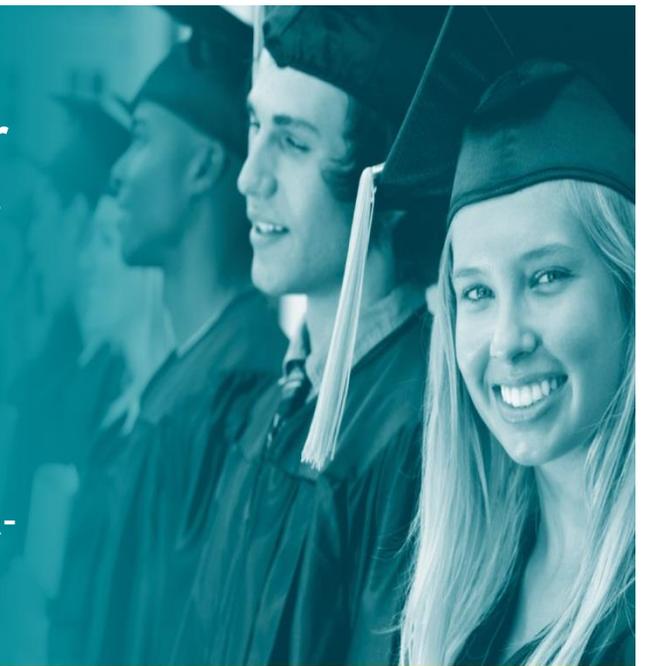




Conseil ontarien
de la qualité de
l'enseignement supérieur

Évaluation d'un modèle d'apprentissage hybride pour l'acquisition de compétences informationnelles et géographiques

John Maclachlan, Jason J. Brodeur,
Julianne L. Bagg, Catherine Chiappetta-
Swanson, Michelle M. Vine,
Susan Vajoczki, Université McMaster



Publié par

Le Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur

1, rue Yonge, bureau 2402
Toronto (Ontario) Canada M5E 1E5

Téléphone : 416 212-3893
Télécopieur : 416 212-3899
Site Web : www.heqco.ca
Courriel : info@heqco.ca

Se référer au présent document comme suit :

Maclachlan, J., Brodeur, J. J., Bagg, J. L., Chiappetta-Swanson, C., Vine, M. M., Vajoczki, S. (2014). *Évaluation d'un modèle d'apprentissage hybride pour l'acquisition de compétences informationnelles et géographiques*. Toronto : Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.



Résumé

L'une des principales tendances actuelles de l'enseignement postsecondaire est l'abandon graduel du modèle d'enseignement traditionnel en personne pour des modèles qui tirent profit des ressources d'apprentissage en ligne et numériques. Que l'enseignement soit offert complètement en ligne ou combine l'apprentissage en ligne à une méthode traditionnelle (« apprentissage hybride »), les modules d'apprentissage utilisant la technologie offrent la possibilité de répondre au souhait des étudiants et étudiantes en leur donnant un accès continu aux ressources.

Pour les administrateurs, ces modules peuvent être un moyen d'améliorer le rapport coût-efficacité, car ils permettent à la fois de réduire les coûts de l'enseignement et d'élargir l'auditoire pouvant avoir accès aux ressources. Malgré les vastes possibilités offertes par l'apprentissage en ligne et hybride, il reste nécessaire d'étudier l'efficacité de ces modèles en fonction de tous les aspects de leur élaboration, de leur mise en œuvre et de leur évaluation. Ainsi, la présente étude, qui utilise une méthode complète et approfondie incorporant des données quantitatives et qualitatives recueillies auprès d'étudiants et d'étudiantes et des données qualitatives recueillies auprès d'intervenants, vise à évaluer les avantages et les difficultés liés à la mise en œuvre de modules d'apprentissage hybride pour remplacer l'enseignement traditionnel (en personne) de compétences informationnelles et géographiques en première année d'université. Étant donné que la notion d'« apprentissage hybride » est utilisée différemment selon les établissements et les applications, la présente étude l'emploie dans un sens pédagogique, c'est-à-dire comme une redéfinition fondamentale du modèle d'enseignement qui combine judicieusement les éléments efficaces des expériences en personne et assistées par ordinateur pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage (Garrison et Vaughan, 2008).

En gros, les compétences géographiques sont la capacité de conceptualiser, de représenter et de communiquer des phénomènes se produisant dans l'espace géographique. Les compétences informationnelles sont la capacité de reconnaître un besoin en matière d'information et de repérer, d'évaluer et d'utiliser efficacement cette information. Même si l'on considère que les compétences informationnelles et géographiques sont importantes pour les apprenants du 21^e siècle, elles sont généralement enseignées en dehors du programme d'études ordinaire, ce qui représente un fardeau pour les services de soutien (bibliothèques p. ex.) auxquels on a recours pour en assurer l'enseignement.

Au cours de l'été 2011, la bibliothèque de l'Université McMaster a coordonné l'élaboration d'un modèle d'apprentissage hybride pour remplacer l'enseignement de compétences informationnelles et géographiques offert en personne dans certains cours de sciences sociales de première année. La création, la mise en œuvre et l'évaluation de ce modèle ont exigé la collaboration de nombreux intervenants sur le campus, notamment des membres du corps professoral, du personnel de la bibliothèque, du personnel administratif de la bibliothèque et de la faculté ainsi que du personnel pédagogique de ce qui s'appelait alors le McMaster Centre for Leadership in Learning. L'enseignement traditionnel en personne a été remplacé par une méthode hybride : deux modules Flash interactifs, l'un portant sur les compétences informationnelles (d'environ 25 minutes), et l'autre sur les compétences géographiques (d'environ 45 minutes), qui étaient accessibles en ligne par les étudiants et étudiantes grâce au système de gestion des apprentissages de l'Université McMaster et qui ont été complétés par des activités en personne. En plus de considérations d'ordre pédagogique, divers motifs ont favorisé l'adoption de ces modules : questions liées à des contraintes budgétaires s'appliquant au personnel enseignant, responsabilisation accrue en matière d'enseignement, allocation des ressources de la bibliothèque en fonction de la demande, besoin d'une plus grande collaboration au sein et à l'extérieur de la bibliothèque.

Dans la présente étude, nous avons employé une combinaison de méthodes qualitatives et quantitatives pour évaluer ces modules en ligne en fonction des dimensions suivantes : satisfaction des utilisateurs, rapport coût-efficacité de l'élaboration et de la mise en œuvre, exigences liées à l'accessibilité par les étudiants et étudiantes (selon les principes de la conception universelle de l'apprentissage). Nous avons organisé des

groupes de discussion et mené des entrevues personnelles afin de comprendre le point de vue du corps professoral, du personnel enseignant, des assistants à l'enseignement et des administrateurs concernant les modules, en particulier relativement à leur élaboration, à leur mise en œuvre et à leur efficacité. Une enquête en ligne a permis aux étudiants et étudiantes d'indiquer leur utilisation des modules et leur satisfaction quant au mode de présentation de la matière, et de préciser dans quelle mesure ils croyaient que les modules avaient contribué à leur apprentissage dans le cours. Le taux de réponse à l'enquête a été plus élevé pour le module des compétences géographiques et chez les étudiantes. Les répondants représentaient un éventail de facultés et d'étudiants et d'étudiantes du premier cycle à diverses années de leur programme d'études.

Dans l'ensemble, les chargés de cours et les étudiants et étudiantes ont jugé que les modules en ligne avaient été considérablement utiles dans le contexte d'un apprentissage hybride. Les chargés de cours étaient d'avis qu'en donnant aux étudiants et étudiantes accès à l'avance aux ressources pédagogiques, ils disposaient de plus de souplesse pour utiliser le temps en classe, ce qui accroissait l'efficacité de l'enseignement en personne, des évaluations sommatives et des séances de laboratoire. Selon eux, les modules ont également aidé les étudiants et étudiantes en rendant plus uniforme le contenu du cours, en leur donnant accès à des ressources supplémentaires et en réduisant leur anxiété au cours de séances de laboratoires exigeant de nombreuses tâches. Même si les chargés de cours se demandaient dans quelle mesure les étudiants et étudiantes consulteraient et utiliseraient ces ressources en dehors de la classe, plus de 80 % des étudiants et étudiantes ont indiqué avoir utilisé les modules, la plupart affirmant avoir consulté la majeure partie du contenu. Confirmant les hypothèses voulant que les étudiants souhaitent obtenir un apprentissage « juste à temps » « jour et nuit », plus de 80 % des utilisateurs ont indiqué avoir utilisé les modules à plusieurs reprises et au moment où cela leur convenait à partir de leur ordinateur personnel. Les étudiants et étudiantes ont indiqué qu'ils étaient plus susceptibles d'utiliser les modules afin de mieux comprendre le contenu du cours plutôt que simplement dans le but d'augmenter leur note dans le cours.

Même s'il est difficile de quantifier l'incidence directe sur les notes obtenues par les étudiants et étudiantes, les chargés de cours n'ont observé qu'un changement minime, voire nul, dans les notes par suite de l'adoption de l'enseignement hybride. Par contre, la très grande majorité des étudiants et étudiantes ont fait état d'une incidence positive sur leur apprentissage. Respectivement 65 % et 77 % d'entre eux ont noté que les modules avaient amélioré leurs compétences informationnelles et géographiques, et 78 % étaient d'avis que les modules les avaient dans l'ensemble aidés à mieux comprendre la matière. De façon inattendue, les étudiants et étudiantes ont généralement reconnu avoir des lacunes dans leurs connaissances et compétences avant d'utiliser les modules. Cela a été tout particulièrement le cas pour le module des compétences informationnelles, où, avant d'avoir suivi les modules, une grande proportion d'étudiants et d'étudiantes a indiqué ne pas bien savoir utiliser les bases de données de la bibliothèque ou les options avancées des moteurs de recherche sur Internet. Cette observation implique que l'opinion voulant que les étudiants et étudiantes maîtrisent tout ce qui est numérique est peut-être mal fondée, car ils ne sont peut-être pas en fait aussi prêts à exploiter les ressources documentaires en ligne que ce à quoi on s'attendrait – et nombre d'entre eux semblent s'en rendre compte.

