participatif et démocratique. Selon Bruns (2006), l'utilisateur devient producteur, ce qui donne naissance à un nouveau terme : *produser*. L'usage des logiciels sociaux se répand très rapidement, le site **Facebook** affirmant comporter plus de 500 millions d'utilisateurs et se situant au deuxième rang des sites les plus fréquentés aux États-Unis selon Alexa (www.alexa.com).

Le terme « logiciels sociaux » renvoie à l'émergence récente d'une série d'outils réseau conçus spécifiquement pour permettre de soutenir différentes formes de partage en groupe (Jones et Thomas, 2007). Selon Boyd (2003), ils comportent trois caractéristiques essentielles : un soutien aux échanges entre des individus ou des groupes, diverses formes de rétroaction entre les participants et le développement de réseaux d'utilisateurs. Selon Dron (2007), les logiciels sociaux bénéficient des grands nombres d'utilisateurs, ce qui les rend prometteurs pour des usages éducatifs.

Les **logiciels sociaux** offrent de nouvelles affordances d'interaction et de nouvelles possibilités de collaboration par le biais de nouveaux genres d'outils ou de fonctions de communication : profils, blogues, wikis, partage de signets, gestion d'événements, etc. Si les usages des logiciels sociaux sont essentiellement ludiques ou sociaux, ils soulèvent aussi l'intérêt en éducation.

Les **logiciels sociaux de type éducatif** pourraient permettre aux apprenants en FAD de se rencontrer et d'établir des relations d'apprentissage ponctuelles ou de longue durée tout en respectant le désir de flexibilité des apprenants (Anderson, 2006). Dans une recherche sur l'utilisation de la plate-forme ELGG, l'accès à un réseau de pairs et les interactions entre ces derniers ont favorisé la perception de la présence sociale et la motivation des apprenants (Garrett, Thoms, Soffert et Ryan, 2007).

Présence sociale

La notion selon laquelle le sentiment de présence peut être véhiculé par les technologies a fait l'objet de nombreux travaux dans le domaine de l'éducation et des médias. La diversité des concepts utilisés pour l'aborder l'illustre bien : présence sociale, téléprésence, distance transactionnelle, instantanéité, présence transactionnelle. Sujet lui-même à de nombreuses définitions qui diffèrent passablement, le terme **présence sociale** provient à l'origine de la psychologie de la communication et est définie comme le degré de saillance d'une autre personne dans une interaction et de ses conséquences sur la saillance de la relation (Short et coll., 1976). La présence sociale a été liée à la qualité des interactions et à la satisfaction dans un contexte de FAD (Gunawardena et Zittle, 2000). Dans plusieurs études, elle est considérée comme un préalable à l'établissement d'interactions entre pairs.

La théorie de la richesse des médias est souvent invoquée pour expliquer les différences dans le potentiel qu'ont différents médias de véhiculer la présence sociale. La richesse de l'information est définie comme la capacité qu'a l'information de modifier la compréhension à l'intérieur d'un délai donné (Daft et Lengel, 1986, dans Whiteman, 2002).

Selon cette théorie, plus la bande passante utilisée par le médium est large et plus un médium est interactif, plus il serait riche en informations et propice à véhiculer la présence sociale. Ainsi, des médias interactifs, synchrones et misant sur la communication audio-vidéo auraient un potentiel élevé pour véhiculer le sentiment de présence sociale. Les environnements de messagerie instantanée audio-vidéo (ex. : Skype) et de visioconférence Web (ex. : Adobe Connect, Via ou

Illuminate) possèdent justement ces caractéristiques. Bien que l'on ait démontré que des médias textuels considérés comme « pauvres » pouvaient transmettre le sentiment de présence sociale (Gunawardena et Zittle, 2000), certains résultats de recherche indiquent justement que lorsqu'ils ont le choix, les enseignants et les apprenants ont une préférence pour les outils synchrones (Mabrito, 2006; Poellhuber et Chomienne, 2007).

Les **logiciels de visioconférence Web** comme Via, Illuminate ou Adobe Connect permettent la communication en temps réel entre un professeur et une classe (ou entre étudiants) et offrent différentes fonctions de collaboration, ce qui, d'un point de vue théorique, les rend particulièrement propices à véhiculer le sentiment de présence sociale. Dans un contexte de FAD, ils constituent des outils de quasi-présence et peuvent être utilisés pour favoriser les rencontres en ligne et le travail d'équipe (Poellhuber et Chomienne, 2007).

Objectifs

En théorie, les logiciels sociaux et la visioconférence Web présentent des possibilités prometteuses pour favoriser le développement de la perception de la présence sociale, la transparence et pour favoriser des interactions entre pairs qui laissent à ceux-ci beaucoup de flexibilité. Cependant, nous en savons très peu sur les habitudes technologiques des étudiants canadiens en formation à distance, sur leur préparation à utiliser les logiciels sociaux et sur leur intérêt à collaborer avec leurs pairs. Dans ce contexte, quatre établissements d'enseignement postsecondaire canadiens (l'Université de Montréal, l'Université Athabasca, le Cégep@distance et la TÉLUQ) ont établi une collaboration pour réaliser une grande enquête avec les objectifs suivants : faire le portrait de l'utilisation des logiciels sociaux et des outils du Web 2.0 par la clientèle de la formation à distance; sonder leur intérêt envers des activités de collaboration avec leurs pairs.

Méthodologie

En fonction de ces objectifs de recherche, nous avons choisi de recourir à une méthodologie mixte fondée essentiellement sur la réalisation d'une grande enquête avec un questionnaire Web, avec une sélection d'échelles appropriées et l'introduction de quelques questions ouvertes, complétée de quelques entrevues.

Échantillon et population

L'enquête a été menée auprès d'un échantillon systématique des étudiants à distance fréquentant quatre établissements d'enseignement postsecondaire canadiens de niveau postsecondaire; l'Université de Montréal, le Cégep@distance, l'Université Athabasca et la TÉLUQ. Dans tous les établissements, l'ensemble des étudiants inscrits durant une période de 4 à 6 semaines ont reçu une invitation à participer au sondage, par lettre, courriel et/ou dans l'environnement numérique d'apprentissage, entre les mois de juin 2009 (au Cégep@distance) et février 2010 (à la TÉLUQ).

Sur les 12 384 répondants sollicités, 3 462 réponses uniques non vides ont été obtenues et retenues, pour un taux de réponse global de 28,0 %, se rapprochant des taux moyens observés par Shih et Fan (2008), qui est de 34,0 %. Tel que l'indique le Tableau 1, ce taux varie de 22,1 % (TÉLUQ) à 47,4 % (UdeM).

Tableau 1
Taux de réponse

	Effectifs (%)	Effectif total	Taux de réponse
Athabasca	951 (27,5 %)	3360	29,5 %
Cégep@distance	990 (28,6 %)	3763	25,3 %
TÉLUQ	849 (24,5 %)	3842	22,1 %
Université de Montréal (FEP)	672 (19,4 %)	1419	47,4 %
Total	3462	12 384	28,0 %

Choix des échelles et variables

Pour chacune des dimensions principales identifiées comme importantes dans le questionnaire, une recherche documentaire a été effectuée en vue de sélectionner un instrument déjà expérimenté et validé qui présente des qualités métrologiques intéressantes. Le choix des échelles a été soumis à un panel d'experts en formation à distance, de même que les adaptations nécessaires à certains des items en raison du contexte particulier de la formation à distance. Un prétest visant à vérifier la clarté des énoncés et la durée de passation du questionnaire a été effectué en contexte francophone et en contexte anglophone avec une vingtaine de répondants pour chacun. Des analyses factorielles exploratoires ont été réalisées à partir des réponses des 595 premiers répondants au questionnaire francophone afin de vérifier la validité statistique du questionnaire.

Nous avons inclus un certain nombre de variables sociodémographiques (genre, âge, occupation principale, statut temps plein ou temps partiel) et d'antécédents scolaires (expérience en formation à distance, échecs antérieurs en FAD), en raison des liens documentés de plusieurs de ces variables avec la persévérance en FAD.

L'expérience en formation à distance a été mesurée à partir du nombre de cours antérieurement suivis dans ce contexte, et les réponses ont été regroupées en deux catégories : aucun cours ou 1 cours et plus. L'âge a été regroupé en cinq groupes de comparaison, correspondant au mieux possible à l'hypothèse des générations en tentant d'uniformiser l'étendue des âges dans les groupes : 16-24 ans (génération C), 25-32 ans (génération Y); 33-40 ans (génération X); 41-48 ans (génération X) et les 49 ans et plus (baby-boomers).

La question du genre et de l'usage des technologies a fait l'objet de nombreux travaux. Traditionnellement, des différences en faveur des garçons sont observées relativement aux attitudes envers les technologies et à la perception de compétence envers les technologies. La perception de sa compétence et l'anxiété face à l'ordinateur constituent le domaine où les différences entre les garçons et les filles sont importantes et constantes dans l'ensemble des études, les garçons manifestant plus de confiance en leurs capacités et moins d'anxiété face

à l'informatique (Whitley 1997, Jackson et al. 2001, Huang et Liu, 2000). Dans une méta-analyse portant sur 41 études, Liao rapporte que les femmes ont un degré plus élevé d'anxiété face à l'ordinateur (Liao, 1999).

En ce qui concerne le sentiment de compétence, les résultats vont dans le même sens. Les garçons se considèrent plus compétents dans l'utilisation d'Internet que les filles (Miller et al, 2000). D'autres études concluent aussi que les garçons ont davantage confiance que les filles en leurs capacités (Whitley, 1997; Jackson et al., 2001).

Le niveau de compétence technologique des répondants constituait selon nous une variable explicative potentiellement importante pour expliquer la maîtrise des logiciels sociaux et l'intérêt à les utiliser pour l'apprentissage. Nous avons retenu le TSROL (*Tertiary Students' Readiness for Online Learning*) de Pillay, Irving et Tones (2007) en raison de sa brièveté relative, de ses corrélations positives avec d'autres instruments reconnus de mesure des habiletés technologiques et de ses qualités métriques en général. Les analyses factorielles exploratoires nous ont permis de retenir les trois sous-échelles que nous avons sélectionnées : les attitudes face aux technologies, les aptitudes techniques et la perception de compétence avec les technologies.

Nous avons demandé aux étudiants d'évaluer leur expérience antérieure du travail d'équipe sur une échelle à 5 niveaux (très négative, négative, neutre, positive, très positive). Les réponses ont ensuite été regroupées en trois catégories : expérience négative, expérience neutre et expérience positive.

Pour déterminer si les répondants avaient des préférences d'apprentissage individuelles ou coopératives, nous avons utilisé l'instrument développé par Owens et Straton (1980), qui propose trois échelles de 12 items : préférences individuelles, coopératives et compétitives, mais en ne retenant que les deux premières échelles. Les résultats des analyses factorielles exploratoires (analyses par composantes principales) nous ont menés à conserver 8 items pour chacune des deux échelles. Les coefficients alpha se comparent à ceux obtenus lors de l'étude originale ($\alpha = ,67$ et $,76$).

Pour mesurer le degré d'expertise dans l'utilisation des logiciels sociaux, nous avons créé une échelle à cinq niveaux (aucune expérience, débutant, intermédiaire, avancé, expert) pour 11 logiciels sociaux : blogs, wikis, signets sociaux, visioconférences Web, réseaux sociaux, sites de publications de photos, sites de partage de vidéos, baladodiffusion, Twitter, portfolio électronique et mondes virtuels 3D. Les répondants ont été questionnés sur leur intérêt à utiliser chacun de ces logiciels pour apprendre, sans spécifier s'il s'agissait d'un cadre formel d'apprentissage ou non, pour tous ces items, sauf celui sur les mondes virtuels 3D.

Finalement, l'échelle du SAFAD (sentiment d'auto-efficacité envers la formation à distance) a été retenue parce qu'elle représentait un bon prédicteur de la persévérance en FAD (Poellhuber, 2007). Elle est composée de sept items de type Likert, qui portent sur des aspects relatifs au sentiment d'être en mesure de maintenir la discipline et l'engagement reconnus comme nécessaires à la réussite en FAD.

Traitement des données quantitatives

Après le nettoyage des données, la moyenne a été calculée pour chacune des échelles composant le questionnaire. Une première étape de production des statistiques descriptives en fonction de l'établissement, de l'âge et du genre a été réalisée. Les échelles sur lesquelles le présent texte sera développé sont l'intérêt à collaborer, l'expérience avec les réseaux sociaux et l'intérêt à utiliser les médias sociaux à des fins d'apprentissage, ainsi que les variables qui les influencent, telles que le sexe, l'âge et la maîtrise des technologies.

Nous avons décidé de présenter les résultats des tests paramétriques plutôt que ceux des tests non paramétriques. À priori, les tests paramétriques supposent que la distribution des données respecte la courbe normale, à partir de données discrètes ou par intervalle. La question du traitement des échelles de type Likert comme des variables d'intervalle plutôt que des variables ordinales fait l'objet de nombreux débats. L'école de pensée mathématique considère que cette interprétation des échelles Likert viole les assumptions à la base des tests paramétriques. Toutefois, plusieurs auteurs croient que les analyses paramétriques sont assez robustes à

l'utilisation d'échelle de Likert (Miles et Shevlin, 2001), et plusieurs résultats de recherche en éducation sont publiés à partir de cette interprétation (Cvencek, Meltzoff et Greenwald, 2011; Efe, 2011). Des simulations de type Monte Carol ont démontré que le test F (paramétrique) est très robuste à l'hypothèse du traitement des échelles Likert comme des variables d'intervalle (Glass, Peckham et Sanders, 1972). Plusieurs considèrent que si l'échantillon est de taille élevée et que la distribution est normale, il est acceptable d'utiliser les tests paramétriques (Carifio et Perla, 2007; Sirkin, 2006).