Les chargés de cours, les administrateurs ainsi que les étudiants et étudiantes ont relevé des points à améliorer en considérant les modules en ligne et leur mise en œuvre dans le cadre de l'apprentissage hybride. Avant la mise en œuvre des modules, les chargés de cours se sont inquiétés de ce que les étudiants et étudiantes pourraient se sentir accablés par l'ajout des modules au contenu actuel de leur cours et n'étaient pas certains si les modules seraient utilisés d'une façon correspondant à un véritable apprentissage hybride. Ils ont également exprimé le souhait que l'on prenne davantage en compte les commentaires des étudiants et étudiantes dans le processus d'élaboration des modules et que l'on rende ce processus plus adaptable et convivial en raccourcissant la « chaîne de production ». En outre, les chargés de cours responsables du module des compétences informationnelles étaient d'avis que le fait de supprimer l'enseignement en personne offert par du personnel de la bibliothèque augmentait leur responsabilité relativement à ces compétences, sans qu'ils reçoivent le soutien nécessaire à cet égard. Même si la grande majorité des étudiants et étudiantes a approuvé la présentation des modules et a indiqué que les modules appuyaient la plupart des aspects de la conception universelle de l'apprentissage, ils s'entendaient généralement pour dire que les modules n'amélioreraient pas ni ne favorisaient les communications entre le

chargé d'enseignement et les étudiants et étudiantes (principe n° 9 de la conception universelle de l'apprentissage).

Il a été difficile de procéder à l'analyse coûts-avantages de l'adoption d'une méthode d'apprentissage hybride en raison des difficultés à estimer le coût véritable de l'enseignement traditionnel et de l'élaboration des modules (étant donné l'importante collaboration de divers intervenants). En ce qui concerne l'orientation des recherches à l'avenir, les groupes de discussion ont fait part d'une double attente concernant l'élaboration et la mise en œuvre des modules. Même si les efforts en vue d'élaborer des modules généraux, complets et libres de droits d'auteur permettraient peut-être d'accroître le rapport coût-efficacité en élargissant l'applicabilité, les chargés de cours ont également exprimé le désir d'adapter ces modules au contenu particulier de leur cours afin d'en accroître la pertinence par rapport à ce qu'ils enseignent. Établir l'équilibre entre cette apparente dichotomie de besoins – tout en s'occupant des points nécessitant une amélioration – représente une prochaine étape importante de l'élaboration et de la mise en œuvre des modules.

Remerciements

Comme dans tout grand projet, de nombreuses personnes ont contribué à cette étude. Nous aimerions remercier : Jacob Tarkowski, pour son travail de collecte de données; Walter Peace, Michael Mercier, Carolyn Eyles, Maureen Padden, Julia Evanovitch, Lisa Leoni et Jessica Slomka, pour leur aide, leurs conseils et leur participation, et pour avoir permis à leurs étudiants et étudiantes en géographie de participer à ce projet de recherche; Lori Campbell, pour son aide, ses conseils et son excellent travail en vue d'intégrer le module des compétences informationnelles aux cours sur la démarche de questionnement en sciences sociales; les nombreux membres du personnel de la bibliothèque de l'Université McMaster qui ont apporté leur aide tout au cours de l'étude, en particulier Gordon Beck et Margaret Rutten de la cartothèque Lloyd Reeds. Nous aimerions également remercier le Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur d'avoir financé ce projet de recherche et de nous avoir apporté son aide pendant l'étude. À tous les étudiants et étudiantes qui ont participé à cette enquête ainsi qu'aux participants qui ont bien voulu consacrer de leur précieux temps aux groupes de discussion, l'équipe de recherche est collectivement reconnaissante. Ce projet n'aurait pu être réalisé sans vos efforts.

Cette étude a été autorisée par le comité d'éthique de la recherche de l'Université McMaster.

Table des matières

Résumé	1
Remerciements	4
Liste des figures	5
Liste des tableaux	5
Introduction.....	6
Université McMaster	8
Cours pour lesquels des modules d'apprentissage hybride ont été créés	8
Recherche en sciences sociales – Description du cours	8
Recherche en sciences sociales – Intégration de l'apprentissage hybride	9
Géographie sociale de première année – Description du cours	9
Géographie sociale de première année – Intégration de l'apprentissage hybride	9
Définitions et tendances	10
Apprentissage hybride	10
Accessibilité jour et nuit	11
Conception universelle de l'apprentissage	11
Compétences informationnelles	12
Compétences géographiques	15
Tendances récentes dans les bibliothèques universitaires	16
Méthodes.....	17
Élaboration des modules en ligne.....	17
Enquête en ligne auprès des étudiants et étudiantes.....	18
Groupes de discussion	19
Présentation et analyse des données	20
Profil des répondants à l'enquête en ligne	20
Thèmes soulevés par les groupes de discussion	21
Utilisation des modules par les étudiants et étudiantes.....	23
Évaluation des modules.....	25
Difficultés liées à la mise en œuvre	28
Coût	29
Modules adaptés aux cours	30
Élaboration des modules	31
Avantages des modules en ligne.....	32
Améliorations éventuelles à apporter	34
Limitations des données	36
Enquête en ligne auprès des étudiants et étudiantes.....	36
Prestation du module des compétences informationnelles	37
Conclusions.....	37
Références.....	40

Liste des figures

Figure 1 : Contributeurs nécessaires pour assurer la réussite de l'initiative d'apprentissage hybride de l'Université McMaster.....	6
Figure 2 : Capture d'écran du module d'apprentissage en ligne des compétences géographiques.....	18
Figure 3 : Ventilation des répondants selon la faculté et le niveau (n = 202).....	21
Figure 4 : Pourcentage du contenu des modules que les étudiants et étudiantes ont déclaré avoir utilisé	24
Figure 5 : Avis des étudiants et étudiantes sur la façon dont les modules d'apprentissage en ligne ont amélioré leur compréhension de la matière et leur satisfaction globale à l'égard du cours	28
Figure 6 : Réponses des étudiants et étudiantes à la question « À combien de reprises avez-vous consulté le module après la première utilisation? »	33
Figure 7 : Réponses des étudiants et étudiantes à des énoncés évaluant les modules relativement à la conception universelle de l'apprentissage (CUA)	34
Figure 8 : Réponses des étudiants et étudiantes concernant leur satisfaction envers le contenu audio et vidéo et l'organisation des modules.....	36

Liste des tableaux

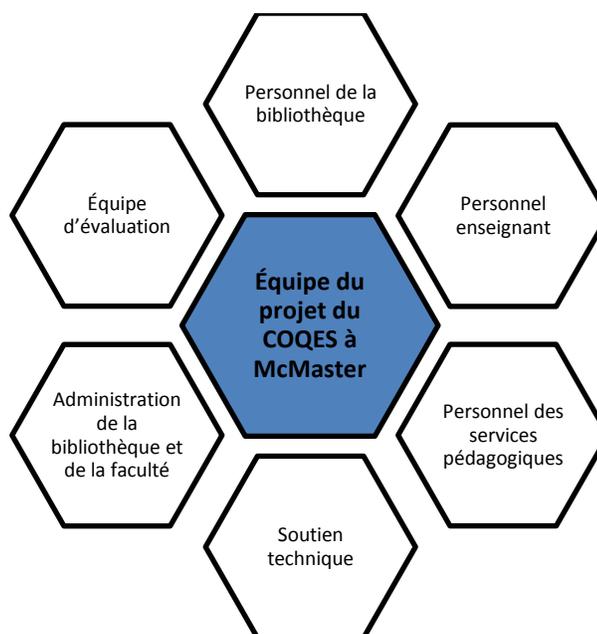
Tableau 1 : Cours de premier cycle visés par le projet pilote d'apprentissage hybride	7
Tableau 2 : Normes et indicateurs de rendement pour les compétences informationnelles (ACRL, 2000).....	14
Tableau 3 : Ventilation des réponses selon le sexe comparativement à la répartition de la population étudiante selon le sexe dans les cours visés (n = 203)	21
Tableau 4 : Thèmes dégagés par l'analyse des résultats issus des groupes de discussion	22
Tableau 5 : Raison et lieu de l'utilisation des modules par les étudiants et étudiantes. Plus d'une réponse pouvait être choisie pour chaque question.	24
Tableau 6 : Capacité avant, et amélioration après, l'utilisation du module des compétences informationnelles, selon les réponses fournies par les étudiants et étudiantes.....	26
Tableau 7 : Capacité et connaissances avant, et amélioration après, l'utilisation du module des compétences géographiques, selon les réponses fournies par les étudiants et étudiantes	27
Tableau 8 : Taux de réponse à l'enquête en ligne auprès des étudiants et étudiantes	37

Introduction

« L'apprentissage hybride est une approche conceptuelle cohérente qui évalue et intègre ouvertement les points forts de l'apprentissage en personne et de l'apprentissage en ligne pour atteindre des objectifs éducationnels valables. »
(Garrison et Vaughan, 2008, p. 5)

En réponse à des enjeux pédagogiques et financiers liés au modèle d'enseignement traditionnel en personne et au souhait des étudiants et étudiantes d'avoir accès « juste à temps » et « jour et nuit » aux ressources pédagogiques, une étude pilote visant l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de modules d'apprentissage hybride en ligne pour l'enseignement de compétences géographiques et informationnelles ont été menées à l'Université McMaster pendant l'année scolaire 2012-2013. Le modèle d'enseignement actualisé élaboré et évalué dans le cadre de ce projet de recherche comprend de nouveaux modules d'apprentissage en ligne auxquels les étudiants et étudiantes peuvent avoir accès n'importe où et n'importe quand, conjugués à des exposés magistraux, à des discussions, à des travaux et à l'évaluation. Ces modules ont remplacé un modèle traditionnel où l'enseignement des compétences informationnelles et géographiques était fourni en personne par le personnel de la bibliothèque au cours d'une séance unique d'une à deux heures. Ce projet découle de la collaboration d'un large éventail d'intervenants en vue de répondre à un problème d'apprentissage et de trouver une solution à l'échelle du campus pouvant bénéficier à un grand nombre d'étudiants et d'étudiantes. Étant donné que ce projet de recherche comportait une discussion des programmes d'études et la redéfinition de la culture d'apprentissage, il a exigé la collaboration de membres du corps professoral, du personnel de la bibliothèque, de l'administration de la bibliothèque et de la faculté et du personnel des services pédagogiques du McMaster Centre for Leadership in Learning (CLL) afin d'assurer une mise en œuvre harmonieuse (figure 1). Les compétences visées s'appliquent également dans d'autres collèges et universités.