En ce qui concerne nos propres données, nous avons effectué les tests de normalité pour chacune des variables traitées comme paramétriques. De plus, nous avons comparé le tableau des corrélations de Spearman (non paramétriques) avec celui des corrélations de Pearson (paramétriques). Les différences dans les résultats sont infimes (voir le Tableau 6 en comparaison avec le Tableau 7). Nous avons effectué une opération semblable pour les tests paramétriques d'analyse de variance en réalisant également les tests non paramétriques (test de Kruskal-Wallis) pour valider nos analyses, tel que suggéré par Grace-Martin (2008) et nous avons aussi effectué une régression catégorielle (approche « optimal scaling »). Bien que les résultats ne soient pas présentés dans les tableaux, ils vont toujours dans le même sens que ceux des tests paramétriques.

Afin de déterminer ce qui influence l'intérêt à collaborer, nous avons d'abord réalisé une matrice de corrélation entre différentes variables continues théoriquement liées à cet intérêt. Puis, nous avons réalisé une série d'analyses de variance pour voir un éventuel effet de l'établissement et explorer les effets du genre et de l'âge. Ces analyses préliminaires nous ont amenés à choisir la régression linéaire multiple, en contrôlant pour chaque établissement. Afin de déterminer les différents facteurs pouvant nous permettre de prédire l'intérêt des étudiants à collaborer dans les cours à distance, nous avons d'abord choisi certaines variables qui pourraient jouer un rôle sur l'intérêt à collaborer avec ses pairs. Les variables retenues sont : le genre, l'âge (trois catégories), l'expérience en formation à distance (deux catégories), l'évaluation de l'expérience en formation à distance (trois catégories), les préférences d'apprentissage (continue), les aptitudes et attitudes face aux technologies (continue).

Analyse de variance (ANOVA)

Les analyses de variance univariées avec le test de Fisher permettent de tester l'influence d'une variable catégorielle sur la distribution d'une variable discrète ou continue. Nous avons effectué des analyses de variance à une dimension (l'établissement) pour mettre en lien le possible effet d'établissement pour les variables continues identifiées plus haut avec : l'intérêt à collaborer, l'évaluation de l'expérience antérieure du travail d'équipe, les échelles de préférences coopératives et individuelles et les trois échelles du TSROL (attitudes face aux technologies, aptitudes techniques et perception de compétence avec les technologies). Les variances entre les groupes de comparaison sont homogènes, variant de 0,57 à 1,02 (Garson, 2011a). L'étude de la distribution de ces variables nous indique que les tests paramétriques sont appropriés. La presque totalité des distributions respecte la loi normale, les coefficients d'asymétrie et d'aplatissement se situant à l'intérieur des normes attendues (de -2 à +2). Pour deux établissements (TÉLUQ et Cégep@distance), la distribution de l'échelle « Perception de compétence avec les technologies » se situe en dehors des valeurs attendues. Toutefois, selon Garson (2011b), avec un échantillon assez élevé et avec des variances équivalentes, l'analyse de variance est assez robuste à ce genre de déviation.

Régression linéaire multiple

Une régression de type pas-à-pas (*Stepwise*) a ensuite été réalisée afin de déterminer l'importance relative de chacune de ces variables et afin de s'assurer d'avoir le modèle le plus simple possible permettant d'expliquer l'intérêt à collaborer. À chacune des étapes de création du modèle, nous avons ajouté un bloc de variables afin de déterminer la valeur prédictive de chacun de ces blocs : variables sociodémographiques, évaluation de l'expérience antérieure du travail d'équipe, préférences d'apprentissage, échelles du TSROL. L'indice de Pratt a été utilisé comme mesure de l'importance relative de chacun des indicateurs dans chaque régression linéaire multiple (Thomas, Hughes et Zumbo, 1998). Selon Owuor (2001), cet indicateur serait le plus indiqué lorsque l'on réalise une régression linéaire multiple avec des échelles de type Likert.

Les tests de multicollinéarité (*Variance Inflation Factor*) sont tous sous le seuil attendu (< 10), ce qui remplit les conditions attendues pour effectuer une régression (Bressoux, 2008, p. 144). L'analyse des résidus nous a permis de nous assurer que les postulats de base de l'analyse de régression sont respectés : les résidus sont distribués normalement, la variance des résidus est constante et seulement 7 cas extrêmes sont présents (trois écarts-types de différence entre la valeur prédite et la valeur réelle) (Garson, 2011b).

Analyse typologique

Afin de répondre au deuxième objectif de recherche qui concerne l'expérience avec les médias sociaux et l'intérêt à les utiliser pour des fins d'apprentissage, nous avons utilisé l'analyse typologique pour faire ressortir les profils types parmi les répondants. L'analyse typologique permet de repérer des sous-populations homogènes à partir de variables communes. Cette technique utilisée depuis plusieurs années en éducation peut servir à établir des profils type selon différents construits : districts scolaires, concepts matières, construits cognitifs, etc. (Bennett, 1975; Shavelson, 1979). Deux séries d'analyse typologique ont été effectuées afin de regrouper les répondants sur deux groupes d'items : l'expérience avec les médias sociaux (11 items continus) et l'intérêt à utiliser les logiciels sociaux pour l'apprentissage (10 items catégoriels). L'expérience pour les logiciels sociaux a été mesurée à partir d'une échelle à cinq niveaux (aucune expérience, débutant, intermédiaire, avancé, expert). L'intérêt à utiliser chaque média social pour des fins d'apprentissage a été regroupé en trois catégories : « Peu ou pas d'intérêt », « Avec de l'intérêt » et « Ne sais pas ».

La méthode « Two-Step » de SPSS (version 19.0) est celle qui a été retenue pour les analyses. C'est la méthode préférée avec un échantillon important (Garson, 2011c). Elle permet autant de classer des variables continues que des variables catégorielles. Comme cette méthode est influencée par l'ordre des observations dans le fichier, une répartition aléatoire des données a d'abord été faite. Afin de s'assurer de la fidélité et la stabilité de l'analyse, quatre répartitions aléatoires suivies de l'analyse typologique (avec l'expérience ou l'intérêt selon le cas) ont été réalisées, tel que suggéré par Garson (2011c) : « A recommended strategy is to couple randomization with multiple runs as a form of stability analysis to

establish that the clusters of research interest are stable across different random orderings. ». La classification a été générée de façon automatique et basée sur le critère bayésien de Schwartz (BIC). Ce critère mesure l'efficacité du modèle à prédire les données (Fraley et Raftery, 1998). Plus il est faible, plus notre méthode de classification est efficace à partir des données.

Caractéristiques de l'échantillon

Genre

Le Tableau 2 démontre qu'il y a une majorité de femmes dans les répondants (75,3 % vs 24,7 % d'hommes), ce qui est conforme à la surreprésentation des femmes dans les inscriptions de ces établissements. La proportion de femmes est un peu plus importante à l'Université de Montréal qu'ailleurs, ce qui est confirmé par le test Z à $p < 0,05$.

Tableau 2⁵⁴

Analyses descriptives selon le sexe

	Athabasca	Cégep@distance	TÉLUQ	Université de Montréal (FEP)	Total
Hommes (%)	251 (26,8 %) ^a	267 (27,0 %) ^a	203 (25,4 %) ^a	119 (17,7 %) ^b	840 (24,7 %)
Femmes (%)	685 (73,2 %) ^a	721 (73,0 %) ^a	595 (74,6 %) ^a	553 (82,3 %) ^b	2554 (75,3 %)
Total	936	988	798	672	3394

a,b : test de comparaison des proportions des colonnes à $p < 0,05$

Âge

54 Les lettres en exposant permettent de voir les différences significatives selon les tests de comparaison des colonnes. Lorsque la lettre diffère d'un pourcentage à l'autre, ces valeurs sont significativement différentes. À l'opposé, si deux valeurs possèdent le même exposant, elles ne sont pas significativement différentes.

Le Tableau 3 présente la moyenne et la répartition des groupes d'âge selon les différents établissements. Le Cégep@distance accueille des étudiants plus jeunes (moyenne d'âge = 24,0 ans comparativement à une moyenne globale de 29,8 ans. Ceci se traduit également par une répartition des groupes d'âge significativement différente de tous les autres établissements ($p < 0,05$) pour tous les groupes d'âge, avec une surreprésentation du groupe des 16-24 ans (fourchette dans laquelle on retrouve la majorité des étudiants qui fréquentent un établissement d'enseignement collégial), et une sous-représentation des autres groupes d'âge.

La FEP de l'Université de Montréal accueille aussi une clientèle plus jeune que celle de la TÉLUQ et de l'Université Athabasca, avec davantage de 16-24 ans par rapport à Athabasca ($p < 0,05$) et moins de répondants des groupes de 33 à 48 ans par rapport à Athabasca ($p < 0,05$).

Tableau 3**Répartition des répondants en fonction de l'âge et l'établissement**

	Athabasca	Cégep@distance	TÉLUQ	Université de Montréal (FEP)	Total
16 à 24 ans (%)	225 (25,5 %) ^a	681 (68,9 %) ^b	141 (17,8 %) ^c	241 (36,0 %) ^d	1288 (38,7 %)
25 à 32 ans (%)	258 (29,3 %) ^a	174 (17,6 %) ^b	292 (36,9 %) ^c	217 (32,4 %) ^{a,c}	941 (28,2 %)
33 à 40 ans (%)	180 (20,4 %) ^a	86 (8,7 %) ^b	190 (24,0 %) ^a	100 (14,9 %) ^c	556 (16,7 %)
41 à 48 ans (%)	143 (16,2 %) ^a	34 (3,4 %) ^b	114 (14,4 %) ^a	71 (10,6 %) ^c	362 (10,9 %)
49 ans et plus (%)	76 (8,6 %) ^a	13 (1,3 %) ^b	55 (6,9 %) ^a	41 (6,1 %) ^a	185 (5,6 %)
Âge moyen	32,92 ¹	23,99 ²	33,26 ¹	30,25 ³	29,82

^{1,2,3} Post-hoc réalisé à partir du test de Tukey, à $p < 0,05$.

a,b,c,d : test de comparaison des proportions des colonnes à $p < 0,05$

Occupation

Le Tableau 4 présente les différences entre les établissements quant à l'occupation principale. La proportion d'étudiants aux études est plus élevée au Cégep@distance, mais plus faible à la TÉLUQ par rapport aux deux autres établissements d'enseignement ($p < 0,05$).

Tableau 4

Analyses descriptives selon l'occupation

	Athabasca	Cégep@distance	TÉLUQ	Université de Montréal (FEP)	Total
Études (%)	285 (30,9 %) ^a	707 (71,6 %) ^b	191 (23,9 %) ^c	290 (43,2 %) ^d	1473 (42,5 %)
Travail (%)	566 (61,4 %) ^a	252 (25,5 %) ^b	567 (71,1 %) ^c	367 (54,6 %) ^d	1752 (50,6 %)
Autres (%)	71 (7,7 %) ^a	29 (2,9 %) ^{b,c}	40 (5,0 %) ^{a,b}	15 (2,2 %) ^c	155 (4,5 %)
Total	922	988	798	672	3380

a,b,c,d : test de comparaison des proportions des colonnes à $p < 0,05$

Expérience antérieure en FAD

La proportion d'étudiants n'ayant jamais suivi de cours à distance est plus élevée au Cégep@distance et à l'Université de Montréal (FEP) que dans les autres établissements d'enseignement (Tableau 5). De plus, la proportion des étudiants de la TÉLUQ et d'Athabasca qui ont déjà suivi plusieurs cours (3 ou plus) en FAD est plus importante qu'ailleurs ($p < 0,05$).

Globalement, la grande majorité des étudiants ayant déjà suivi des cours en FAD n'ont pas d'expérience d'échec dans ces cours (86,2 %). C'est au Cégep@distance que le pourcentage d'étudiants ayant subi des échecs est le plus fort comparativement aux trois autres établissements, ce qui est cohérent avec certains résultats obtenus antérieurement (Poellhuber, 2007). Les étudiants d'Athabasca ont subi davantage d'échecs que ceux de la TÉLUQ ou de la FEP, mais moins que ceux du Cégep@distance.

Tableau 5
Expérience antérieure en formation à distance : cours suivis et échecs

	Athabasca	Cégep@distance	TÉLUQ	Université de Montréal (FEP)	
1-2 cours suivis ¹	Pas d'échec	171 (77,0 %) ^a	140 (59,6 %) ^b	212 (92,2 %) ^c	151 (93,2 %) ^c
	1 échec	44 (19,8 %) ^a	84 (35,7 %) ^b	15 (6,5 %) ^c	10 (6,2 %) ^c
	2 échecs	7 (3,2 %) ^a	11 (4,7 %) ^a	3 (1,3 %) ^a	1 (0,6 %) ^a
3 cours suivis ou plus ¹	Pas d'échec	459 (89,8 %) ^a	98 (78,4 %) ^b	392 (92,2 %) ^{a,c}	200 (97,1 %) ^c
	1 échec	35 (6,8 %) ^{a,b}	11 (8,8 %) ^a	18 (4,2 %) ^{a,b}	4 (1,9 %) ^b
	2 échecs et plus	17 (3,3 %) ^a	16 (12,8 %) ^b	15 (3,5 %) ^a	2 (1,0 %) ^a
	Pas d'expérience	218 (22,9 %) ^a	623 (62,9 %) ^b	190 (22,4 %) ^a	302 (44,9 %) ^c
Total ²	Pas d'échec	630 (66,2 %) ^a	238 (24,0 %) ^b	604 (71,1 %) ^a	351 (52,2 %) ^c
	1 échec	79 (8,3 %) ^a	95 (9,6 %) ^a	33 (3,9 %) ^b	14 (2,1 %) ^b
	2 échecs et plus	24 (2,5 %) ^a	27 (2,7 %) ^a	18 (2,1 %) ^a	3 (0,4 %) ^b

1- Pourcentage en fonction du nombre de cours suivis et de l'établissement.

2- Pourcentage de l'échantillon total selon l'établissement

a,b,c,d : test de comparaison des proportions des colonnes à $p < 0,05$

Synthèse des différences entre les établissements

Ces analyses préliminaires font ressortir plusieurs différences entre les établissements d'enseignement. De manière cohérente avec le fait qu'il s'adresse une clientèle de niveau collégial plutôt qu'universitaire, la clientèle du Cégep@distance est plus jeune que celle des autres établissements d'enseignement, avec une représentation beaucoup plus grande du groupe des 16-24 ans, et qui ont comme occupation principale les études. Cette clientèle a aussi moins d'expérience en FAD, mais la clientèle qui a déjà suivi des cours de FAD a des antécédents d'échecs plus importants qu'ailleurs.

La clientèle de la TÉLUQ et de l'Université Athabasca se ressemble sur plusieurs points. Elle est plus âgée et est constituée de manière plus importante de personnes qui travaillent à temps plein, pour qui les études ne sont pas l'occupation principale. La clientèle de ces deux établissements est aussi plus expérimentée en FAD, ayant suivi plus de cours antérieurement. Elle se différencie un peu sur le nombre d'échecs, où la proportion d'étudiants avec des échecs est plus grande à l'Université Athabasca (10,8 % contre 6,0 %).

Le portrait des étudiants de l'Université de Montréal (FEP) est un peu différent des autres établissements. Il y a une légère surreprésentation des 16-24 ans et une moyenne d'âge de 30 ans. Ils sont autant au travail qu'aux études et 45 % n'ont pas d'expérience en formation à distance.

Résultats

Maintenant que le portrait des données est bien établi, nous nous intéresserons davantage aux variables à l'étude. Dans cette section, nous présenterons d'abord les données sur l'intérêt des répondants à collaborer avec leurs pairs et sur les variables qui y sont reliées. Nous présenterons ensuite les résultats concernant les échelles de l'expérience avec les logiciels sociaux et de l'intérêt à utiliser les logiciels sociaux pour l'apprentissage à distance.

L'intérêt à collaborer et ce qui l'influence

Le Tableau 6 présente les corrélations entre différents items qui devraient théoriquement être reliées à l'intérêt à collaborer : l'expérience du travail d'équipe,

l'intérêt à collaborer avec ses pairs dans un cours à distance, l'échelle des préférences coopératives et l'échelle des préférences individuelles, et les échelles du TSROL, liées à la maîtrise des technologies ou aux attitudes envers les technologies.

L'analyse de ce tableau de corrélation nous permet de voir que l'intérêt à collaborer, qui est notre variable indépendante, est corrélé positivement et de manière assez importante avec les préférences d'apprentissage coopératives, ($r = ,61, p < 0,001$). Cet intérêt à collaborer est corrélé négativement de manière modérément importante avec les préférences individuelles ($r = -,42, p < 0,001$). Il est aussi corrélé de manière modérément importante avec l'intérêt à collaborer ($r = ,37, p < 0,001$). Une corrélation faible et significative est présente avec les attitudes face aux technologies ($r = ,17, p < 0,001$). Finalement il existe une corrélation significative avec les aptitudes techniques, mais celle-ci est très faible ($r = ,04, p = 0,014$).

Comme attendu, les trois échelles du TSROL sont corrélées de façon positive entre elles, l'échelle des attitudes face aux technologies étant corrélée de manière modérément importante avec les échelles d'aptitudes techniques ($r = ,53, p < 0,001$) et de perception de compétence avec les technologies ($r = ,59, p < 0,001$). Ces deux dernières échelles sont fortement corrélées entre elles ($r = ,81, p < 0,001$).

Les préférences d'apprentissage coopératives sont liées faiblement, mais significativement aux attitudes envers les technologies ($r = ,13, p < 0,001$). Les préférences individuelles ont un lien négatif plutôt faible, mais significatif avec les aptitudes techniques ($r = ,11, p < 0,001$) et avec la perception de compétence avec les technologies ($r = ,19, p < 0,001$).

Tableau 6
Les corrélations paramétriques (Pearson)

	1	2	3	4	5	6
1) Appréciation de l'expérience du travail d'équipe	-					
2) Intérêt à collaborer	,37***	-				
3) Préférences coopératives	,61***	,47***	-			
4) Préférences individuelles	-,42***	-,47***	-,53***	-		
5) Attitude face aux technologies	,08***	,17***	,13***	,03*	-	
6) Aptitudes techniques	,06**	,04*	,07***	,11***	,53***	-
7) Perception de compétence avec les technologies	,03	,00	,05**	,19***	,59***	,81***

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Le Tableau 7 présente le tableau de corrélation entre les mêmes variables, en utilisant la corrélation de Spearman. On peut noter que les changements sont infimes.

Tableau 7
Les corrélations non paramétriques (Spearman) ⁵⁵

	1	2	3	4	5	6
1) Appréciation de l'expérience du travail d'équipe	-					
2) Intérêt à collaborer	,36***	-				
3) Préférences coopératives	,61***	,47***	-			
4) Préférences individuelles	-,40***	-,47***	-,50***	-		
5) Attitude face aux technologies	,09***	,15***	,13***	,05*	-	
6) Aptitudes techniques	,06***	,03*	,07***	,12***	,50***	-
7) Perception de compétence avec les technologies	,03	-,03	,04***	,22***	,56***	,80***

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

55 Le coefficient de corrélation de Spearman (Rhô) est l'équivalent non paramétrique de la corrélation de Pearson.

Les analyses de variance

Afin de déterminer s'il existait des différences entre les établissements sur ces variables, nous avons procédé à des analyses de variance selon l'établissement. Le Tableau 8 en présente les résultats. Nous pouvons constater que des différences significatives existent pour chacune des variables retenues, ces différences n'allant pas dans le même sens selon la variable analysée. Il est à noter que les étudiants d'Athabasca sont beaucoup plus intéressés à collaborer avec leurs pairs que les étudiants des autres établissements, ceux de la TÉLUQ l'étant beaucoup moins. En pourcentages, plus de 53 % des étudiants d'Athabasca sont intéressés ou très intéressés à collaborer avec leurs pairs alors que seulement 25 % des étudiants de la TÉLUQ le sont.

Les étudiants du Cégep@distance ont des préférences coopératives et des préférences individuelles plus élevées que les autres. Les étudiants de la TÉLUQ rapportent aussi des préférences individuelles plus élevées que les deux autres établissements. Sur les échelles du TSROL, on constate que les étudiants du Cégep@distance et de la TÉLUQ ont des caractéristiques similaires, alors que ceux de l'Université de Montréal (FEP) et Athabasca ont un profil distinct sur deux des trois échelles (aptitudes techniques et perception de compétence avec les technologies). Nous constatons que les étudiants de la FEP rapportent des scores plus faibles sur les trois échelles de maîtrise des technologies.

Tableau 8
Analyse de variance selon l'établissement⁵⁶

	Athabasca	Cégep@ distance	TÉLUQ	Université de Montréal (FEP)	Test F (eta-carré partiel)
Appréciation de l'expérience de travail d'équipe	3,38 ^a	3,56 ^b	3,36 ^a	3,38 ^a	9,18*** (,01)
Intérêt à collaborer avec d'autres étudiants	2,53 ^a	2,19 ^b	1,99 ^c	2,15 ^b	61,94*** (,05)
Préférences d'apprentissage coopératives	3,42 ^a	3,66 ^b	3,42 ^a	3,48 ^a	29,63*** (,03)
Préférences d'apprentissage individuelles	3,61 ^a	3,86 ^b	3,93 ^b	3,74 ^c	45,42*** (,04)
Attitudes face aux technologies	4,02 ^a	4,01 ^a	3,96 ^a	3,71 ^b	30,41*** (,03)
Aptitudes techniques	3,84 ^a	4,01 ^b	4,06 ^b	3,32 ^c	106,15*** (,09)
Perception de compétence avec les technologies	4,25 ^a	4,38 ^b	4,44 ^b	4,01 ^c	64,79*** (,06)

*** $p < 0,001$

^{a b c} : Post-hoc réalisé à partir du test de Tukey, à $p < 0,05$.

56 Les tests non paramétriques de Kruskal-Wallis ont été réalisés avec des résultats allant tous dans la même direction.

Le modèle de régression linéaire

Ces résultats démontrent que plusieurs différences existent entre les étudiants des différents établissements. D'autres analyses (voir plus loin) témoignent aussi de différences relativement importantes et systématiques en fonction de l'âge et du genre pour des variables liées à différents aspects de l'utilisation des technologies. Ceci nous a menés à opter pour une méthodologie de régression linéaire multiple avec l'ensemble des variables présentées plus haut, en contrôlant pour l'établissement.

Le Tableau 9 présente le pourcentage de la variance expliquée par le modèle de régression par établissement, en fonction de chacune des étapes de création de ce modèle de régression selon la procédure *Stepwise*. La première étape du modèle intègre les variables sociodémographiques (âge, genre et expérience en FAD). Nous pouvons voir que les variables sociodémographiques n'expliquent qu'une proportion très faible des différences à Athabasca (0,7 %) et au Cégep@ distance (0,5 %) alors qu'elles expliquent 3,4 % de la variance à la TÉLUQ et 7,2 % de la variance à l'Université de Montréal. L'ajout de l'appréciation du travail d'équipe et des préférences d'apprentissage améliore de beaucoup le modèle dans chacun des établissements. L'ajout des échelles du TSROL ne l'améliore que marginalement.

Tableau 9
Variation du R² ajusté en fonction des blocs de variables

	Athabasca	Cégep@ distance	TÉLUQ	Université de Montréal (FEP)
Modèle 1 : Facteurs sociodémographiques	0,7 %	0,5 %	3,4 %	7,2 %
Modèle 2 : + Appréciation de l'expérience du travail d'équipe	20,9 %	12,4 %	9,6 %	20,2 %
Modèle 3 : + Préférences d'apprentissage	44,3 %	23,5 %	27,5 %	31,9 %
Modèle final : + TSROL	45,1 %	25,6 %	29,2 %	33,3 %

Note : toutes les améliorations entre les modèles sont significatives à $p < 0,001$

Le Tableau 9 nous permet de constater que le modèle final n'a pas la même puissance pour les différents établissements. Il explique une grande part de la variance à l'Université d'Athabasca avec un $R^2 = 45,1\%$, alors qu'il n'explique que $25,6\%$ de la variance au Cégep@distance. L'appréciation de l'expérience antérieure du travail d'équipe et les préférences d'apprentissage sont les variables qui expliquent le plus l'intérêt à collaborer.

Le Tableau 10 présente le modèle de régression linéaire multiple final, avec l'ensemble des variables qui en font partie, en testant ce modèle pour chacun des établissements d'enseignement. Ce tableau comprend à la fois des variables ordinales-intervalles et des variables catégorielles (genre, âge, expérience en FAD). Les variables catégorielles sont comparées à un groupe de référence : les hommes, le groupe des 16-24 ans et les étudiants sans expérience en FAD. Les résultats vont dans le sens de ceux obtenus dans le tableau de corrélations et mettent en évidence un lien assez fort entre l'intérêt à collaborer d'une part et les préférences coopératives et l'appréciation de l'expérience antérieure du travail d'équipe d'autre part.

En ce qui concerne les caractéristiques sociodémographiques, le genre a un effet significatif, mais faible, et seulement pour la TÉLUQ. À la TÉLUQ encore, le groupe des 41 ans et plus se distingue des autres par un intérêt plus élevé à collaborer. À la FEP, les étudiants qui n'ont pas d'expérience en FAD sont plus intéressés que les autres à collaborer, mais ne se distinguent plus des autres lorsqu'ils ont suivi un ou plusieurs cours de FAD.

L'évaluation de l'expérience antérieure du travail d'équipe prédit de façon significative l'intérêt à collaborer pour deux des quatre établissements : Athabasca et Université de Montréal. Comme pour les résultats rapportés dans le tableau de corrélation, ce sont les préférences d'apprentissage qui sont le plus en lien avec l'intérêt à collaborer, et ce, pour tous les établissements d'enseignement. Les étudiants avec des préférences coopératives rapportent avoir plus d'intérêt à collaborer avec leurs pairs dans le cadre de cours à distance alors que ceux avec des préférences individuelles ont moins d'intérêt. Le lien est plus fort pour les préférences coopératives que pour les préférences individuelles pour les étudiants de la TÉLUQ.

L'échelle d'attitudes face aux technologies est liée de façon significative avec l'intérêt à collaborer pour tous les établissements. Plus les étudiants rapportent des attitudes positives avec les technologies, plus ils sont intéressés à collaborer avec leurs pairs. Les étudiants de la TÉLUQ qui rapportent avoir davantage d'aptitudes techniques ont moins d'intérêt à collaborer que les autres.

Tableau 10
Analyse de régression linéaire multiple

	Athabasca (n=951)			Cégep@ distance (n=988)			TÉLUQ (n=849)			Université de Montréal (FEP) (n=672)		
	β	(Sig.)	Pratt % ⁵⁷	β	Sig.	Pratt %	β	Sig.	Pratt %	β	Sig.	Pratt %
Ordonnée à l'origine	2,09	< ,001		1,50	< ,001		0,84	,02		2,13	< ,001	
Femme	-,05	,08	1,0	,01	,71	-0,3	-,06	,05	2,6	-,02	,61	0,6
25-40 ans	-	-		-	-		-	-		-,02	,65	0,5
41-plus	-	-		-	-		,16	< ,001	6,5	-	-	
Expérience en FAD	-	-		-	-		-,02	,50	0,6	-,16	< ,001	12,5
Expérience négative du travail d'équipe	-,05	,07	3,4	-,06	,10	6,3	,02	,23	-1,4	-,02	,64	1,7
Expérience positive du travail d'équipe	,12	< ,001	11,0	,06	,08	7,7	-,05	,60	-4,2	,08	,04	8,7
Échelle des préférences coopératives	,32	< ,001	43,3	,24	< ,001	40,3	,41	< ,001	68,1	,24	< ,001	35,5
Échelle des préférences individuelles	-,32	< ,001	39,6	-,24	< ,001	36,6	-,16	< ,001	21,8	-,27	< ,001	38,1
TSROL-A ¹	,10	< ,001	3,3	,15	< ,001	11,1	,10	< ,001	5,1	,12	< ,001	5,4
TSROL-B ²	-	-		-	-		-,09	,01	0,6	-	-	
TSROL-C ³	-	-		-	-		-	-		-	-	

Note : afin de faciliter la compréhension, les β présentés sont les coefficients standardisés. Le trait indique que ces termes ont été exclus de l'analyse, n'apportant pas suffisamment de pouvoir prédictif à l'équation de régression.