Figure 1 : Contributeurs nécessaires pour assurer la réussite de l'initiative d'apprentissage hybride de l'Université McMaster



Les recherches montrent que les compétences informationnelles et les compétences géographiques sont importantes pour les étudiants et étudiantes de premier cycle. L'Association of Research Libraries indique que la formation à la recherche documentaire est en hausse dans les établissements partout en Amérique du Nord (Stuart, 2009). Dans le milieu de la géographie, on accorde une importance accrue à l'expertise géospatiale. Le présent projet de recherche porte sur les compétences informationnelles et géographiques qui, jusqu'à maintenant, étaient enseignées par le personnel de la bibliothèque de l'Université McMaster selon des modèles d'apprentissage traditionnel. Le présent projet de recherche introduit une méthode d'apprentissage hybride et les principes de la conception universelle de l'apprentissage (Johnson et Pliner 2004) grâce à l'élaboration de modules en ligne. Le projet a été mis à l'essai à l'Université McMaster dans trois cours de premier cycle de niveau 1, qui comprenaient tous de la formation offerte par du personnel de la bibliothèque (bibliothécaires ou non) (tableau 1).

Tableau 1 : Cours de premier cycle visés par le projet pilote d'apprentissage hybride

Code du cours	Description	Total d'étudiants à l'automne 2012 (sexe masculin/féminin)
Sciences sociales 1SS3 : Démarche de questionnement en sciences sociales	Introduction à la démarche de questionnement en sciences sociales, avec une attention particulière accordée à l'acquisition de compétences utiles transférables grâce à l'application du processus de questionnement à un thème choisi en sciences sociales. Au cours du trimestre d'automne 2012, le cours sciences sociales 1SS3 comptait huit sections distinctes enseignées par sept chargés de cours différents. Les étudiants et étudiantes de toutes les sections pouvaient participer à l'enquête.	235 (73/162)
Géographie 1HA3 : Géographies humaines : société et culture	Introduction aux relations dans l'environnement humain et à l'analyse spatiale avec une attention particulière accordée aux environnements urbain, social, sanitaire et culturel.	546 (281/265)
Géographie 1HB3 : Géographies humaines : ville et économie	Principes de base de l'analyse spatiale et de la théorie de la localisation appliqués à l'évolution des tendances urbaines, économiques et environnementales de l'aménagement et de l'urbanisation à l'échelle locale, nationale et internationale.	319 (193/126)

La présente étude visait à répondre aux questions de recherche suivantes :

1. Quel est l'avis des utilisateurs (membres du corps professoral, administrateurs, personnel enseignant de la bibliothèque, personnel enseignant d'une discipline) concernant le nouveau modèle d'apprentissage hybride pour l'enseignement des compétences informationnelles et géographiques?
2. À l'aide d'une analyse coûts-avantages, quel est en matière de ressources le rapport coût-efficacité de l'enseignement des compétences informationnelles et géographiques grâce au nouveau modèle d'apprentissage hybride, et comment selon les chargés de cours se compare-t-il au modèle d'enseignement traditionnel en personne?
3. Dans quelle mesure ces modules en ligne permettent-ils aux étudiants et étudiantes d'apprendre et d'appliquer les compétences informationnelles et géographiques?

4. Dans quelle mesure les modules respectent-ils les critères de la conception universelle de l'apprentissage?

Nous avons adopté un plan de recherche incorporant des données quantitatives et qualitatives, notamment des données provenant d'une enquête et de groupes de discussion, afin d'atteindre les objectifs de l'étude et de répondre aux questions de recherche. Nous avons procédé à l'analyse statistique des données provenant de l'enquête en ligne auprès des étudiants et étudiantes et à l'analyse thématique des données provenant des entrevues et des groupes de discussion.

Université McMaster

Fondée à Toronto (Ontario) en 1887 par le sénateur William McMaster, l'Université McMaster s'est installée à Hamilton en 1930. Avec son campus principal situé dans l'ouest de Hamilton et des campus régionaux situés à Burlington, à Waterloo, à St. Catharines et au centre-ville de Hamilton, l'Université McMaster comptait en 2012-2013 approximativement 21 000 étudiants et étudiantes de premier cycle à temps plein et 3 400 étudiants et étudiantes des 2^e et 3^e cycles à temps plein.

L'Université McMaster est connue pour ses méthodes d'enseignement innovatrices et pour le « modèle McMaster », c'est-à-dire une méthode d'apprentissage interdisciplinaire par résolution de problèmes axée sur les étudiants et étudiantes. L'Université McMaster privilégie la créativité, l'innovation et l'excellence en matière d'enseignement, de recherche et de savoir, et vise « la découverte, la communication et la préservation des connaissances ». Le projet d'apprentissage hybride englobe les composantes essentielles du modèle McMaster et se concentre en particulier sur l'apprentissage axé sur les étudiants et étudiantes.

Cours pour lesquels des modules d'apprentissage hybride ont été créés

Les cours inclus dans la présente étude avaient tous eu des liens avec la bibliothèque de l'Université McMaster par le passé. Ces cours ont été choisis parce que les chargés de cours, ou l'équipe enseignante dans le cas du cours 1SS3, étaient intéressés par l'idée de faire appel à l'apprentissage hybride dans leur cours. Dans chaque cas, c'est un bibliothécaire ou un membre du personnel de la bibliothèque qui avait habituellement fourni de la formation.

Démarche de questionnement en sciences sociales – Description du cours

La faculté des sciences sociales de l'Université McMaster offre depuis 1998 l'apprentissage par investigation sous la forme d'un cours de première année distinct, intitulé « Démarche de questionnement 1SS3 », qui dure un trimestre et ouvre droit à un crédit. Il s'agit d'un cours d'introduction ouvert à tous les étudiants et étudiantes de sciences sociales de première année (niveau 1). Le cours, donné en personne pendant trois heures une fois par semaine, inclut un maximum de 30 étudiants et étudiantes et un chargé de cours par section. Les chargés de cours, qui proviennent de diverses disciplines des sciences sociales, incluent notamment des géographes et des consultants. Environ les deux tiers des étudiants et étudiantes de niveau 1 en sciences sociales suivent ce cours. Chacune des huit sections est enseignée par un chargé de cours différent, qui aborde un thème particulier, à l'exception d'un chargé de cours qui enseigne deux sections (démarche de questionnement en santé publique et démarche de questionnement dans les nouveaux médias).

Le but du cours 1SS3 est de faire découvrir aux étudiants et étudiantes le processus de recherche et de les aider à établir des stratégies d'apprentissage efficaces dès le début de leurs études (Justice et coll., 2007). Ce cours permet aux étudiants et étudiantes de mettre en pratique des compétences de niveau universitaire essentielles aux travaux scolaires, à l'employabilité et à l'apprentissage continu. Il est organisé autour d'un sujet d'actualité général (environnement, identités sociales, mondialisation, etc.) et est conçu pour aider et appuyer les étudiants et étudiantes à entreprendre des travaux de recherche universitaires et à acquérir des

aptitudes scolaires fondamentales visant notamment la gestion du temps et l'apprentissage autonome (Justice et coll., 2007).

Démarche de questionnement en sciences sociales – Intégration de l'apprentissage hybride

Par le passé, les compétences informationnelles étaient enseignées par un bibliothécaire lors d'une séance d'une ou de deux heures pour chaque section du cours, suivie par un test en ligne à une date ultérieure. Selon le nouveau modèle, chacun des chargés de cours devait mettre le module des compétences informationnelles à la disposition des étudiants et étudiantes afin qu'ils puissent se préparer en vue de leur principal projet et d'un examen qui portait sur l'ensemble du cours et évaluait leur capacité de prendre des décisions éclairées concernant les bonnes méthodes de citation, l'éthique de l'information et les stratégies de recherche. Les étudiants et étudiantes ont appliqué les connaissances acquises dans diverses applications, car le thème et les travaux du cours variaient selon le chargé de cours. Étant donné que chacun des chargés de cours dispose de la liberté universitaire et peut donner son cours comme bon lui semble, chacun a employé une méthode différente pour renforcer les compétences informationnelles des étudiants et étudiantes. Le plus souvent, pour mettre en œuvre le module des compétences informationnelles, les chargés de cours ont demandé aux étudiants et étudiantes d'en regarder une partie avant la classe, puis donné un travail ou mené une discussion en classe portant sur les compétences acquises. Élaboré par une équipe de chargés de cours, le test portant sur les compétences informationnelles était le même pour toutes les sections.

Géographie sociale de première année – Description du cours

L'école de géographie et des sciences de la terre de l'Université McMaster offre en première année deux cours d'introduction à la géographie humaine : « Ville et économie » (GEO 1HB3) et « Société et culture » (GEO 1HA3). Chacun de ces cours est offert deux fois par année et est donné chaque semaine sous forme de deux exposés magistraux de 50 minutes dans une grande salle. À cela s'ajoute chaque semaine aussi une période de laboratoire de deux heures où les étudiants et étudiantes se réunissent en groupes d'au plus 40 pour mener divers travaux scolaires ou de laboratoire. Le nombre de périodes de laboratoire par cours varie d'une année à l'autre en fonction de l'effectif étudiant et de la disponibilité du laboratoire, la moyenne étant approximativement de 15 périodes par cours par trimestre. Par le passé, au moins une de ces périodes avait lieu dans la cartothèque de l'Université McMaster, où le personnel de la bibliothèque donnait un exposé sur les compétences géographiques de base, notamment les éléments des cartes et les systèmes de coordonnées. L'exposé de 50 minutes avait lieu pendant la période de laboratoire de deux heures et précédait un travail qui faisait appel à des compétences géographiques et que les étudiants et étudiantes devaient faire et remettre pendant la période en utilisant du matériel dans la cartothèque.