57 L'index de Pratt représente le pourcentage de variance que permet d'expliquer la variable à l'intérieur du R2 (Ochieng et Zumbo, 2001; Thomas et al., 1998).

¹ Attitude face aux technologies.

² Aptitudes techniques.

³ Perception de compétence avec les technologies.

Maîtrise des technologies et attitudes envers les technologies

TSROL : Maîtrise des technologies

Le Tableau 11 présente une synthèse des analyses de variance à deux dimensions sur les échelles du TSROL en fonction de l'âge et du genre. Les tests multivariés montrent des effets significatifs pour l'âge (Lambda de Wilks = ,98, $F_{(12, 8668)} = 6,89$, $p < 0,001$) et le genre (Lambda de Wilks = 0,96; $F_{(3, 3276)} = 48,48$, $p < 0,001$). L'effet d'interaction n'est pas significatif. Les hommes cotent plus haut que les femmes de manière significative sur toutes les échelles. Les différences ne sont toutefois pas très importantes (taille d'effet $\leq ,04$), sauf pour l'échelle des aptitudes techniques, où la taille d'effet est la plus élevée.

Tableau 11
TSROL en fonction de l'âge et du genre⁵⁸

							Test F (eta-carré partiel)		
		16-24 ans	25-32 ans	33-40 ans	41-49 ans	49 ans et +	Genre	Âge	Genre X Âge
Attitudes envers les technologies	Hommes	4,11	4,12	3,97	3,85	3,95	21,79*** (,01)	15,36*** (,02)	0,98 (,00)
	Femmes	4,03	3,93	3,84	3,60	3,77			
		4,05 ^a	3,97 ^{a,b}	3,87 ^{b,c}	3,66 ^d	3,82 ^c			
Aptitudes techniques	Hommes	4,24	4,29	4,18	4,06	3,96	136,03*** (,04)	15,36*** (,01)	1,75 (,00)
	Femmes	3,88	3,73	3,66	3,49	3,39			
		3,98 ^a	3,85 ^{a,b}	3,78 ^{b,c}	3,64 ^{c,d}	3,54 ^d			
Perception de compétence technologique	Hommes	4,45	4,52	4,41	4,32	4,30	57,00*** (,02)	13,03*** (,02)	2,95* (,01)
	Femmes	4,36	4,28	4,17	4,01	3,99			
		4,38 ^a	4,33 ^{a,b}	4,22 ^b	4,09 ^c	4,07 ^c			

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

^{a,b,c,d} : Post-hoc réalisé à partir du test de Tukey, à $p < 0,05$.

58 Les tests non paramétriques Kruskal-Wallis nous ont permis de conclure aux mêmes résultats.

Les comparaisons post-hoc à l'aide du test de Tukey nous indiquent que les différences significatives pour l'âge ne sont pas linéaires pour toutes les variables. Pour l'attitude envers les technologies, le groupe des 41-48 ans rapporte un score plus faible que tous les autres groupes d'âge. Les autres groupes d'âge ne se distinguent pas du groupe d'âge le plus rapproché : 16-24 ans avec 25-32 ans, 25-32 ans avec 33-40 ans, et 33-40 ans avec 49 ans et plus. En ce qui concerne les aptitudes techniques et la perception de compétence technologique, les effets sont linéaires avec l'âge, où les plus jeunes rapportent des scores plus élevés et les plus âgés des scores plus faibles, ce qui est vrai pour les hommes comme pour les femmes.

Expérience avec les médias sociaux

Afin d'explorer l'expérience des logiciels sociaux, une première analyse a été faite en regroupant les trois niveaux d'utilisateurs que l'on pourrait qualifier d'expérimentés : les intermédiaires, les avancés et les experts. Le Tableau 12 présente le pourcentage des utilisateurs expérimentés, trié dans un ordre croissant. On peut remarquer que les logiciels sociaux pour lesquels les étudiants des cours à distance ont le plus d'expérience sont le réseautage social, les sites de partage de vidéos, les sites de partage de photos et les blogues. Par ailleurs, l'utilisation du partage de signets, des mondes virtuels, des portfolios électroniques, du microblogue (Twitter), de la visioconférence Web et de la baladodiffusion demeure marginale (sous les 15 %).

Tableau 12
Expérience avec les médias sociaux

Proportion des utilisateurs rapportant un niveau d'expertise au moins intermédiaire	n	%
Partage de signets	212	6,1 %
Mondes virtuels 3D	224	6,5 %
Portfolios électroniques	415	12,2 %
Microblogues (Twitter)	438	12,7 %
Visioconférence Web	473	13,8 %
Baladodiffusion	511	14,8 %
Wikis	625	18,3 %
Blogues	875	25,4 %
Sites de partage de photos	1150	33,7 %
Sites de partage de vidéos	1811	52,9 %
Réseautage social	2380	69,5 %

Lorsque l'on compare en fonction de l'âge et du genre des répondants (Tableau 13), nous constatons plusieurs différences significatives intéressantes. Les tests multivariés nous indiquent d'abord qu'il y a des différences significatives pour l'âge ($F(44, 12183) = 18,62, p < 0,001$), le genre ($F(11, 3184) = 19,97, p < 0,001$) et l'interaction âge X genre ($F(44, 12183) = 2,38, p < 0,001$).

De manière générale, les répondants les plus jeunes sont ceux qui ont le plus haut niveau de maîtrise des logiciels sociaux et ce niveau de maîtrise diminue avec l'âge. Cet effet est plus important chez les hommes que chez les femmes pour cinq logiciels sociaux où l'on retrouve des effets d'interaction significatifs : les wikis, le partage de signets, la baladodiffusion, les mondes virtuels 3D et les portfolios électroniques. Cet effet de l'âge est sensiblement le même pour tous les logiciels sociaux sauf pour la visioconférence Web où il n'y a pas d'effet d'âge. En ce qui concerne l'effet du genre, les hommes rapportent des niveaux de maîtrise plus élevés pour tous les logiciels sociaux. Cet effet est toutefois très marginal pour les réseaux sociaux, où la différence est très faible, et même non-significative avec les tests non paramétriques.

Par ailleurs, en ce qui concerne le genre, les tailles d'effets sont relativement faibles (η^2 entre 0,01 et 0,04). Les tailles d'effet sont plus importantes pour l'âge (η^2 entre 0,01 et 0,14), mais tout particulièrement pour les réseaux sociaux ($\eta^2 = 0,14$) et les sites de partage vidéos ($\eta^2 = 0,11$).

Tableau 13
Maîtrise des logiciels sociaux en fonction du genre et de l'âge⁵⁹

							Test F (eta-carré partiel)		
		16-24 ans	25-32 ans	33-40 ans	41-48 ans	49 ans et +	Genre	Âge	Genre X Âge
Blogues	Hommes	2,47	2,52	2,28	1,94	1,85	53,82*** (,02)	24,91*** (,03)	2,15 (,00)
	Femmes	2,16	1,99	1,77	1,61	1,70			
		2,24 ^a	2,11 ^a	1,89 ^{b,c}	1,69 ^c	1,74 ^{b,c}			
Wikis	Hommes	2,59	2,40	2,03	1,60	1,59	137,77*** (,04)	34,67*** (,04)	9,01** (,01)
	Femmes	1,64	1,52	1,42	1,30	1,33			
		1,89 ^a	1,72 ^{a,b}	1,56 ^{b,c}	1,38 ^c	1,40 ^c			
Partage de signets	Hommes	1,51	1,63	1,47	1,34	1,13	39,40*** (,01)	5,74*** (,01)	3,95** (,00)
	Femmes	1,21	1,21	1,20	1,14	1,20			
		1,29 ^a	1,31 ^a	1,26 ^a	1,19 ^a	1,19 ^a			
Visioconférences Web	Hommes	1,83	1,96	1,99	1,86	1,83	60,10*** (,02)	1,04 (,00)	0,98 (,00)
	Femmes	1,52	1,50	1,57	1,52	1,58			
		1,61	1,60	1,67	1,61	1,65			
Réseautage social ¹	Hommes	3,73	3,47	2,97	2,46	2,09	3,99* (,00)	132,79*** (,14)	1,01 (,00)
	Femmes	3,71	3,37	2,72	2,22	2,10			
		3,71 ^a	3,39 ^b	2,77 ^c	2,28 ^d	2,10 ^d			
Sites de partage de photos	Hommes	2,45	2,67	2,32	1,98	1,78	19,44*** (,01)	20,05*** (,02)	1,08 (,00)
	Femmes	2,24	2,22	2,03	1,76	1,57			
		2,30 ^a	2,32 ^a	2,10 ^a	1,81 ^b	1,63 ^b			

59 Les tests non paramétriques Kruskal-Wallis nous ont permis de conclure aux mêmes résultats.

Sites de partage de vidéos	Hommes	3,54	3,29	2,67	2,38	2,09	55,75***	97,42***	1,02
	Femmes	3,11	2,67	2,26	1,96	1,78			
		3,22 ^a	2,81 ^b	2,35 ^c	2,07 ^d	1,86 ^d	(,02)	(,11)	(,00)
Baladodiffusion	Hommes	2,07	2,23	1,98	1,62	1,61	105,63***	12,15***	3,17*
	Femmes	1,46	1,52	1,43	1,33	1,32			
		1,63 ^a	1,68 ^a	1,56 ^{a,b}	1,40 ^b	1,39 ^b	(,03)	(,01)	(,00)
Microblogues (Twitter)	Hommes	1,88	1,95	1,76	1,57	1,50	32,74***	8,67***	0,71
	Femmes	1,55	1,58	1,48	1,35	1,36			
		1,64 ^a	1,67 ^a	1,54 ^{a,b}	1,41 ^b	1,40 ^b	(,01)	(,01)	(,00)
Mondes virtuels	Hommes	1,66	1,66	1,35	1,34	1,30	63,69***	11,12***	4,05**
	Femmes	1,24	1,24	1,19	1,14	1,12			
		1,35 ^a	1,33 ^a	1,23 ^{a,b}	1,19 ^b	1,17 ^b	(,02)	(,01)	(,01)
E-Portfolio	Hommes	1,99	1,81	1,57	1,46	1,20	38,04***	24,33***	3,69**
	Femmes	1,54	1,34	1,32	1,25	1,19			
		1,66 ^a	1,44 ^b	1,38 ^b	1,30 ^{b,c}	1,19 ^c	(,02)	(,03)	(,01)

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

a,b,c,d : Post-hoc réalisé à partir du test de Tukey, à $p < 0,05$.

¹ – Pas différence significative au niveau du test Kruskal-Wallis pour la variable Genre.

Analyse typologique de l'expérience avec les logiciels sociaux

L'analyse typologique nous a permis de conclure à une solution satisfaisante à deux profils : 16,8 % des répondants sont classés dans un profil expérimenté et 79,8 % sont classés dans un profil débutant. 3,5 % des répondants ne peuvent être classés, en raison des données manquantes sur l'une ou l'autre des échelles. Cette solution est restée stable entre les quatre répartitions aléatoires, avec moins de 5 % de variance. Le profil des expérimentés est caractérisé par une utilisation plus importante de la majorité des outils technologiques. Le Tableau 13 présente les différences entre le profil expérimenté et le profil débutant pour tous les médias sociaux, en les présentant dans l'ordre d'importance relative. L'importance relative permet d'établir l'influence de chaque variable sur la classification des sujets. Les

expérimentés se distinguent des débutants sur l'ensemble des médias sociaux, mais de manière plus importante pour les sites de publication de photos, les sites de partage de vidéos, la baladodiffusion, les wikis et les blogues. Les réseaux sociaux ont une importance relative beaucoup plus faible dans la répartition des profils (0,49) que les autres usages ($> 0,75$) pour la classification des répondants. En d'autres termes, l'utilisation des réseaux sociaux est tellement répandue que même les répondants qui appartiennent au profil débutant correspondent au niveau intermédiaire (2,96) en moyenne. Par conséquent, le fait de connaître ou non le niveau d'expérience des réseaux sociaux ne permet pas de bien distinguer les sujets.

Tableau 14

Profils de l'analyse typologique en fonction de la maîtrise des logiciels sociaux

	Débutant	Expérimenté	Importance relative
Baladodiffusion	1,31	2,92	1,00
Twitter	1,35	2,74	,96
Portfolio électronique	1,24	2,58	,96
Wikis	1,42	3,02	,95
Signets sociaux	1,09	2,15	,95
Sites de publication de photos	1,85	3,71	,91
Blogues	1,79	3,29	,89
Monde virtuel 3D	1,12	2,14	,89
Visioconférences Web	1,39	2,72	,84
Sites de partage de vidéos	2,44	4,15	,75
Réseaux sociaux	2,96	4,38	,47

Le Tableau 15 présente la répartition du profil technologique selon le genre. On remarque que dans le profil expérimenté la proportion d'hommes est plus grande que dans le profil débutant (45,0 % vs 20,5 %). Cette différence est significative ($p < 0,05$) et va dans le sens des différences précédemment observées entre les hommes et les femmes.

Tableau 15
Profil technologique selon le genre

Profil technologique		
	Débutant	Expérimenté
Homme	557 (20,5 %) ^a	254 (45,0 %) ^b
Femme	2156 (79,5 %) ^a	310 (55,0 %) ^b

^{a,b} test de comparaison des proportions des colonnes à $p < 0,05$

Le Tableau 16 présente la répartition des profils technologiques des répondants appartenant à la génération C (les 16-24 ans) comparativement aux autres répondants. Ici encore, on peut observer une différence importante. Il y a davantage de répondants de la génération C dans le profil des expérimentés (48,8 %) comparativement au 36,3 % du profil des débutants.