Géographie sociale de première année – Intégration de l'apprentissage hybride

Le modèle adopté pour le projet de recherche facilite la répartition du temps affecté à des tâches particulières dans la période de laboratoire de deux heures des cours GEO 1HA3 et GEO 1HB3. En suivant un module de formation géographique en ligne préalable à la séance de laboratoire, les étudiants et étudiantes disposent de plus de temps pour effectuer leur travail pendant cette séance. Étant donné que les étudiants et étudiantes ont toujours accès aux ressources « préalables », ils peuvent aussi se référer au besoin au module pendant et après la séance de laboratoire. Au lieu d'un exposé de 50 minutes, les étudiants et étudiantes reçoivent de l'un des assistants à l'enseignement cinq minutes d'instructions sur le travail à effectuer. Ils disposent ensuite du reste de la période de laboratoire pour faire et remettre ce travail. Pendant la période, deux assistants à l'enseignement sont présents pour aider les étudiants et étudiantes, et du personnel de la bibliothèque est également disponible pour répondre aux questions plus complexes.

Définitions et tendances

Le présent projet de recherche a pour but d'évaluer un modèle différent d'enseignement des compétences informationnelles et géographiques. Avant d'évaluer l'efficacité de ce modèle, il importe de définir ce qu'est « l'apprentissage hybride » et « l'accès jour et nuit » dans le contexte de l'étude et de décrire les récentes tendances dans les bibliothèques universitaires ainsi que l'importance des compétences informationnelles et géographiques.

Apprentissage hybride

« Les environnements d'apprentissage sur le Web favorisent – et peuvent même exiger – la reconceptualisation du paradigme de l'apprentissage » (Dziuban et coll., 2004, p. 2). Diverses méthodes – apprentissage sur le Web, apprentissage en ligne, réseau d'apprentissage asynchrone – relèvent de l'« enseignement assisté par la technologie ». Par le passé, ces méthodes ont surtout visé à soutenir les populations étudiantes hors campus. Récemment toutefois, une nouvelle tendance s'est fait jour sur les campus grâce à d'autres méthodes comme l'apprentissage mixte, l'apprentissage hybride, la classe inversée, et l'enseignement mixte. L'apprentissage hybride est le sujet principal de la présente étude.

La définition de l'apprentissage hybride est relativement fluide et s'applique souvent à un cours complet plutôt qu'à un objectif particulier d'un cours, comme c'est le cas ici pour les compétences informationnelles et géographiques. Certains chercheurs se sont efforcés de définir l'apprentissage hybride de façon quantitative en se fondant sur la proportion d'enseignement traditionnel en personne qui est remplacée par l'enseignement assisté par la technologie. Par exemple, Allen et coll. (2007) et Glazer (2011) considèrent que l'enseignement est hybride lorsque de 30 % à 79 % de l'enseignement est fourni en ligne. Le ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario (MFCU) propose un ensemble de critères quelque peu différent pour définir cette forme d'apprentissage, indiquant qu'un cours d'apprentissage hybride est un cours :

[...] où le temps d'enseignement en personne est réduit, sans être éliminé, afin de donner aux étudiants et étudiantes plus de temps pour étudier en ligne. Ce modèle peut prendre diverses formes, mais généralement la composante en ligne représente de 50 % à 80 % de la prestation du cours.
(MFCU, 2011)

La reconnaissance par le MFCU de cette structure de cours est en accord avec les prévisions voulant qu'il y ait « une augmentation spectaculaire du nombre de cours hybrides dans l'enseignement supérieur » (Graham, 2006, p. 3).

Même si le recours à un critère fondé sur un pourcentage pour définir l'apprentissage hybride constitue un outil d'identification général efficace, d'autres considérations sont liées à la matière, aux objectifs d'apprentissage et à l'inclusion d'éléments d'apprentissage par l'action. Aux fins de la présente étude, nous avons utilisé la définition plus philosophique de l'apprentissage hybride proposée par Garrison et Vaughan (2008) :

[L]a fusion judicieuse des expériences d'apprentissage en personne et en ligne [...] de façon à ce que les points forts de chacune se conjuguent en une expérience d'apprentissage unique [...]
L'apprentissage hybride est une restructuration fondamentale qui transforme la structure de l'enseignement et de l'apprentissage et la méthode suivie à cet égard. (p. 5)

Plus simplement, l'apprentissage hybride se définit comme la combinaison de l'enseignement en personne et de l'enseignement assisté par ordinateur. Il est important de souligner que l'apprentissage hybride n'est pas censé être une solution temporaire, mais plutôt une restructuration fondamentale du modèle d'enseignement

avec les caractéristiques suivantes : (1) passage d'un enseignement magistral à un enseignement axé sur les étudiants et étudiantes où ceux-ci deviennent des apprenants actifs et interactifs; (2) accroissement des interactions à plusieurs niveaux : étudiants-chargés de cours, étudiants-étudiants, étudiants-contenu, étudiants-ressources externes; (3) mécanismes intégrés d'évaluation formative et sommative pour les étudiants et étudiantes et les chargés de cours (Graham, 2006). Comme le résume Dziuban (2004) :

L'apprentissage hybride doit être considéré comme une méthode pédagogique qui conjugue l'efficacité et les possibilités de socialisation de la salle de classe avec les possibilités d'apprentissage actif assisté par la technologie qu'offre l'environnement en ligne. (p. 3)

Foncièrement, l'apprentissage hybride s'inscrit dans la convergence actuelle de deux environnements d'apprentissage archétypaux : l'environnement d'apprentissage traditionnel en personne et l'environnement d'apprentissage réparti. Il est essentiel de maintenir un bon équilibre entre ces deux environnements d'apprentissage, car les études montrent que nombre de professeurs et d'étudiants et d'étudiantes regrettent la perte de contact en personne qui se produit dans un environnement d'apprentissage complètement en ligne. À ce titre, on considère souvent que l'apprentissage hybride permet de « gagner sur les deux tableaux » (Dziuban et coll., 2004).

Accès jour et nuit

L'idée derrière l'apprentissage jour et nuit est d'étendre le temps disponible pour l'enseignement sans empiéter sur le temps en classe (Butler, 2010). À titre de mode de prestation, c'est un type d'apprentissage hybride qui peut être offert grâce à divers moyens, comme des ressources et salles de classe à distance, l'apprentissage autonome en ligne et l'apprentissage en équipe (Butler, 2010). Un système jour et nuit ne doit pas restreindre l'accès par les utilisateurs en raison de limitations technologiques liées à l'apprentissage, et par conséquent, il faut qu'il existe un soutien continu du genre « service à la clientèle » (Butler, 2010). L'apprentissage en ligne, et plus particulièrement l'apprentissage jour et nuit, offre plusieurs avantages : continuité du cours en cas d'absence des étudiants et étudiantes, accès automatique aux ressources documentaires du cours, horaire compatible, possibilité illimitée pour les étudiants et étudiantes de réviser la matière avant un examen (Butler, 2010).

Conception universelle de l'apprentissage

La conception universelle est « la conception de produits et d'environnements pouvant être utilisés par toute personne, dans toute la mesure du possible, sans nécessiter d'adaptation ni de conception spéciale » (Burgstahler, 2005, p. 1). Son origine vient de la conception universelle en architecture, selon laquelle les architectes ont appris à intégrer des éléments d'accessibilité dans leurs conceptions originales et ont observé qu'un large éventail de personnes appréciaient ces nouveaux éléments (Ianiro, 2007). L'implication d'universalité a encouragé l'application dans la discipline, ce qui a directement permis de reconnaître les obstacles importants auxquels font face les étudiantes et étudiants handicapés pour ce qui est d'avoir accès au programme d'études et à l'enseignement (Johnson et Pliner, 2004). En conséquence, la conception universelle de l'apprentissage (ou de l'enseignement) a vu le jour. Elle est définie comme « un nouveau paradigme pour l'enseignement, l'apprentissage et l'évaluation, qui s'appuie sur les nouvelles recherches sur le cerveau et les technologies des nouveaux médias pour répondre aux différences individuelles de chaque apprenant » (Johnson et Pliner, 2004, p. 107).

La conception universelle de l'apprentissage (ou de l'enseignement) suppose implicitement que le fait de répondre aux besoins des étudiantes et étudiants handicapés comporte un élément d'équité et d'inclusivité qui est transmis aux autres. Johnson et Pliner (2004) reconnaissent cela lorsqu'ils affirment qu'il n'est pas nécessaire que les étudiants et étudiantes soient handicapés pour profiter d'un meilleur accès aux ressources pédagogiques. Edyburn (2005) distingue la conception universelle de l'apprentissage, qui vise à réduire les

obstacles pour tous, des technologies d'assistance, qui visent à réduire les obstacles pour les personnes ayant des handicaps particuliers.

Johnson et Pliner (2004) décrivent les neuf principaux principes de la conception universelle de l'apprentissage :

1. *utilisation équitable* – faire en sorte que le matériel utilisé en classe satisfasse à des besoins et styles d'apprentissage divers;
2. *utilisation souple* – avoir recours à une variété de méthodes pédagogiques;
3. *utilisation simple et intuitive* – enseigner de façon simple et prévisible;
4. *information perceptible* – faire en sorte que les ressources du cours soient accessibles à tous les étudiants et étudiantes, quelle que soit leur « capacité sensorielle »;
5. *tolérance à l'erreur* – intégrer au processus du cours une variété de rythmes d'apprentissage et d'aptitudes préalables;
6. *faible niveau d'effort physique* – concevoir l'enseignement pour « réduire au minimum [...] l'effort physique » afin que les étudiants et étudiantes puissent se concentrer sur l'apprentissage essentiel;
7. *dimension et espace pour l'approche et l'utilisation* – utiliser l'espace de la salle de classe de façon à répondre aux besoins divers des étudiants et étudiantes en fonction de leurs taille, posture, mobilité et capacité de communication;
8. *communauté d'apprenants et d'apprenantes* – établir un environnement d'enseignement et d'apprentissage qui favorise et encourage l'interaction et la communication parmi les étudiants et étudiantes et les membres du corps professoral, et entre ces deux groupes;
9. *climat d'enseignement* – encourager tous les étudiants et étudiantes à répondre à des « attentes élevées », car ils sont les « bienvenus » à participer au cours.

Compétences informationnelles

Les compétences informationnelles sont la capacité de « déterminer quand il existe un besoin d'information et [...] de trouver, d'évaluer et d'utiliser efficacement l'information nécessaire » (ACRL, 2000, p. 2). Plus simplement, elles consistent « à comprendre l'information et comment elle fonctionne » (Badke, 2010, p. 130). Les compétences informationnelles supposent implicitement un ensemble complexe de connaissances et d'aptitudes exigeant beaucoup d'apprentissage et de pratique. Cependant, jusqu'à maintenant, le milieu universitaire a considéré qu'elles ne constituaient qu'une formation complémentaire (Badke, 2010). Une enquête menée auprès de plus de 100 collèges et universités au Canada et aux États-Unis a révélé que moins de 6 % des établissements exigeaient pour l'obtention d'un grade un cours complet d'un ou de deux crédits en compétences informationnelles, et que seulement environ 25 % des établissements incluaient dans leurs cours de base en rédaction et composition une section sur les compétences informationnelles (Badke, 2010).

Il n'est pas rare que l'on comprenne mal et sous-estime les compétences informationnelles et qu'on les confonde avec la maîtrise des technologies de l'information. Les compétences informationnelles sont davantage axées sur le contenu, la communication, l'analyse, la recherche et l'évaluation d'information, alors que la maîtrise des technologies de l'information porte davantage sur la connaissance approfondie des technologies et l'utilisation de plus en plus spécialisée qui en est faite (ACRL, 2000). En outre, les compétences informationnelles sont principalement enseignées aux étudiants et étudiantes au cours de courtes séances uniques d'une à deux heures, ce qui suppose qu'une simple introduction pédagogique est suffisante. Cependant, il faut du temps aux étudiants et étudiantes pour acquérir des compétences informationnelles (Badke, 2010), et ils y parviennent mieux lorsque la formation à cet égard est combinée à des exercices pratiques (Duncan et Varcoe, 2013). Les recherches montrent que le corps professoral ne reconnaît pas bien les bibliothécaires comme chargés de cours et ne les considère pas comme des collègues universitaires à part entière (Badke, 2010).

Pour que les compétences informationnelles soient un élément de base des programmes d'études, il faut insister sur leur utilité générale, car elles « sont à la base de l'éducation continue; elles sont communes à toutes les disciplines, à tous les contextes d'apprentissage et à tous les niveaux d'éducation » (ACRL, 2000, p. 2). De plus, des modes de prestation variés favorisent leur acquisition par les étudiants et étudiantes. Selon Fitzpatrick et Meulemans (2011), la méthode la plus efficace pour les étudiants et étudiantes et qui correspond le mieux à leurs styles d'apprentissage différents est une formation donnée par des bibliothécaires, accompagnée de l'utilisation d'un ordinateur. Cette méthode se prête bien à l'apprentissage hybride et à sa capacité de produire des personnes ayant des compétences informationnelles. L'Association of College and Research Libraries (ACRL) a établi une liste complète de normes sur les compétences informationnelles dans l'enseignement supérieur (tableau 2). « Les compétences présentées [...] brossent dans ses grandes lignes le processus à partir duquel le corps professoral, les bibliothécaires et les autres intervenants isolent les indicateurs particuliers permettant de reconnaître qu'un étudiant ou une étudiante possède des compétences informationnelles » (ACRL, 2000, p. 5). Il faut noter qu'une importance plus ou moins grande est accordée aux compétences selon les disciplines.

Plusieurs organismes d'agrément, à caractère régional ou disciplinaire, commencent à considérer que les compétences informationnelles constituent un objectif clé pour les étudiants et étudiantes des collèges et universités (ACRL, 2000). L'intégration des compétences informationnelles dans tous les programmes d'études et services exige les efforts concertés du corps professoral, du personnel des bibliothèques et des administrateurs. Pour assurer la bonne mise en œuvre de l'enseignement à cet égard, il faut que le corps professoral établisse le contexte d'apprentissage grâce à des cours magistraux et fournisse des conseils sur la meilleure façon de répondre aux besoins liés aux compétences informationnelles (ACRL, 2000). Le personnel des bibliothèques doit coordonner l'évaluation et la sélection des ressources intellectuelles, et organiser et tenir à jour les collections et des points d'accès. Enfin, les administrateurs doivent créer des possibilités de collaboration et de perfectionnement du personnel chez les divers intervenants qui participent à l'enseignement des compétences informationnelles (ACRL, 2000).

Tableau 2 : Normes et indicateurs de rendement pour les compétences informationnelles (ACRL, 2000)

Norme 1	L'étudiant qui possède des compétences informationnelles détermine la nature et l'étendue de l'information dont il a besoin.
<p><i>Indicateurs de rendement :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles définit et exprime clairement son besoin d'information. 2. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles reconnaît les différents types et formats des sources possibles d'information. 3. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles tient compte des coûts et des avantages liés à l'obtention de l'information dont il a besoin. 4. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles réévalue la nature et l'étendue de l'information dont il a besoin. 	
Norme 2	L'étudiant qui possède des compétences informationnelles recueille avec efficacité et efficience l'information dont il a besoin.
<p><i>Indicateurs de rendement :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles choisit les méthodes de recherche et les systèmes de repérage de l'information les plus appropriés en vue de recueillir l'information dont il a besoin. 2. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles élabore et exécute des stratégies de recherche bien conçues. 3. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles utilise diverses méthodes pour récupérer l'information en ligne ou en personne. 4. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles améliore sa stratégie de recherche au besoin. 5. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles extrait, sauvegarde et gère l'information et les sources d'information. 	
Norme 3	L'étudiant qui possède des compétences informationnelles évalue de façon critique l'information et les sources et intègre l'information sélectionnée à sa base de connaissances personnelles et à son système de valeur.
<p><i>Indicateurs de rendement :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles résume les idées principales à retenir de l'information recueillie. 2. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles énonce clairement et applique des critères initiaux pour évaluer l'information et les sources. 3. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles fait la synthèse des idées principales afin d'élaborer de nouveaux concepts. 4. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles compare les connaissances nouvellement acquises avec celles qu'il a déjà afin d'en déterminer la valeur ajoutée, de déceler les contradictions et de faire ressortir les éléments originaux. 5. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles détermine si les nouvelles connaissances ont une incidence sur son système de valeurs et prend des mesures pour aplanir les différences. 6. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles valide sa compréhension et son interprétation de l'information en échangeant avec d'autres personnes, des spécialistes du domaine ou des praticiens. 7. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles détermine s'il doit réviser sa question de recherche initiale. 	
Norme 4	L'étudiant qui possède des compétences informationnelles utilise efficacement l'information, individuellement ou comme membre d'un groupe, en vue d'atteindre un objectif particulier.
<p><i>Indicateurs de rendement :</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles utilise la nouvelle information et celle acquise antérieurement pour la planification et la création d'un produit ou projet particulier. 2. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles révisé le processus d'élaboration du produit ou 	

	du projet. 3. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles présente efficacement son produit ou projet aux autres.
Norme 5	L'étudiant qui possède des compétences informationnelles comprend un grand nombre des questions économiques, juridiques et sociales relatives à l'utilisation de l'information, et il recueille l'information et l'utilise de façon éthique et conforme à la loi.
<i>Indicateurs de rendement :</i>	
	1. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles comprend un grand nombre des questions éthiques, juridiques et socioéconomiques liées à l'information et à la technologie de l'information. 2. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles respecte les lois, règlements, lignes directrices des établissements et code de conduite qui s'appliquent à la consultation et à l'utilisation des ressources d'information. 3. L'étudiant qui possède des compétences informationnelles indique les sources d'information utilisées lorsqu'il présente son produit ou projet.

Compétences géographiques

« Le terme “compétences géographiques” est rarement expliqué de façon explicite; il est plus souvent discuté en référence aux aptitudes spatiales et à la pensée spatiale » (Jarvis, 2011). Tout comme pour les compétences informationnelles, le processus d'acquisition des compétences géographiques est un cycle où des stratégies sont apprises et des connaissances acquises au cours du temps. Même si certains travaux de recherche montrent que le niveau de base des aptitudes spatiales d'une personne est inné, il reste nécessaire de favoriser et d'exercer activement ces aptitudes pour en faciliter le perfectionnement (Jarvis, 2011). La définition complète fournie par Bednarz et Kemp (2011) décrit les compétences géographiques comme la capacité d'une personne :

[...] de saisir et de communiquer des connaissances sous la forme d'une carte, de comprendre et de reconnaître le monde vu d'en haut, de reconnaître et d'interpréter des structures, de savoir que la géographie ne se résume pas à une liste de lieux sur la surface de la Terre, de comprendre que la géographie peut servir à organiser et à découvrir de l'information, et de comprendre des concepts de base comme l'échelle et la résolution spatiale. (p. 19)

La pensée spatiale est comprise comme la combinaison de concepts, d'aptitudes et d'approches cognitives qui permettent aux personnes d'utiliser l'espace pour se représenter le monde à l'aide de conceptions comme la direction, la distance et l'association spatiale. Cela favorise l'élaboration de représentations graphiques de données ou d'information sous la forme de diagrammes, de cartes et de courbes. Enfin, il est nécessaire d'avoir des stratégies cognitives qui facilitent la résolution de problèmes et la prise de décisions dans des contextes spatiaux (Bednarz et Kemp, 2011). Ensemble, ces trois éléments aident à conceptualiser les compétences géographiques.

Les géographes et autres universitaires reconnaissent de plus en plus que la capacité de penser l'espace, dans l'espace et à travers l'espace (c'est-à-dire de « maîtriser la dimension spatiale ») n'est pas seulement un élément essentiel de la réussite en géographie et dans les géosciences, mais également dans de nombreuses autres disciplines. Des travaux de recherche récents ont permis de réaffirmer que les aptitudes spatiales, mesurées par des tâches concrètes de visualisation et de raisonnement en deux et trois dimensions, sont inestimables pour l'éducation en sciences, en technologie, en génie et en mathématiques (Bednarz et Kemp, 2011). En conséquence, de plus en plus de voix s'élèvent au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Australie pour que des efforts soient faits en vue de l'enseignement des compétences géographiques.

Tendances récentes dans les bibliothèques universitaires

Un document publié par l'ACRL en juin 2010 éclaire les nouvelles tendances qui se dessinent dans les bibliothèques universitaires et l'enseignement supérieur et comprend la liste des dix principales tendances qui existent dans les bibliothèques aujourd'hui et qui se manifesteront dans un proche avenir. Quatre de ces tendances coïncidaient avec notre projet : (1) les enjeux budgétaires persisteront et les bibliothèques devront s'adapter en conséquence; (2) les exigences touchant la responsabilisation et l'évaluation s'accroîtront; (3) la croissance des fonds documentaires sera déterminée par le désir des usagers d'avoir accès à des ressources de types traditionnel et nouveau; (4) une plus grande collaboration élargira le rôle de la bibliothèque dans l'établissement et au-delà (ACRL, 2010).