Tableau 16
Répartition des profils technologiques pour la génération C

Profil technologique		
	Débutant	Expérimenté
Génération C (16-24 ans)	963 (36,3 %) ^a	274 (48,8 %) ^b
Autres (25 ans et plus)	1692 (63,7 %) ^a	288 (51,2 %) ^b

^{a,b} test de comparaison des proportions des colonnes à $p < 0,05$

Intérêt envers les médias sociaux pour apprendre

Le Tableau 17 présente la proportion des répondants qui se disent intéressés ou très intéressés à utiliser les logiciels sociaux dans le cadre de leur apprentissage, trié dans l'ordre du pourcentage de répondants intéressés. Le tableau suit les mêmes

tendances que le tableau précédent, les applications les plus connues étant celles que les répondants sont les plus intéressés à utiliser. Cependant, la visioconférence Web fait exception, alors que 42,6 % des répondants sont intéressés à l'utiliser, seulement 13,8 % d'entre eux en ont une expérience significative (Tableau 12).

Tableau 17
Intérêt envers l'utilisation des logiciels sociaux pour l'apprentissage

Proportion des répondants intéressés ou très intéressés	n	%
Partage de signets	616	18,1 %
Microblogues (Twitter)	627	18,5 %
Mondes virtuels 3D	473	19,4 %
Portfolios électroniques	965	28,5 %
Wikis	1066	31,3 %
Baladodiffusion	1143	33,7 %
Sites de partage de photos	1237	36,4 %
Blogues	1368	40,2 %
Visioconférence Web	1449	42,6 %
Réseautage social	1797	52,8 %
Sites de partage de vidéos	1976	58,2 %

Le Tableau 18 présente l'intérêt envers l'utilisation des logiciels sociaux pour l'apprentissage selon l'expérience des répondants, regroupé en profil. On remarque, sans surprise, que sur l'ensemble des variables, le profil Expérimenté a plus d'intérêt pour l'utilisation des logiciels sociaux. Les tailles d'effets varient de faible à moyenne ($\eta^2 = ,03$ à $,09$), avec la taille d'effet la plus élevée pour les wikis.

Tableau 18
Analyses de variances multiples (ANOVA) de l'intérêt envers l'utilisation des logiciels sociaux pour l'apprentissage

	Débutant	Expérimenté	Test F (taille d'effet)
Blogues	2,12	2,72	184,22*** (,06)
Wikis	1,97	2,92	373,11*** (,12)
Signets sociaux	1,70	2,28	167,35*** (,06)
Visioconférences Web	2,25	2,78	120,44*** (,04)
Réseaux sociaux	2,46	2,92	86,68*** (,03)
Sites de publication de photos	2,09	2,71	174,96*** (,06)
Sites de partage de vidéos	2,55	3,13	157,94*** (,05)
Baladodiffusion	2,02	2,82	255,24*** (,09)
Twitter	1,65	2,19	159,37*** (,05)
Monde virtuel 3D	1,66	2,14	84,27*** (,04)
Portfolio électronique	1,93	2,56	159,55*** (,06)

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$

Pour approfondir davantage les relations entre le degré d'expertise avec les logiciels sociaux et l'intérêt à les utiliser pour apprendre, nous les avons mis en relation pour chacun des différents outils (Figures 1 et 2). Ces figures permettent de confirmer que généralement, plus les utilisateurs maîtrisent un média social, plus ils sont intéressés à l'utiliser pour des fins d'apprentissage. Cependant, cet effet ne se décline pas de la même manière pour tous les outils. La Figure 1 nous permet d'observer les trois outils pour lesquels l'intérêt est le plus élevé, c'est-à-dire les réseaux sociaux, les sites de publications de photos et les sites de partage de vidéos. On remarque cependant que pour les réseaux sociaux et les sites de partage vidéo plusieurs répondants n'arrivent pas à déterminer s'ils ont ou non un intérêt pédagogique pour ces outils. La Figure 2 nous permet d'observer les logiciels pour lesquels on trouve moins d'utilisateurs dont les niveaux sont avancés. Par contre, ce sont les outils où la pente est la plus importante. Les personnes qui utilisent minimalement ces outils (niveau intermédiaire) ont un intérêt élevé à les utiliser pour apprendre.

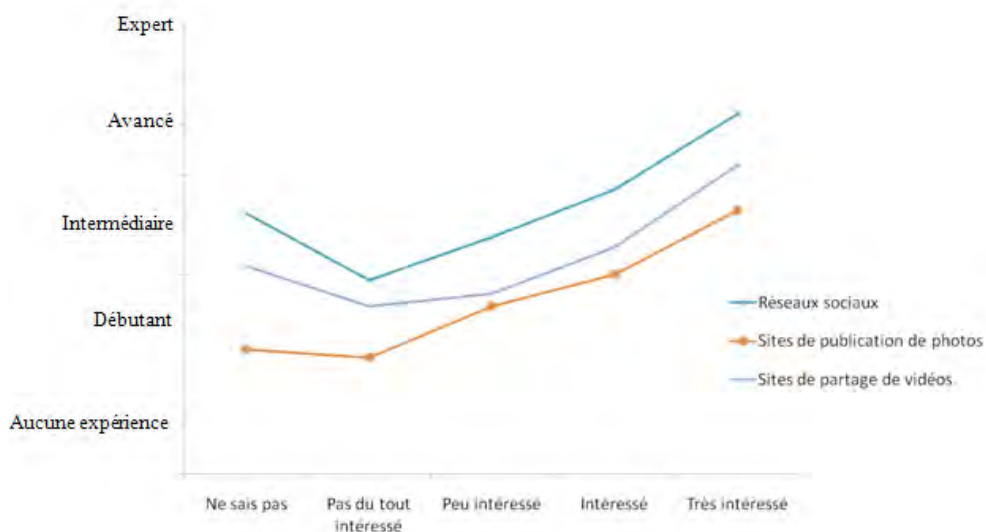


Figure 1. Relation Intérêt-Expérience pour les trois outils avec l'intérêt le plus important.

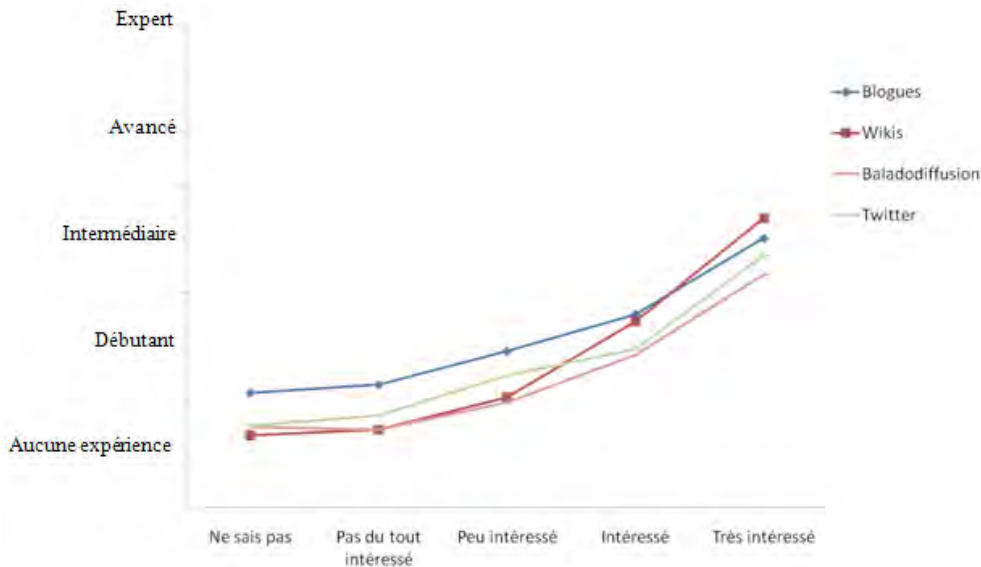


Figure 2. Relation Intérêt-Expérience pour les trois outils avec l'expérience la plus importante.

Analyse typologique de l'intérêt à utiliser les logiciels sociaux pour l'apprentissage

En ce qui concerne l'intérêt à utiliser les logiciels sociaux pour l'apprentissage, l'analyse typologique nous a permis de conclure à une solution satisfaisante à trois profils : les répondants avec peu d'intérêt (50,5 %), ceux avec de l'intérêt (23,6 %), un groupe de mitigés (22,3 %) et 3,6 % non-classés. Cette solution est restée stable entre les différentes répartitions aléatoires (moins de 5,4 % de variance). Nous avons préféré considérer les variables de ces analyses comme catégorielles, puisque l'un des choix de réponses était « Je ne sais pas ». Par conséquent, nous ne présentons pas la moyenne de chaque item, mais bien la répartition sur chaque item de l'échelle (Tableau 19). L'importance relative nous indique que les sites de partage de vidéos et les réseaux sociaux ont une importance relative plus faible ($< 0,6$) que tous les autres ($= 1,0$).

Tableau 19
Répartition de l'intérêt selon le profil typologique

		Profil avec peu d'intérêt	Profil avec de l'intérêt	Profil mitigé	Importance relative
Intérêt - Wikis	Ne sais pas	1,0 %	3,4 %	78,9 %	1,00
	Intérêt faible	82,5 %	19,2 %	4,7 %	
	Intérêt fort	16,5 %	77,4 %	16,5 %	
Intérêt - Signets sociaux	Ne sais pas	1,0 %	8,2 %	92,3 %	1,00
	Intérêt faible	96,0 %	27,1 %	4,3 %	
	Intérêt fort	3,0 %	64,7 %	3,4 %	
Intérêt - Visioconférences Web	Ne sais pas	0,7 %	2,0 %	51,6 %	1,00
	Intérêt faible	73,9 %	11,1 %	13,1 %	
	Intérêt fort	25,4 %	86,9 %	35,3 %	
Intérêt - Sites de publication de photos	Ne sais pas	0,7 %	3,5 %	39,9 %	1,00
	Intérêt faible	81,1 %	18,1 %	26,8 %	
	Intérêt fort	18,2 %	78,4 %	33,2 %	
Intérêt - Baladodiffusion	Ne sais pas	1,3 %	5,7 %	65,8 %	1,00
	Intérêt faible	83,2 %	10,6 %	11,8 %	
	Intérêt fort	15,5 %	83,6 %	22,4 %	
Intérêt - Twitter	Ne sais pas	0,4 %	3,5 %	55,3 %	1,00
	Intérêt faible	96,3 %	36,7 %	36,1 %	
	Intérêt fort	3,3 %	59,8 %	8,7 %	
Intérêt - Portfolio électronique	Ne sais pas	1,7 %	12,3 %	73,0 %	1,00
	Intérêt faible	86,0 %	12,6 %	12,1 %	
	Intérêt fort	12,3 %	75,1 %	14,9 %	
Intérêt - Blogues	Ne sais pas	0,4 %	0,4 %	20,5 %	0,99
	Intérêt faible	81,3 %	18,8 %	32,2 %	
	Intérêt fort	18,3 %	80,8 %	47,3 %	
Intérêt - Sites de partage de vidéos	Ne sais pas	1,1 %	4,0 %	16,0 %	0,58
	Intérêt faible	56,1 %	6,1 %	24,4 %	
	Intérêt fort	42,8 %	89,9 %	59,7 %	

	Ne sais pas	1,1 %	3,5 %	12,6 %	
Intérêt - Réseaux sociaux	Intérêt faible	62,1 %	12,6 %	31,6 %	0,55
	Intérêt fort	36,8 %	83,9 %	55,8 %	

Le Tableau 20 nous permet de constater que la proportion d'hommes et de femmes est différente dans chaque profil typologique créé à partir de l'intérêt à utiliser les logiciels sociaux. En effet, on constate une proportion d'hommes plus importante dans le profil avec de l'intérêt et une proportion de femmes plus importante dans le profil mitigé.

Tableau 20
Profil Intérêt selon le genre

	Profil Intérêt		
	Peu d'intérêt	Avec intérêt	Intérêt mitigé
Homme	405 (23,6 %) ^a	281 (35,0 %) ^b	121 (16,0 %) ^c
Femme	1313 (76,4 %) ^a	521 (65,0 %) ^b	633 (84,0 %) ^c

^{a, b, c} test de comparaison des proportions des colonnes à $p < 0,05$

De plus, nos résultats montrent que les plus jeunes sont surreprésentés dans le profil avec peu d'intérêt alors que les plus vieux sont davantage représentés dans le profil avec de l'intérêt ou dans le profil mitigé.

Tableau 21
Répartition des profils Intérêt pour la génération C

	Profil		
	Peu d'intérêt	Avec intérêt	Intérêt mitigé
Génération C (16-24 ans)	697 (41,1 %) ^a	261 (33,7 %) ^b	279 (37,6 %) ^{a, b}
Autres (25 ans et plus)	1000 (58,9 %) ^a	514 (66,3 %) ^b	464 (62,4 %) ^{a, b}

^{a, b} test de comparaison des proportions des colonnes à $p < 0,05$

Discussion

Les analyses de variance ont mis en évidence plusieurs différences entre les établissements. Si les étudiants du Cégep@distance se distinguent des autres par des préférences coopératives plus élevées ainsi que par une appréciation plus positive du travail d'équipe, c'est à Athabasca que les étudiants sont les plus intéressés à collaborer avec leurs pairs dans le cadre de leur cours à distance et c'est à la TÉLUQ qu'ils le sont le moins. Sur le plan des caractéristiques technologiques des étudiants, les étudiants de la Faculté de l'éducation permanente de l'Université de Montréal se distinguent des autres par des cotes moins élevées sur les trois échelles du TSROL, mais plus particulièrement sur l'échelle des aptitudes techniques. Les distinctions relatives au Cégep@distance semblent être dues en grande partie au fait que la clientèle est plus jeune et que dans notre recherche, les étudiants plus jeunes ont les mêmes caractéristiques. Les distinctions relatives à la FEP semblent être partiellement dues à un effet genre (les femmes étant surreprésentées à la FEP en comparaison des autres établissements), mais elles sont peut-être aussi dues au fait que la clientèle est particulière parce qu'elle fréquente des programmes « hybrides » offerts en présence et à distance. Bien que la clientèle soit plus jeune en moyenne que celle de la TÉLUQ et de l'Université Athabasca, le groupe correspondant à la génération C (les 16-24 ans) est beaucoup moins important qu'au Cégep@distance. Quant aux différences dans l'intérêt à collaborer, nous y reviendrons plus loin.