La première tendance illustre comment les bibliothèques en Amérique du Nord font face au gel ou à la réduction de leur budget. Aux États-Unis, le milieu de l'enseignement supérieur a bénéficié d'une augmentation limitée du financement fédéral, ce qui a exacerbé le fait que les dépenses des États n'ont pas suivi la croissance des effectifs étudiants et de l'inflation. Un phénomène semblable peut être observé dans les bibliothèques universitaires au Canada (Peters, 2011). Les contraintes budgétaires soulèvent des inquiétudes quant à la capacité des bibliothèques d'attirer et de conserver du personnel de qualité, d'enrichir les collections, d'offrir l'accès aux ressources et aux services, et de concevoir et de mettre en place des services innovateurs (ACRL, 2010).

La deuxième tendance souligne la pression croissante qui s'exerce sur les bibliothèques universitaires pour qu'elles justifient leur utilité envers leur clientèle et les établissements, car il revient maintenant à l'enseignement supérieur de prouver sa valeur. Cette tendance s'inscrit dans un large mouvement regroupant divers intervenants – gouvernements fédéral, provinciaux et des États, organismes d'agrément, population étudiante, etc. – qui demandent que l'obligation de rendre compte soit renforcée (ACRL, 2010). Cette pression exercée sur l'ensemble des établissements d'enseignement publics influe sur les formules de financement internes. À mesure que s'accroît la concurrence pour des fonds limités, il devient de plus en plus important pour les bibliothèques de pouvoir montrer leur impact sur les étudiants et étudiantes (résultats d'apprentissage, participation, recrutement et persévérance) et le corps professoral (acceptation des demandes de subvention, productivité de la recherche).

La troisième tendance implique que ce sont les demandes des usagers qui déterminent la croissance des collections dans les bibliothèques universitaires et qu'elles continueront d'inclure de nouvelles ressources comme des livres numériques et des données géographiques (ACRL, 2010). L'approche « juste en cas » a été abandonnée au profit d'une approche « juste à temps » en raison de divers facteurs : compressions budgétaires, préférences des usagers pour l'accès électronique aux documents, superficie limitée des locaux, incapacité de soutenir financièrement des collections complètes (ACRL, 2010). Ce changement a été facilité par divers phénomènes, notamment le désir des usagers d'avoir accès à de nouveaux types de ressources et à des systèmes de partage des ressources qui permettent de répondre plus rapidement aux demandes de documents. Cependant, on ne sait pas encore quels seront les effets à long terme de ce changement sur la capacité des bibliothèques universitaires de répondre aux besoins d'information de leur clientèle, la stabilité des nouvelles méthodes d'accès, et les répercussions sur les travaux de recherche à l'avenir (ACRL, 2010).

Selon la quatrième tendance, la collaboration accrue se traduira par l'élargissement du rôle des bibliothèques (ACRL, 2010). Les efforts à cet égard continueront de prendre diverses formes, notamment l'intégration des ressources des bibliothèques aux programmes d'études (p. ex. compétences informationnelles), la collaboration avec des spécialistes de la technologie de l'information afin de créer des tutoriels en ligne, et la collaboration avec les services d'aide aux étudiants et étudiantes en vue de fournir des services intégrés à la population étudiante (ACRL, 2010). L'idée générale est la mise en commun des ressources et une vaste intégration dans un contexte principalement numérique, comme l'utilisation de modules d'apprentissage en ligne.

Un récent article publié dans le numéro d'octobre 2011 du bulletin de l'Association canadienne des professeures et professeurs d'université (ACPPU) décrit une autre nouvelle tendance qui se manifeste dans les bibliothèques universitaires. Selon Peters (2011), les bibliothécaires universitaires sont menacés, car leurs postes sont déqualifiés, et leurs fonctions, dégroupées, voire parfois éliminées, par les administrateurs des bibliothèques. L'existence de nouvelles technologies de l'information pouvant servir à transformer la façon dont fonctionnent les bibliothèques et la nécessité de procéder à des compressions budgétaires contribuent à cette tendance. Il semble que les administrateurs n'hésitent pas à utiliser les nouvelles technologies et considèrent presque toujours leur mise en œuvre comme une occasion de réduire les budgets (Peters, 2011). Cela leur permet de réaffecter le travail à du personnel de bibliothèque non universitaire moins bien rémunéré, qui est beaucoup moins apte à offrir du soutien spécialisé à l'enseignement, au savoir et à la recherche dans un établissement. « Cette mentalité qui privilégie la technologie au détriment des bibliothécaires peut avoir des répercussions peu souhaitables sur la qualité du milieu universitaire » (Peters, 2011, A3).

Les bibliothèques universitaires font face à un dilemme qui présente de nombreux aspects. Elles doivent s'adapter aux demandes toujours changeantes de leur clientèle et constamment lui prouver leur utilité, tout en composant avec les réductions budgétaires déjà effectuées ou à venir. Même si l'on reconnaît qu'il faut intégrer les ressources des bibliothèques aux programmes d'études, la solution doit tenir compte des récentes tendances auxquelles fait face le milieu des bibliothèques universitaires. Indubitablement, la solution devra donc non seulement être adaptée à ces nouvelles tendances, mais aussi aux exigences de la pédagogie et de l'établissement dans son ensemble.

Méthodes

La présente étude a été menée à l'Université McMaster à Hamilton. Notre plan de recherche comportait des données quantitatives provenant d'une enquête auprès des étudiants et étudiantes et des données provenant de groupes de discussion composés de membres du personnel enseignant et d'administrateurs. La collecte et l'analyse de données sont décrites dans la présente section. Les conclusions font l'objet des sections ultérieures.

Élaboration des modules en ligne

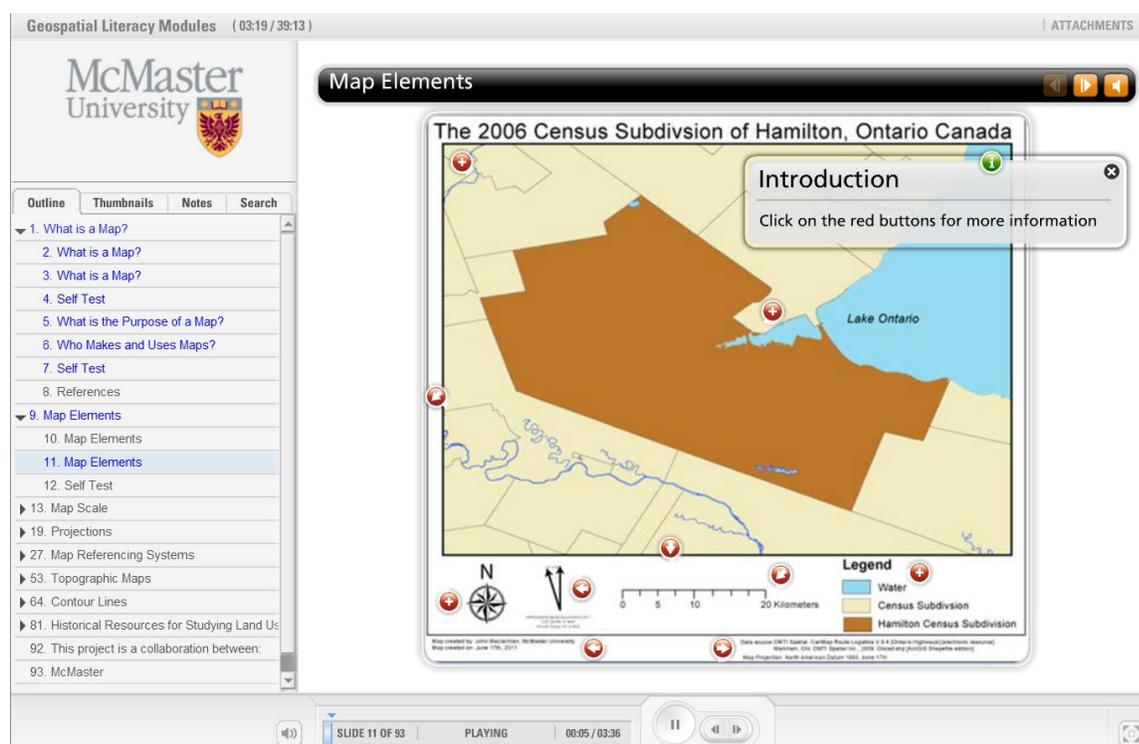
Les modules des compétences informationnelles et géographiques ont été élaborés au cours de l'été 2011, puis améliorés en 2012. L'élaboration de chaque module a été coordonnée par la bibliothèque de l'Université McMaster, bien qu'elle ait exigé la collaboration de membres du corps professoral, du personnel de la bibliothèque, du personnel administratif de la bibliothèque et des facultés, ainsi que du McMaster Centre for Leadership in Learning. Même si l'élaboration des modules a été le fruit d'un travail d'équipe, auquel ont participé les chargés de cours, et que le McMaster Centre for Leadership in Learning s'est chargé de coordonner les efforts et d'évaluer le contenu, la rédaction du module des compétences informationnelles a été confiée à un groupe de bibliothécaires de l'Université McMaster, et celui des compétences géographiques à un titulaire d'une bourse de recherche postdoctorale du Council on Library and Information Resources et à du personnel de la bibliothèque possédant des connaissances dans le domaine.

On a élaboré des modules pour les compétences informationnelles et géographiques principalement parce que ces compétences étaient traditionnellement enseignées dans la bibliothèque par du personnel de la bibliothèque. Chaque cours visé par la présente étude avait déjà établi des liens avec la bibliothèque et était considéré comme un partenaire important à un moment où la bibliothèque doit réévaluer le rôle qu'elle entend jouer dans l'enseignement à l'avenir par suite des compressions budgétaires. On a convenu que les étudiants et étudiantes profiteraient de l'accès « jour et nuit » offert par les modules en ligne, mais que pour être efficaces, ces derniers devaient être intégrés au contenu des cours et faire appel à des concepts pratiques. De cette façon, on permettrait aux chargés de cours d'utiliser les ressources aux fins d'une approche fondée

sur l'apprentissage hybride s'ils décidaient d'incorporer les modules à un travail ou à une discussion, ou de s'en servir de manière plus passive, par exemple comme devoirs de lecture.

Le logiciel Articulate (Articulate, 2013) a été utilisé pour créer des modules Flash en ligne, interactifs et autonomes (figure 2), avec narration, incluant divers éléments de présentation et d'interaction (diapositives d'information, éléments multimédias, interrogations et animations interactives, espace où prendre des notes) pour améliorer l'efficacité et l'accessibilité. Les modules pouvaient être suivis de façon linéaire en accédant au contenu à partir du début d'une section ou d'une page, ou de façon non linéaire, à l'aide de boutons de lecture intégrés ou du menu de navigation permettant de sélectionner une page donnée ou un point dans une présentation, au sein du système de gestion des apprentissages des cours. Les modules pouvaient être utilisés sur un ordinateur ou une tablette électronique. Le Centre for Leadership in Learning de l'Université McMaster a créé le produit final en ligne.

Figure 2 : Capture d'écran du module d'apprentissage en ligne des compétences géographiques



Enquête en ligne auprès des étudiants et étudiantes

En novembre 2012, on a élaboré une enquête en ligne à l'aide du logiciel LimeSurvey afin d'interroger les étudiants et étudiantes des cours suivants : Démarche de questionnement en sciences sociales; Géographies humaines : société et culture; Géographies humaines : ville et économie. En tout, 1 065 étudiants et étudiantes étaient inscrits à ces cours au trimestre d'automne 2012. Certaines questions de l'enquête différaient selon que les étudiants et étudiantes évaluaient le module des compétences géographiques ou celui des compétences informationnelles. La logique d'enquête a été utilisée afin que les étudiants et étudiantes ne voient seulement que les questions portant sur le module dont ils s'étaient servis. Toutefois, les questions portant sur les avantages de l'apprentissage hybride et la logistique des modules étaient les mêmes dans les deux cas. Un court exposé de cinq minutes a été fait en classe pour présenter l'enquête.

Tous les étudiants et étudiantes ont reçu une lettre d'information et de consentement par l'intermédiaire du système de gestion des apprentissages de l'Université McMaster (Avenue to Learn). Cette lettre comprenait un hyperlien vers le questionnaire en ligne, et un rappel a été affiché dans le volet de diffusion de nouvelles du système de gestion des apprentissages. La participation à l'enquête était facultative et les étudiants et étudiantes ont disposé d'une semaine pour répondre au questionnaire. Il convient de noter que les étudiants et étudiantes inscrits aux deux cours de géographie n'ont répondu qu'une seule fois au questionnaire, et qu'aucun des étudiants et étudiantes n'a répondu à la fois au questionnaire sur les compétences informationnelles et à celui sur les compétences géographiques. Les questions portaient entre autres sur des données démographiques, les méthodes d'apprentissage, l'utilisation des modules et les avis quant à l'expérience des modules. Une fois l'enquête terminée, dix étudiants et étudiantes sélectionnés de façon aléatoire ont reçu une carte-cadeau de 25 \$ pouvant être utilisée dans les cafétérias du campus de l'Université McMaster.

Les résultats de l'enquête ont été analysés à l'aide du logiciel Excel et du progiciel de statistiques pour les sciences sociales (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS 21). Les données ont d'abord été recueillies par l'intermédiaire de LimeSurvey, converties en une feuille de calcul Excel, puis importées dans le SPSS, où les fréquences ont été calculées pour chaque question. Le questionnaire se trouve à l'annexe A.

Groupes de discussion

L'un des objectifs de notre projet de recherche était d'établir le niveau de satisfaction des utilisateurs (personnel, corps professoral, administrateurs, étudiants et étudiantes) concernant les modules des compétences informationnelles et géographiques en ligne. Pour ce faire, des groupes de discussion ont été organisés avec des intervenants clés en vue de déterminer ce qui avait facilité ou entravé l'élaboration des modules et d'explorer des questions connexes et d'examiner comment les modules avaient été utilisés par les assistants à l'enseignement, les assistants pédagogiques, les chargés de cours, et les étudiants et étudiantes. Sept groupes de discussion ont eu lieu (n = 21), en plus d'une entrevue individuelle en personne (total n = 22). Les participants des groupes de discussion ont été regroupés en fonction de leur fonction comme personnel enseignant d'une discipline particulière (chargés de cours, assistants à l'enseignement, assistants pédagogiques) ou comme personnel de soutien à l'élaboration des modules (personnel enseignant de la bibliothèque, cadres de la bibliothèque, administrateurs).

Un membre de l'équipe de recherche (qui ne faisait pas partie de l'équipe enseignante et n'avait pas contribué à l'élaboration des modules et ne les avait pas utilisés) a envoyé un courriel de recrutement aux participants. Après avoir accepté de participer, chaque participant a reçu une lettre d'information et de consentement à lire et à signer (annexe B). Au début de chaque séance, le coordonnateur de la recherche a ramassé les formulaires de consentement. Les participants ont eu la possibilité de poser des questions avant le début du groupe de discussion et de l'entrevue. Les groupes de discussion ont eu lieu dans des salles de réunion privées sur le campus. L'entrevue en personne s'est déroulée dans le bureau du participant. Sur permission écrite des participants, les groupes de discussion et les entrevues ont été enregistrés sur support numérique aux fins de leur transcription (effectuée par une entreprise externe) et d'analyse. Les entrevues et groupes de discussion ont duré de 45 à 70 minutes. Chaque participant a reçu une carte-cadeau de 25 \$ en guise de remerciement pour sa participation.

Un guide d'entrevue a été rédigé en fonction de thèmes généraux se dégageant de l'enquête en ligne, de la littérature sur le sujet et des objectifs de recherche de l'étude (annexe C). Les principaux sujets ont varié selon le type de participant, soit notamment : 1) pour le personnel enseignant d'une discipline particulière : élaboration des modules, efficacité des modules comparativement au modèle d'enseignement traditionnel en personne, mesure dans laquelle les modules étaient adaptés au cours, améliorations à apporter aux modules, question de savoir si les modules et l'enseignement en personne constituaient une forme d'apprentissage hybride, notes en tant que mesure des résultats; 2) personnel/administrateurs ayant aidé à l'élaboration des modules : points forts et points faibles des modules, analyse coûts-avantages de

l'enseignement en personne comparativement au modèle d'apprentissage hybride, difficultés et avantages liés à chaque modèle, différences entre les deux modèles pour ce qui est de l'utilisation des ressources, avis des étudiants et étudiantes et des membres du corps professoral quant à leur expérience des modules.

L'analyse d'un sous-échantillon (n = 3) de transcriptions choisies au hasard a servi à établir la grille de codage (Miles et Huberman, 1994) (annexe D). La fiabilité interévaluateurs a été évaluée à l'aide de la transcription des propos d'un groupe de discussion (14 pages), codée séparément par le coordonnateur de la recherche et un autre membre de l'équipe de recherche, afin de déterminer le niveau d'accord dans le codage et de vérifier le degré de confiance de la grille de codage. En suivant les modalités d'évaluation de la fiabilité du codage prévues par Miles et Huberman (1994), un accord a été observé lorsque le même code a été appliqué à une section semblable du texte (avec une marge d'erreur de cinq à dix lignes pour tenir compte des différences dans le texte sélectionné pour un code donné). Le coefficient d'objectivité a été calculé en divisant le nombre d'accords par le total des accords, désaccords, codes uniques (code affecté dans une transcription, mais non dans l'autre) et désaccords de deuxième niveau (où le même texte est codé, selon le même sujet et les mêmes principales catégories, mais avec des codes différents pour les sous-thèmes) (Miles et Huberman, 1994). Le coefficient d'objectivité obtenu a été de 70 %, soit un niveau d'accord acceptable.

Aux fins de l'analyse thématique, les transcriptions ont été téléchargées dans un progiciel d'analyse qualitative (NVivo 8.0). Au cours de l'analyse des données, des sections du texte ont été choisies pour appuyer et définir les codes individuels figurant dans la grille de codage (Miles et Huberman, 1994). Par suite d'une comparaison constante, les principaux thèmes ont pu être dégagés par déduction à partir des objectifs de l'étude, et par induction à partir des transcriptions d'entrevues.

Présentation et analyse des données

Suivant les méthodologies quantitatives et qualitatives appliquées dans la présente étude, les données recueillies sont organisées par thème plutôt que selon la méthodologie utilisée pour les recueillir. Les données comme le « Profil des répondants à l'enquête en ligne » servent à décrire la population étudiante qui a répondu à l'enquête en ligne et sont distinctes des résultats liés aux groupes de discussion. Cette distinction est faite dans chacune des sous-sections ci-dessous.

Profil des répondants à l'enquête en ligne

Les réponses à l'enquête englobent une fraction plus grande de la population étudiante que ce qui avait été prévu initialement. En effet, un grand nombre d'étudiants et d'étudiantes qui n'étaient pas de niveau 1 et n'appartenaient pas à la faculté des sciences sociales ont participé. En soi, cela ne constitue pas une limitation, mais a des implications sur l'interprétation des résultats.