Intérêt à collaborer avec ses pairs et préférences d'apprentissage

Les analyses présentées dans les tableaux de corrélation (Tableaux 6 et 7) et dans le modèle issu de la régression linéaire multiple démontrent que ce sont les préférences d'apprentissage coopératives et individuelles qui prédisent le mieux l'intérêt à collaborer avec ses pairs, et ce, pour tous les établissements d'enseignement participant. Comme en témoigne l'index de Pratt (voir Tableau 10), les étudiants qui ont des préférences d'apprentissage coopératives sont ceux qui sont les plus intéressés à collaborer avec ses pairs en formation à distance. Ceux qui ont des préférences individuelles sont moins intéressés à le faire.

Bien que l'instrument des préférences d'apprentissage ait été construit pour des situations d'apprentissage dans le contexte des classes régulières, il semble bien pouvoir s'appliquer aux étudiants à distance, car il permet de prédire leur intérêt à collaborer avec leurs pairs. La corrélation entre les préférences coopératives ou les préférences individuelles et l'intérêt à collaborer est d'ailleurs au point de jonction entre modérée et forte ($r = ,47$ et $r = -,47$).

Nos résultats soutiennent l'idée que les étudiants qui ont davantage de préférence d'apprentissage coopérative sont également ceux avec plus d'intérêt à collaborer, contrairement à ceux qui ont des préférences d'apprentissage individuelles, comme le soutiennent Selvarajah, Pio et Meyer (2006) : « It is likely that people who are motivated to study by the promise of cooperative learning will be more in favour of group assessment, particularly if they enjoy cooperative learning ». Cette corrélation pourrait toutefois être plus forte, ce qui indique que certains étudiants ayant des préférences individuelles souhaiteraient tout de même collaborer avec leurs pairs et inversement.

Expérience positive du travail d'équipe

Une expérience antérieure positive du travail d'équipe améliore aussi le modèle de régression dans tous les établissements (avec des index de Pratt variant entre 7,7 au Cégep@distance et 11,0 à Athabasca), cet effet n'est significatif dans deux des quatre établissements d'enseignement seulement. L'expérience antérieure du travail d'équipe est l'item avec lequel les préférences d'apprentissage coopératives sont le mieux corrélées ($r = ,61$), mais dans le modèle de régression linéaire multiple, une expérience négative du travail d'équipe n'est significative pour aucun des établissements tandis qu'une expérience antérieure positive du travail d'équipe est liée à l'intérêt à collaborer avec ses pairs dans deux des quatre établissements d'enseignement (Athabasca et Université de Montréal), et s'approche du seuil de signification pour le Cégep@distance ($p = ,08$). Bref, des expériences positives du travail d'équipe semblent renforcer à la fois les préférences d'apprentissage coopératives et l'intérêt à collaborer avec ses pairs en FAD, tandis que l'effet des expériences négatives du travail d'équipe est beaucoup plus faible, étant pris en considération dans le modèle de régression, mais n'étant significatif pour aucun établissement d'enseignement.

Le fait que les étudiants rapportant des expériences positives du travail d'équipe ont plus d'intérêt à collaborer avec leurs pairs dans le contexte de leur cours de FAD peut être éclairé par le modèle motivationnel des attentes et de valeur (Eccles, Wigfield et Schiefele, 1998). En effet, dans ce modèle, les expériences passées influencent la mémoire affective qui à son tour détermine l'intérêt et la valeur attribuée à une tâche. On peut penser que les expériences de collaboration façonnent les attentes futures envers les tâches de collaboration et la valeur qui est accordée à ces tâches.

Si on veut préserver l'intérêt des étudiants pour la collaboration avec leurs pairs, il serait important pour les concepteurs de s'assurer de préparer des activités valorisant les échanges entre étudiants et s'assurer du succès de ces activités, afin que les étudiants vivent des expériences positives, particulièrement lorsqu'il s'agit d'un premier cours à distance.

Attitude envers les technologies

La quatrième variable qui influence le modèle de régression est la sous-échelle d'attitudes envers les technologies du TSROL. Même s'il n'est pas d'une grande magnitude, cet effet est significatif pour tous les établissements d'enseignement. Les étudiants qui ont des attitudes plus positives envers les technologies ont aussi plus d'intérêt à collaborer avec leurs pairs en FAD. Considérant que les technologies nouvelles sont de plus en plus collaboratives, ce résultat n'est peut-être pas surprenant. L'étudiant qui se sent plus à l'aise à utiliser ces outils technologiques collaboratifs sera plus intéressé à les utiliser pour collaborer à distance avec ses pairs.

Adaptation du modèle à chacun des établissements

L'intérêt à collaborer avec ses pairs varie fortement en fonction de l'établissement d'appartenance. Les étudiants d'Athabasca sont beaucoup plus intéressés que les autres à une forme de collaboration avec leurs pairs. Ces différences demeurent vraies même lorsque l'on contrôle pour le genre et l'âge, ce qui suggère un effet de culture institutionnelle ou un effet linguistique important. Sur le plan des caractéristiques institutionnelles, nous avons vu que la clientèle de l'Université Athabasca ressemblait à celle de la TÉLUQ sur plusieurs variables. S'il semble

clair qu'un effet culturel est présent, il n'est pas clair s'il s'agit d'un effet lié à la culture de l'institution ou d'un effet lié aux différences entre la culture francophone et la culture anglophone des étudiants canadiens en FAD. Dans les prochains paragraphes, nous allons discuter de comment le modèle de régression s'applique à chacun des établissements.

C'est à l'Université Athabasca que le modèle décrit plus haut s'applique le mieux, en expliquant 45,1 % de la variance. Les variables ayant le plus d'importance dans le modèle sont bien celles qui ont été présentées plus haut : préférences d'apprentissage coopératives, préférences d'apprentissage individuelles, expérience positive du travail d'équipe et attitudes envers les technologies.

Au Cégep@distance, le modèle de régression est moins performant, n'expliquant que 25,6 % de la variance. Les deux variables les plus importantes demeurent les préférences coopératives et individuelles. L'expérience antérieure du travail d'équipe améliore le modèle de régression au Cégep@distance, mais l'effet n'est pas assez important pour qu'il soit considéré comme significatif. L'effet des attitudes envers les technologies est plus important qu'ailleurs, avec une importance relative de 11,1 %. La clientèle plus jeune du Cégep@distance pourrait peut-être expliquer cette importance relative plus grande.

Le modèle de régression s'applique de manière très semblable à la TÉLUQ et au Cégep@distance, une expérience antérieure positive du travail d'équipe n'améliorant pas le modèle. Par ailleurs, à la TÉLUQ, les femmes sont moins intéressées que les hommes à collaborer avec leurs pairs. C'est le seul établissement pour lequel cet effet est significatif. Sur les échelles du TSROL, les étudiants de la TÉLUQ obtiennent des résultats quelque peu surprenants. D'une part, ceux qui ont des attitudes plus positives avec les technologies sont plus intéressés à collaborer, mais d'autre part, ceux qui ont plus d'aptitudes à l'ordinateur ont moins d'intérêt à collaborer. Nous croyons plutôt à la présence d'un effet suppressor (« Suppressor effect ») plutôt qu'à un effet direct entre les aptitudes et l'intérêt à collaborer. Afin d'explorer cette hypothèse, nous avons d'abord regardé les tableaux de corrélation divisés par établissement. Cela nous a permis de réaliser qu'à la TÉLUQ, il n'y a pas de corrélation significative entre les aptitudes techniques et l'intérêt à collaborer ($r = -,02, p = 55$). Cela nous indique qu'il n'y a pas de lien

direct entre ces deux variables. De plus, lorsque l'on teste la même régression en supprimant les aptitudes techniques, on remarque que le coefficient des attitudes face aux technologies est plus faible. Cela tend à confirmer l'hypothèse de l'effet de suppression, tel que présenté par MacKinnon, Krull et Lockwood (2000) : « a variable which increases the predictive validity of another variable (or set of variables) by its inclusion in a regression equation. ». Par conséquent, il y aurait plutôt un lien entre les aptitudes et les attitudes à l'ordinateur. Ensuite, ces mêmes attitudes auraient un lien avec l'intérêt à collaborer.

À la FEP de l'Université de Montréal, le modèle de régression s'applique assez bien et explique 33,3 % de la variance. Les variables mises en évidence précédemment sont toutes importantes et leur ordre d'importance, tel que mesuré par l'index de Pratt, ne varie pas. Par ailleurs, il est intéressant de constater que pour cet établissement, dès que les étudiants ont suivi un cours de FAD, leur intérêt à collaborer diminue. Toutefois, ce que cette analyse ne révèle pas, c'est que les étudiants sans expérience en FAD démontrent un intérêt à collaborer avec leurs pairs plus important que les étudiants du Cégep@distance et de la TÉLUQ. Par conséquent, si les attentes élevées de départ ne sont pas atteintes, les étudiants verront leur intérêt diminuer rapidement, tel que le suggère le modèle proposé par Eccles et Wigfield (2002).

Alors que le Cégep@distance et la TÉLUQ offrent uniquement des programmes et des cours à distance, les étudiants à la FEP suivent des programmes hybrides qui comportent tous des cours sur campus et des cours à distance. Dans un programme donné, certains cours sont offerts uniquement à distance, d'autres sont offerts en présence ou à distance et d'autres ne sont offerts qu'en présence. La clientèle de ces programmes ne vient donc pas en premier lieu pour le choix de la distance. Lorsque ces étudiants suivent un premier cours à distance, ils ont des attentes initiales de collaboration assez élevées. Toutefois, ils semblent constater que le modèle utilisé est beaucoup plus un modèle d'apprentissage individuel et après avoir suivi un cours à distance, leurs attentes de collaboration baissent. Les étudiants qui suivent un premier cours de FAD seraient une clientèle tout indiquée pour expérimenter des formules pédagogiques qui intègrent des activités de communication et de collaboration entre étudiants.

Degré de maîtrise des logiciels sociaux et analyse typologique

Vu la popularité des sites Facebook, YouTube, Flickr et Picasa (pour le partage de photos), c'est sans grande surprise que l'on constate à la lecture du Tableau 12 que les logiciels sociaux pour lesquels on retrouve la plus grande proportion d'utilisateurs actifs (de niveau intermédiaire ou plus), sont, dans l'ordre, le réseautage social (69,5 %), les sites de partage de vidéos (52,9 %) et les sites de partage de photos (33,7 %). Le fait que Facebook et YouTube soient deux outils très « à la mode » utilisés par plus de 450 millions d'utilisateurs chacun pourrait expliquer le niveau d'expertise assez élevé des utilisateurs (Elliot, 2011; Facebook, 2011).

On constate un effet âge systématique et linéaire pour tous les logiciels sociaux sauf la visioconférence Web, où les répondants les plus jeunes rapportant des niveaux de maîtrise plus élevés que les répondants plus âgés. Ces différences sont particulièrement importantes pour le réseautage social et les sites de partage vidéo. Les hommes rapportent aussi un degré de maîtrise plus important que les femmes, mais les différences sont peu importantes et quasi nulles pour le réseautage social. Nous reviendrons plus loin dans la discussion sur les différences d'âge et de genre.

Les résultats de l'analyse typologique sur l'expérience avec les médias sociaux permettent de créer deux profils d'utilisateurs; les débutants et les expérimentés. Le Tableau 14 démontre que ces deux profils d'utilisateurs se distinguent peu sur les logiciels sociaux les plus populaires (réseaux sociaux et sites de partage de vidéos). L'importance relative plus faible des réseaux sociaux et des sites de partage vidéo s'explique par le plus faible pourcentage de répondants qui ont peu ou pas d'expérience dans cette variable, même si les différences de moyenne sont présentes. Par conséquent, les distributions des réponses des deux profils sont plus rapprochées et permettent moins bien de distinguer les répondants. Cette analyse typologique fait ressortir un groupe d'utilisateurs expérimentés, que nous pourrions qualifier de technosociaux. En effet, les technosociaux ont de l'expérience avec presque tous les médias sociaux : sites de partage de photos, blogs, wikis, microblogue (Twitter), baladodiffusion et visioconférences Web. Toutefois, l'usage du partage de signets, des mondes virtuels 3D et des portfolios

électroniques demeure très limité, même parmi les membres de ce groupe. C'est sans grande surprise que l'on peut constater que la proportion d'hommes est plus élevée dans ce groupe que dans le profil « débutants » (45,0 % vs 20,5 %) et que le groupe des 16-24 ans y est aussi davantage représenté (48,8 % vs 36,3 %).

Intérêt envers l'utilisation des logiciels sociaux pour l'apprentissage

Il semble exister un lien entre le degré d'expertise avec un média social et l'intérêt à l'utiliser pour apprendre. En effet, les médias sociaux que les utilisateurs sont les plus intéressés à exploiter dans le cadre de leur apprentissage sont généralement ceux pour lesquels on retrouve la proportion la plus élevée d'utilisateurs de niveau intermédiaire (partage vidéo, réseautage social, blogues). Plus on connaît un média social donné, plus les possibilités qu'il offre de soutenir l'apprentissage apparaissent. Toutefois, la visioconférence Web fait exception et figure en troisième position dans la liste, malgré le fait que très peu de répondants sont expérimentés avec cette technologie (13,8 %). Le potentiel de cet outil pour l'apprentissage semble donc reconnu par les répondants, même si une faible proportion d'entre eux en a l'expérience. En ce sens, plusieurs études ont démontré l'intérêt des étudiants à utiliser des outils de communication synchrone sans avoir à passer par l'usage du texte (Kim, Lui et Bonk, 2005; Stodel, Thompson et Terrie, 2006; Watson, 2010).

Par ailleurs, les Figures 1 et 2 démontrent qu'une certaine proportion des utilisateurs ayant des comptes actifs (niveau intermédiaire ou plus) ne savent pas s'ils sont intéressés ou non à utiliser les réseaux sociaux et les sites de partage de vidéos pour apprendre. Ceci semble traduire une certaine ambivalence quant à l'utilisation pédagogique de ces médias. On imagine que les utilisations qui sont faites de ces logiciels sociaux sont surtout des utilisations sociales et ludiques. Peut-être que certains utilisateurs ne voient pas le potentiel de ces outils pour l'apprentissage, mais peut-être aussi souhaitent-ils conserver leurs activités et leurs échanges avec ces outils en dehors de la vie scolaire.

Il est intéressant de souligner que les outils d'écriture et de publication (wikis, blogues et Twitter), et la baladodiffusion, sont les médias pour lesquels les utilisateurs les plus avancés semblent voir le potentiel le plus grand pour

l'apprentissage. En effet, il s'agit des médias sociaux pour lesquels la relation entre le degré de maîtrise et le degré d'intérêt est le plus élevé (Figure 2). Ces résultats appuient les études qui ont démontré plusieurs bénéfices à l'utilisation de ces outils dans des contextes pédagogiques (Cole, 2009; Halic, Lee, Paulus et Spence, 2010; McGarr, 2009).

Analyse typologique des items portant sur l'intérêt

L'analyse typologique effectuée avec la série d'items portant sur l'intérêt à utiliser les médias sociaux pour l'apprentissage fait ressortir trois profils de répondants : ceux avec peu d'intérêt (50,5 %), ceux avec de l'intérêt (23,6 %) et le profil mitigé (22,3 %). Les répondants du profil avec peu d'intérêt ont, dans une proportion très importante, peu ou pas d'intérêt à utiliser les logiciels sociaux pour apprendre, sauf pour les sites de partage vidéos et les réseaux sociaux, où un certain intérêt est présent. Pour le profil mitigé, l'intérêt est aussi présent pour ces deux logiciels sociaux, mais une proportion significative de répondants (plus du tiers) sont aussi intéressés à utiliser les blogues, les sites de publication de photos et la visioconférence Web pour apprendre. Les répondants appartenant au profil avec de l'intérêt sont majoritairement intéressés ou très intéressés à utiliser tous les médias sociaux pour apprendre, sans exception.

Comme pour l'analyse typologique sur l'expérience, l'intérêt à utiliser le réseautage social et les sites de partage vidéo pour l'apprentissage contribue peu à distinguer les répondants des trois profils. Le profil mitigé représente une partie importante de l'échantillon qui doute de son intérêt à utiliser les logiciels sociaux pour apprendre. La catégorie de réponses « Ne sais pas » ne représente pas nécessairement ceux qui ne connaissent pas l'outil, comme l'a montré notre croisement entre l'expérience et l'intérêt. Elle semble plutôt regrouper des répondants qui ne connaissent pas le logiciel et des répondants qui connaissent les outils, mais ne voient pas de prime abord leur intérêt pédagogique ou qui souhaitent les réserver à des usages ludiques ou sociaux. Selon l'enquête ECAR réalisée aux États-Unis en 2009, 59,6 % des étudiants préfèrent une utilisation modérée des technologies dans leurs cours, ce qui pourrait expliquer l'ambivalence des utilisateurs à utiliser les logiciels sociaux pour l'apprentissage (Smith, Salaway et Caruso, 2009).

Effets genre et âge envers l'intérêt pour les médias sociaux

Alors que les effets du genre vont dans le sens attendu (l'intérêt à exploiter les médias sociaux étant plus élevé pour les hommes que pour les femmes), l'effet de l'âge est significatif pour presque tous les médias sociaux, mais ne suit pas la tendance précédemment observée. En effet, sur cette dimension, le groupe des 16-24 ans se distingue des autres groupes d'âge non pas à la hausse, mais à la baisse. En d'autres termes, les étudiants plus âgés semblent voir davantage le potentiel pédagogique des médias sociaux que les plus jeunes, même s'ils ont un degré d'expertise moindre que ceux-ci avec ces médias sociaux. Cette différence s'explique peut-être par les usages ludiques et sociaux de ces médias par les jeunes alors que les étudiants plus âgés ont typiquement plus d'expérience en formation à distance. Ils semblent voir le potentiel de ces outils pour l'apprentissage.

Il est à noter que le partage de signets et le microblogue figurent au bas du palmarès de l'intérêt et de l'expérience. Étant donné la progression très importante de la popularité de Twitter au cours des deux dernières années, on peut se demander si cela est représentatif de la situation actuelle en 2011. D'un autre côté, le rayonnement médiatique dont jouit Twitter ne se traduit pas nécessairement par un pourcentage élevé d'utilisateurs.

Différences selon le genre

Les différences entre hommes et femmes sont systématiques et significatives sur une grande variété d'indicateurs, leur importance variant selon l'indicateur retenu. Les hommes rapportent des scores plus élevés que les femmes sur les trois sous-échelles du TSROL et un degré d'expertise plus élevé sur tous les médias sociaux. Si ces différences ne sont pas d'un ordre de grandeur très élevé, elles sont tout de même systématiques et statistiquement significatives.

Si ce résultat est peu surprenant compte tenu des nombreuses études témoignant de différences en faveur des hommes lorsqu'on mesure le sentiment de compétence ou les attitudes envers les technologies, on peut souligner qu'il s'agit d'une mesure auto-rapportée et que certaines recherches mettent en doute le caractère réel de ces différences, ce qui pourrait se refléter dans les faibles tailles d'effet. En effet,

certaines études axées sur les différences de performance entre les hommes et les femmes arrivent à des résultats en faveur des femmes, surtout lorsque les mesures de performance sont prises en contexte scolaire. Dans une étude réalisée dans le réseau collégial, on a mis en évidence le fait que l'utilisation des TIC en classe dans un cours de psychologie améliorerait de façon significative la performance des filles les plus faibles, alors qu'il n'y avait pas d'effet pour les garçons du même groupe (Desgent et Forcier, 2004). Dans une tâche avec un programme de micro-monde portant sur l'identification de fossiles, l'amélioration du nombre de réponses correctes entre le pré-test et le post-test était un peu plus importante chez les filles (27 %) que chez les garçons (22 %). (Henderson et al., 2000). Dans une tâche d'apprentissage du langage HTML avec un tutoriel hypermédia (au niveau universitaire), les filles ont accompli avec succès un plus grand nombre de tâches que les garçons (Ford et Chen, 2000).

Différences selon l'âge

Les différences quant à l'expertise ou l'attitude envers les technologies sont systématiquement significatives lorsqu'elles sont mises en rapport avec l'âge, le groupe des 16-24 ans se distinguant à la hausse sur presque tous les indicateurs d'attitudes ou de maîtrise technologique : attitudes envers les technologies, aptitudes techniques, perception de compétence technologique, degré de maîtrise des médias sociaux. Dans ce dernier cas, les différences selon l'âge sont souvent beaucoup plus importantes que les différences selon le genre. Nous avons assisté au cours des dernières années à la publication de plusieurs écrits sur la *Net Generation*, les natifs du numérique (Prensky, 2005) ou la Génération C. Or, la distinction qui est faite entre les jeunes de la génération C ou de la *Net Generation* est maintenant contestée par certains auteurs (Bullen, Morgan, Belfer & Qayyum, 2009). Nos résultats soutiennent en quelque sorte « l'hypothèse » de la Génération C, car nous voyons que le groupe des plus jeunes se distingue sur presque tous les indicateurs technologiques. Rappelons que les 16-24 ans sont surreprésentés dans le groupe des techno-sociaux. Par ailleurs, nos résultats vont aussi dans le sens de l'hétérogénéité de cette population, qui a été soulignée par Bullen et ses collaborateurs. On retrouve malgré tout une proportion importante de débutants (77,8 %) dans le groupe des 16-24 ans. Le groupe des

techno-sociaux, qui semble être celui auquel on se réfère lorsqu'on parle des caractéristiques de la génération C, ne représente qu'environ le quart des jeunes de la génération C. Autrement dit, si ce sous-groupe semble bien correspondre aux caractéristiques qu'on lui attribue généralement en regard de la technologie, la génération C est loin d'être homogène quant à ses habitudes technologiques.

Conclusions

Les principaux résultats de ce sondage démontrent qu'une proportion significative des étudiants qui suivent des cours à distance sont intéressés à collaborer avec leurs pairs, mais que cette proportion varie selon l'établissement fréquenté, les préférences coopératives ou individuelles, une expérience antérieure positive du travail d'équipe et des attitudes positives envers les technologies. Un effet institutionnel important a été constaté pour l'intérêt à collaborer avec ses pairs. Il n'est pas clair s'il s'agit d'un effet culturel lié à l'établissement d'enseignement ou à la culture d'origine (anglophones vs francophones).

Nous avons aussi vu que les hommes rapportent un degré de maîtrise technologique plus élevé que les femmes ainsi que des attitudes plus positives sur presque tous les indicateurs de compétence technologique, et notamment, sur les médias sociaux en général. Nous avons aussi vu que les jeunes de la génération C cotaient généralement de manière plus élevée sur l'ensemble de ces indicateurs. Toutefois, l'analyse typologique a permis de mettre en évidence l'émergence d'un sous-groupe qui utilise presque tous les médias sociaux, les techno-sociaux. Ceux-ci sont surreprésentés dans le groupe des 16-24 ans, et les hommes y sont aussi présents dans une plus grande proportion, mais le groupe des techno-sociaux déborde largement les 16-24 ans et un nombre élevé de femmes en font partie. Et la majorité des membres de la génération C correspondent plutôt au profil Débutant avec les médias sociaux.

Les logiciels sociaux qui suscitent le plus d'intérêt sont ceux qui sont les plus connus, mais qui exigent une forme de participation peu engageante : sites de partage de vidéos, sites de réseautage social, sites de partage de photos. La visioconférence Web fait exception dans ce palmarès et ressort comme l'une des applications suscitant le plus d'intérêt alors qu'elle est l'une des moins connues.

Les étudiants qui sont avancés dans l'utilisation des médias sociaux semblent reconnaître un potentiel pédagogique plus grand aux outils d'écriture (wikis, blogues, microblogues), ainsi qu'à la baladodiffusion. Ces indications devraient être prises comme des suggestions pédagogiques importantes pour tout établissement de formation souhaitant intégrer les outils du Web 2.0 dans des cours à distance. Les outils les plus faciles à implanter sont les plus populaires et ils demandent une forme de participation assez « légère ». Par ailleurs, les outils qui ont peut-être le potentiel pédagogique le plus élevé semblent être les outils d'écriture, qui eux, demandent un investissement considérable.

Par ailleurs, l'intérêt à utiliser les médias sociaux pour apprendre est plus élevé chez les étudiants plus âgés que pour ceux appartenant à la génération C. Un phénomène semblable touche les résultats portant sur l'intérêt à collaborer avec ses pairs dans le cadre de cours à distance. Les jeunes préfèrent peut-être limiter leurs utilisations de certains médias (ex. : Facebook) à la sphère personnelle ou sociale. Et les étudiants plus âgés, qui ont typiquement davantage d'expérience en formation à distance, voient peut-être mieux l'intérêt de la collaboration. Par ailleurs, on peut se demander s'ils sont intéressés à apprendre avec les médias sociaux ou à apprendre à utiliser les médias sociaux.

Les limites à signaler relativement à cette recherche sont le fait qu'il y a un effet de sélection intégré au sondage. Celui-ci n'était disponible qu'en ligne et excluait la possibilité de répondre pour ceux qui ne disposent pas d'un accès à Internet ou qui sont vraiment très peu habiles avec les technologies. Un effet temporel dû à la concentration des questionnaires dans une période de 4 à 5 semaines est aussi possible, particulièrement au Cégep@distance où le sondage a été distribué lors du trimestre d'été, où les caractéristiques de la clientèle varient en comparaison des trimestres d'automne ou d'hiver. La plupart des mesures sont des mesures auto-rapportées et sont des mesures de perception plutôt que de compétence réelle, ce qui a été discuté dans le cas des différences entre les genres, mais qui pourrait aussi expliquer partiellement les différences selon l'âge. Finalement, par rapport à la population de référence (les étudiants à distance de niveau postsecondaire), nous avons dans notre échantillon trois des quatre plus grands établissements de formation à distance au Canada, mais cet échantillon

ne représente pas nécessairement bien la diversité canadienne, notamment la réalité des francophones hors Québec.

Des recherches futures intégrant des mesures plus objectives de performance avec les technologies seraient utiles pour faire avancer le débat sur les différences entre les genres dans le domaine technologique. Ces études devraient distinguer entre des tâches plus académiques et des tâches plus ludiques. Il serait peut-être aussi temps de miser sur des analyses plus fines des profils d'utilisation des technologies qui permettraient peut-être de révéler des différences entre les genres dans les utilisations plutôt que de focaliser principalement sur les différences de compétence.

Par ailleurs, les données sur l'utilisation que font les étudiants québécois de niveau postsecondaire des technologies sont plutôt rares, et inexistantes dans le cas du collégial. Un portrait systématique et longitudinal de l'utilisation que les étudiants du postsecondaire font des technologies permettrait de situer la réalité québécoise par rapport à la réalité des étudiants américains, dont le portrait est tracé régulièrement à l'aide des sondages ECAR et Pew Internet.

Finalement, les résultats positifs obtenus avec l'utilisation des échelles de préférences d'apprentissage militeraient pour un travail de développement de ces échelles pour les adapter à la formation à distance. En effet, l'échelle des préférences d'apprentissage mesure les préférences pour les situations d'apprentissage en général et nous n'avons fait aucun effort pour adapter les items qui les constituent au contexte de la formation à distance. Un travail d'adaptation de ces échelles au contexte de la formation à distance pourrait donner des résultats encore meilleurs lorsqu'on tente de mesurer les préférences coopératives ou individuelles dans le contexte de la FAD. En effet, ces préférences peuvent changer, toute collaboration représentant une forme de compromis dans la flexibilité individuelle offerte par le modèle de la formation à distance.

Références

- Abrahamson, C. E. (1998). Issues in interactive communication in distance education. *College Students Journal*, 32(1), 33-43.
- Allen, E. I. & Seaman, J. (2010). *Learning on demand: Online education in the United States, 2009*. The Sloan Consortium. Consulté en mai 2011 : <http://www.sloanconsortium.org/publications/survey/pdf/learningondemand.pdf>.
- Anderson, T., Annand, D., & Wark, N. (2005). The Search for Learning Community in Learner-Paced Distance Education Programming Or «Having Your Cake and Eating It, Too!». *Australian Journal of Educational Technology*, 21(2), 222-241. Consulté en juin 2005 : <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet21/res/anderson.html>
- Anderson, T. (2009). A Rose by Any Other Name: Still Distance Education. *Journal of Distance Education*, 23(3), 111-116.
- Annand, D. (1999). The problem of computer conferencing for distance-based universities. *Open Learning*, 14(3), 47-52.
- Bennett, N. (1975). Cluster Analysis in Educational Research: A Non-Statistical Introduction. *Research Intelligence*, 1(1), 64-70.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E., Wade, A., Wozney, L., et al. (2004). How Does Distance Education Compare With Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379-439.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., et al. (2009). A Meta-Analysis of Three Types of Interaction Treatments in Distance Education. *Review of Educational Research*, 79(3), 1243-1289. doi:10.3102/0034654309333844
- Boyd, S. (2003) "Are you ready for social software?" *Darwin Magazine*, May 1, 2003. Consulté en juillet 2005: <http://www.darwinmag.com/read/050103/social.html>.
- Bressoux, P. (2011). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. (Nouv. éd.). Bruxelles: De Boeck.
- Bruns, A. (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Producers*. New York: Lang.
- Bullen, M., Morgan, T., Belfer, K., & Qayyum, A. (2009). The Net generation in higher education: Rhetoric and reality. *International Journal of Excellence in E-Learning*, 2, 1-13.

- Carifio, J. et Perla, R. (2007). Ten Common Misunderstandings, Misconceptions, Persistent Myths and Urban Legends about Likert Scales and Likert Response Formats and their Antidotes. *Journal of Social Sciences*, 3(3), 106-116. doi:citeulike-article-id:5426458
- Caspi, A., & Gorsky, P. (2006). Distance education students' dialogic behavior. *Studies in Higher Education*, 31(6), 735-752.
- Cole, M. (2009). Using Wiki technology to support student engagement: Lessons from the trenches. *Computers & Education*, 52(1), 141-146.
- Cvencek, D., Meltzoff, A. N. et Greenwald, A. G. (2011). Math–Gender Stereotypes in Elementary School Children. *Child Development*, 82(3), 766-779. doi:10.1111/j.1467-8624.2010.01529.x
- Daft, R. L. et Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554-571, dans Whiteman, J. A. 2002. Interpersonal Communication in Computer Mediated Learning. ERIC Document Reproduction Service, No. ED 465 977. Consulté en mai 2011 : <http://www.eric.ed.gov:80/PDFS/ED465997.pdf>
- Dalsgaard, C., & Paulsen, M. (2009). Transparency in Cooperative Online Education. *International review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3). Consulté en mai 2010 : <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/671/1267>.
- Desgent, C., & Forcier, C. (2004). Impact des TIC sur la réussite et la persévérance. Dans C. d. d. collégiale (Éd.), *Rapport de recherche PAREA: Collège de l'Outaouais*.
- Dron, J. (2007). *Control and Constraint in E-Learning: Choosing When to Choose*. Hershey, PA: Information Science Pub.
- Eccles, J. S., Wigfield, A. et Schiefele, U. (1998). Motivation to succeed. Dans W. D. N. Eisenberg (Éd.), *Handbook of Child Psychology*. (Vol. 3, pp. 1017-1095.). NJ: John Wiley.
- Eccles, J. S. et Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132.
- Efe, R. (2011). Science Student Teachers and Educational Technology: Experience, Intentions, and Value. *Educational Technology & Society*, 14(1), 228-240.
- Elliot, N., Friedman, R., & Briller, V. (2005). Irony and asynchronicity: Interpreting withdrawal rates in e-learning courses. In P. Kommers & G. Richards (Eds.), *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2005* (459-465). Montreal, Canada: AACE.

- Facebook (2011). (2011). *Statistiques*. Récupéré le 16 mai 2011 de <http://www.facebook.com/press/info.php?statistics>
- 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.
- Ford, N., & Chen, S. Y. (2000). Individual Differences, Hypermedia Navigation, and Learning: An Empirical Study. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 9(4), 281-311.
- Fraley, C. et Raftery, A. E. (1998). How Many Clusters? Which Clustering Method? Answers Via Model-Based Cluster Analysis. *The Computer Journal*, 41(8), 578-588. doi:10.1093/comjnl/41.8.578
- Gagné, P., Deschênes, A.-J., Bourdages, L., Bilodeau, H. et Dallaire, S. (2002). Les activités d'apprentissage et d'encadrement dans des cours universitaires à distance : Le point de vue des apprenants. *Journal of distance education/Revue de l'enseignement à distance*, 17(1), 25-56.
- Garrett, N., Thoms, B., Soffer, M., & Ryan, T. (2007). *Extending the Elgg Social Networking System to Enhance the Campus Conversation*. Claremont: Claremont Graduate University. Consulté en juillet 2007 : http://eduspaces.net/garrettn/files/-1/21672/GarrettThomsSofferRyan_DESRIST.pdf
- Garson, D. (2011a). *SPSS Regression Output*. Consulté en mai 2011 : <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/regressa.htm>
- Garson, D. (2011b). *SPSS Regression Output*. Consulté en mai 2011 : <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/anova.htm>
- Garson, D. (2011c). *Two-Step Cluster Analysis*. Consulté en mai 2011: <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/cluster.htm#2step>
- Glass, G. V., Peckham, P. D. et Sanders, J. R. (1972). Consequences of Failure to Meet Assumptions Underlying the Fixed Effects Analyses of Variance and Covariance. *Review of Educational Research*, 42(3), 237-288. doi:10.3102/00346543042003237
- Grace-Martin, K. (2008). *Can Likert Scale Data Ever Be Continuous?* Récupéré de <http://EzineArticles.com/1874014>
- Gunawardena, C. N., & Zittle, F. (1997). Social Presence as a Predictor of Satisfaction within a Computer Mediated Conferencing Environment. *American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-25.

- Gunawardena, C. N., & Duphorne, P. L. (2001). *Which Learner Readiness Factors, Online Features, and CMC Related Learning Approaches are Associated with Learner Satisfaction in Computer Conferences?* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association.
- Halic, O., Lee, D., Paulus, T. et Spence, M. (2010). To blog or not to blog: Student perceptions of blog effectiveness for learning in a college-level course. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 206-213.
- Henderson, L., Klemes, J., & Eshet, Y. (2000). Just Playing a Game? Educational Simulation Software and Cognitive Outcomes. *Journal of Educational Computing Research*, 22(1), 105-129.
- Huang, S.-Y. L., & Liu, Y.-C. (2000). Gender-Related Differences In *Computer Anxiety Among Technological College Students In Taiwan*. Communication présentée à la Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2000.
- Jackson, L. A., Ervin, K. S., Gardner, P. D., & Schmitt, N. (2001). Gender and the Internet: Women Communicating and Men Searching. *Sex Roles: A Journal of Research*, 44(5-6), 363-379.
- Jones, N., & Thomas, P. (2007). Inter-organizational Collaboration and Partnerships in Health and Social Care; The Role of Social Software. *Public Policy and Administration*, 22(3), 289-302.
- Kim, K.-J., Liu, S. et Bonk, C. J. (2005). Online MBA students' perceptions of online learning: Benefits, challenges, and suggestions. *The Internet and Higher Education*, 8(4), 335-344. doi:10.1016/j.iheduc.2005.09.005
- Liao, Y.-K. C. (1999). *Gender Differences on Computer Anxiety: A Meta-Analysis*. Communication présentée à la Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 1999.
- Ludwig-Hardman, S., & Dunlap, J. (2003). Learner Support services for online students: scaffolding for success. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(1). Consulté en juin 2007:<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/131/602>.
- Mabrito, M. (2006). A Study of Synchronous versus Asynchronous Collaboration in an Online Business Writing Class. *American Journal of Distance Education*, 20(2), 93-107.

- MacKinnon, D. P., Krull, J. L. et Lockwood, C. M. (2000). Equivalence of the Mediation, Confounding and Suppression Effect. *Prevention Science*, 1(4), 173-181.
- McGarr, O. (2009). A Review of Podcasting in Higher Education: Its Influence on the Traditional Lecture. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(3), 309-321.
- Miles, J. et Shevlin (2001). *Applying regression & correlation: a guide for students and researchers*. Sage Publications Ltd.
- Miller, L., Schweingruber, H., & Brandenburg, C. (2000). *Technology Acculturation among Adolescents: The School and Home Environments*. Communication présentée à la World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2000.
- Misko, J. (2000). *The effects of different modes of delivery: Student outcomes and evaluations*. Leabrook, Adelaide: National Centre for Vocational Education. Consulté en septembre 2007 : <http://www.ncver.edu.au/research/core/cp9708.pdf>.
- Misko, J. (2001). Different modes of delivery: Does increased flexibility lead to better student outcomes? *Australasian Association for Institutional Research*, 10(1), Consulté en février 2006 : <http://www.aair.org.au/jir/May01/Misko.pdf>
- Moore, M. G et Kearsley, G (2007). *Distance education: A systems view*. Belmont, CA: Thomson.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Ochieng, C. O. et Zumbo, B. D. (2001). *Examination of a variable ordering index in linear regression models: An assessment of the relative Pratt index in Likert data*. Communication présentée à la First Annual Bob Conry conference on Measurement Evaluation and Research and Methodology, University of British Columbia.
- O'Malley, J. (1999). Students Perceptions of Distance Learning, Online Learning and the Traditional Classroom. *Online Journal of Distance Learning Administration*, Volume II, numéro IV.
- Owens, L., & Stratton, R.G. (1980). The Development of a Cooperative, Competitive and Individualized Learning Preferences Scale for Students. *British Journal of Educational Psychology*, 50, 147-161.
- Owuor, C. O. (2001). *Implications of using Likert data in multiple regression analysis*. University of British Columbia.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: effective strategies for the online classroom*. San Francisco: The Jossey-Bass Publishers.

- Paulsen, M. (1993). The hexagon of cooperative freedom: A distance education theory attuned to computer conferencing. *DEOS*, 3(2). Consulté en mai 2004 : <http://www.nettskolen.com/forskning/21/hexagon.html>
- Paulsen, M. (2005). *COGs, CLIPs and Other Instruments to Support Cooperative Learning in Virtual Learning Environments*. Keynote presentation at the CADE 2005 conference in Vancouver.
- Pillay, H., Irvin, K., & Tones, M. (2007). Validation of the diagnostic tool for assessing Tertiary students' readiness for online learning. *Higher education research and development*, 26(2), 217-234.
- Poellhuber, B. (2005). *L'univers mouvant des FOAD: quels intérêts et quels enjeux?*. Conférence donnée à l'Université Laval. Consulté en juillet 2007 : http://www.heurepedagogique.ulaval.ca/lib_php/video.asp?idVideo=112&type=0
- Poellhuber, B. (2007). *Les effets de l'encadrement et de la collaboration sur la motivation et la persévérance dans les formations ouvertes et à distance soutenues par les TIC*. Thèse de doctorat. Montréal: Université de Montréal.
- Poellhuber, B.; Chomienne, M. (2007). *Telecollaboration Between Instructors: a Pedagogical Innovation to Revitalize Technical Programs with Small Cohorts*. Paper presented at the E-learn conference held in Québec in October 2007.
- Russell, T., L. (1999). *The No Significant Difference Phenomenon*. IDECC.
- Shaunessy, M. (2007). *An Interview with Morten Flate Paulsen: Focusing on His Theory of Cooperative Freedom in Online Education*. EdNews, April 25 2007, Consulté en août 2007: <http://www.ednews.org/articles/10626/1/An-Interview-with-Morten-Flate-Paulsen-Focusing-on-His-Theory-of-Cooperative-Freedom-in-Online-Education/Page1.html>
- Shavelson, R. J. (1979). Applications of Cluster Analysis in Educational Research: Looking for a Needle in a Haystack. *British Educational Research Journal*, 5(1), 45-53.
- Sheehan, K. (2001). E-mail survey response rates: A review. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(2), 1-20. Consulté en juin 2002 : <http://jcmc.indiana.edu/vol6/issue2/sheehan.html>.
- Shih, T.-H. et Xitao, F. (2008). Comparing Response Rates from Web and Mail Surveys: A Meta-Analysis. *Field Methods*, 20(3), 249-271. doi:10.1177/1525822x08317085
- Sirkin, R. M. (2006). *Statistics for the social sciences*. (3^{re} éd.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.

- Smith, S., Salaway, G. et Caruso, J. (2009). *The ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2009—Key Findings: EDUCAUSE Center for Applied Research*.
- Stodel, E. J., Thompson, T. L. et MacDonald, C. J. (2006). *Learners' Perspectives on what is Missing from Online Learning: Interpretations through the Community of Inquiry Framework*.
- Thomas, D. R., Hughes, E. et Zumbo, B. D. (1998). On Variable Importance in Linear Regression. *Social Indicators Research*, 45(1/3), 253-275.
- Thorpe, M. (2002). Rethinking learner support: The challenge of collaborative online learning. *Open learning*, 17(2), 105-119.
- Watson, S. (2010). Increasing Online Interaction in a Distance Education MBA: Exploring Students' Attitudes towards Change. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 63-84.
- Whiteman, J. A. 2002. *Interpersonal Communication in Computer Mediated Learning*. ERIC Document Reproduction Service, No. ED 465 977. Consulté en mai 2011 : <http://www.eric.ed.gov:80/PDFS/ED465997.pdf>
- Whitley, B. E. (1997). Gender Differences in Computer-Related Attitudes and Behavior: a Meta-Analyses. *Computers in Human Behavior*, 13(1), 1-22.