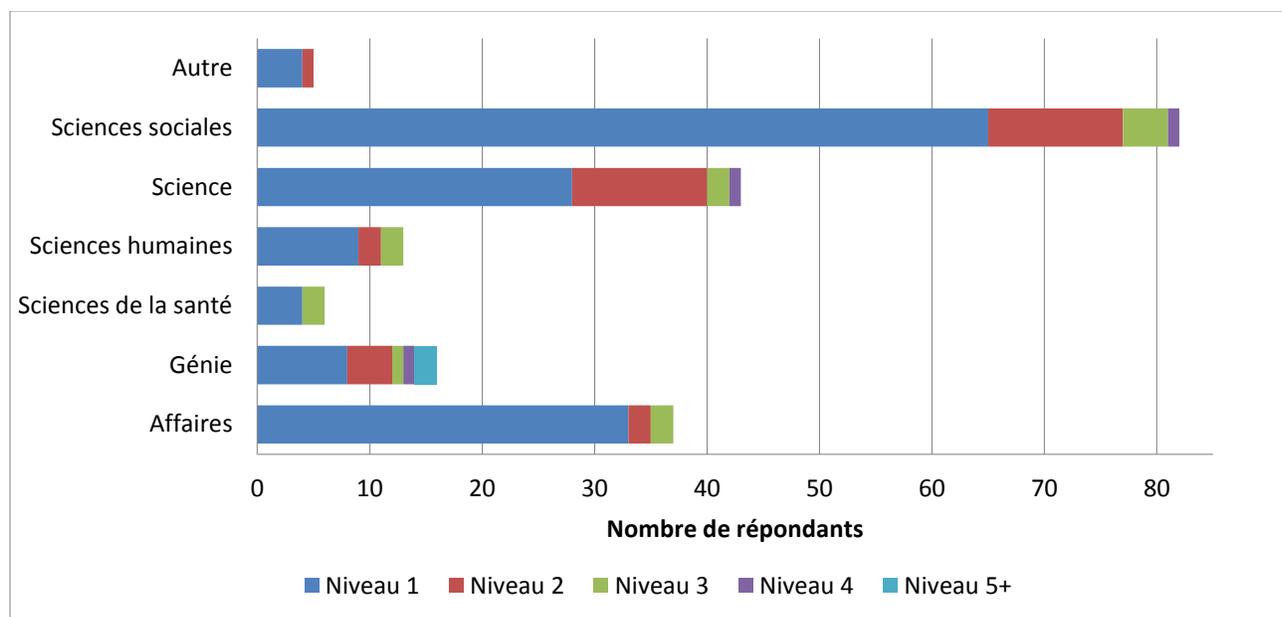
Un plus grand nombre d'étudiantes que d'étudiants ont répondu à chacun des deux questionnaires, et le rapport femmes-hommes des répondants était plus élevé que celui de la population étudiante générale des cours visés (figure 3). Les résultats ne font pas état des causes possibles de la variation des réponses selon le sexe, mais il convient de noter la différence dans le taux de réponse.

Tableau 3 : Ventilation des réponses selon le sexe comparativement à la répartition de la population étudiante selon le sexe dans les cours visés (n = 203)

Module	Groupe	Sexe masculin	Sexe féminin
Compétences informationnelles	Population	31,10 %	68,90 %
	Groupe	18,20 %	81,80 %
Compétences géographiques	Population	55,40 %	44,60 %
	Groupe	35,90 %	63,50 %

Près de 75 % des répondants à l'enquête en ligne étaient des étudiants et étudiantes de niveau 1. Il est intéressant de noter que seulement environ 40 % des répondants étudiaient en sciences sociales. Ce résultat est surprenant, car les deux cours de géographie sont considérés faire partie du domaine des sciences sociales, et le cours 1SS3 (Démarche de questionnement en sciences sociales) est réservé aux étudiants et étudiantes de la faculté des sciences sociales (la figure 3 montre la ventilation des répondants selon la faculté et le niveau). Les chiffres sont peut-être en partie biaisés par le fait que l'école de géographie et des sciences de la Terre est située dans la faculté des sciences, car elle offre un programme de B.Sc. et de B.A. et le cours 1SS3 est un cours au choix populaire chez les étudiants et étudiantes des années supérieures. Cela peut avoir une incidence sur l'utilité du module des compétences géographiques pour les étudiants et étudiantes. En effet, un certain nombre d'étudiants et d'étudiantes du programme de B.Sc. de niveau 2 ou plus ont probablement eu la possibilité d'acquérir les connaissances de base abordées dans le module à un moment ou à un autre au cours de leurs études, avant leur utilisation du module d'apprentissage hybride en ligne mis à l'essai dans notre projet de recherche.

Figure 3 : Ventilation des répondants selon la faculté et le niveau (n = 202)



Thèmes soulevés par les groupes de discussion

Les résultats issus des groupes de discussion sont organisés selon les principaux thèmes (annexe D), notamment :

- coût;
- modules adaptés aux cours;
- élaboration;
- avantages et difficultés liés aux modules en ligne;
- améliorations à apporter;
- apprentissage hybride;
- évaluation.

Les principaux thèmes sont établis et organisés en fonction des résultats quantitatifs. Le tableau 4 indique le compte et l'analyse de fréquence des thèmes abordés lors des groupes de discussion. Y figurent le nombre de fois qu'un thème a été mentionné ainsi que le pourcentage des groupes de discussion où il l'a été. Presque tous les groupes de discussion (sept sur huit) ont mentionné les avantages des modules suivants : « Les étudiants effectuent le travail de base avant le cours »; « Les chargés de cours sont disponibles pour répondre aux questions plus complexes en classe »; « Les modules libèrent les chargés de cours qui peuvent ainsi aider les étudiants en classe ». Ce résultat illustre un lien avec les objectifs du module des compétences géographiques et du module des compétences informationnelles.

Tableau 4 : Thèmes dégagés par l'analyse des résultats issus des groupes de discussion

Thème	N ^{bre} de fois mentionné	N ^{bre} de groupes de discussion (%)
<i>Attentes des chargés de cours</i>		
Attentes positives envers les modules	16	6 (75 %)
Appréhension initiale au sujet des modules	9	4 (50 %)
<i>Coût de l'apprentissage hybride comparativement à l'enseignement en personne</i>		
Coût du personnel	7	4 (50 %)
<i>Difficultés liées aux modules en ligne</i>		
Questions relatives au contenu du test en ligne	14	5 (63 %)
Difficulté de vérifier que les étudiants regardent le contenu	12	6 (75 %)
Temps nécessaire à l'élaboration des modules	10	4 (50 %)
<i>Avantages des modules en ligne</i>		
Les étudiants effectuent le travail de base avant le cours	23	7 (86 %)
Les chargés de cours sont disponibles pour répondre aux questions plus complexes en classe	15	7 (86 %)

Les étudiants commencent à prendre la responsabilité de leur apprentissage	15	5 (63 %)
Les modules libèrent les chargés de cours qui peuvent ainsi aider les étudiants en classe	14	7 (86 %)
Le contenu des modules sert de composantes de base pour les années ultérieures	9	5 (63 %)
Les chargés de cours apprennent comment enseigner en tirant parti des modules	9	4 (50 %)
Avantages de l'enseignement en personne		
Liens personnels entre le chargé de cours et les étudiants	28	6 (75 %)
Améliorations à apporter aux modules en ligne		
Modules adaptés à des cours particuliers	11	6 (75 %)
Rendre les modules plus interactifs	7	3 (38 %)

Utilisation des modules par les étudiants et étudiantes

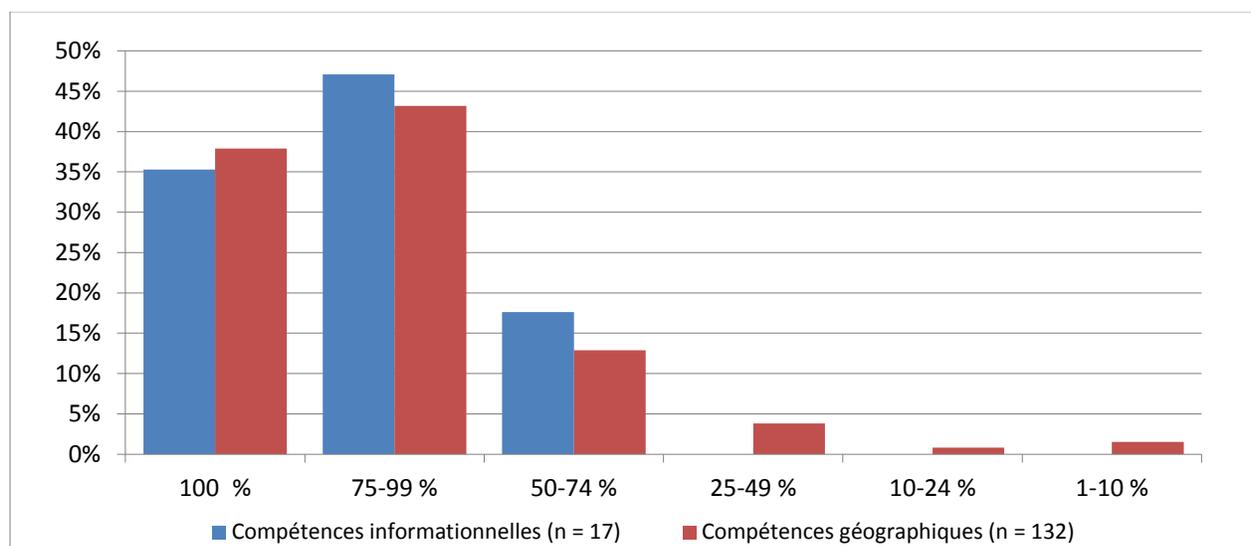
Plusieurs chargés de cours ont indiqué qu'ils craignaient que les étudiants et étudiantes n'utilisent pas les modules, même lorsque cela constituerait un travail de classe obligatoire, en l'absence de liens explicites avec un travail ou une évaluation (test) dans le cours. Près de 82 % des étudiants répondants du volet des compétences informationnelles et 80 % des répondants du volet des compétences géographiques ont indiqué qu'ils avaient utilisé les modules en ligne. Dans une étude ultérieure, il serait utile de poser des questions visant à évaluer le taux de participation générale des étudiants et étudiantes aux activités du cours comme la lecture de passages des manuels et l'assiduité.

Des questions secondaires concernant l'utilisation des modules explorent pourquoi et où les étudiants et étudiantes ont consulté les modules. Une grande proportion des répondants ont indiqué que les modules les avaient aidés à mieux comprendre la matière (tableau 5).

Tableau 5 : Raison et lieu de l'utilisation des modules par les étudiants et étudiantes. Plus d'une réponse pouvait être choisie pour chaque question.

Question	Réponse	% des réponses (n = 202)
Pourquoi avez-vous utilisé les modules en ligne dans votre cours?	Parce qu'ils étaient là	21,1 %
	Parce qu'ils m'ont permis d'obtenir une note	48,6 %
	Parce qu'ils m'ont aidé à comprendre la matière	55,9 %
	Parce qu'ils m'ont aidé à comprendre la matière d'autres cours	21,8 %
	Parce qu'ils m'ont permis de travailler à mon propre rythme	24,8 %
Où avez-vous consulté les modules en ligne?	À la maison	58,9 %
	À l'université dans un laboratoire d'informatique	2,0 %
	À l'université sur un ordinateur dans la bibliothèque	6,9 %
	À l'université sur mon ordinateur portable	36,6 %
	Dans un cybercafé	1,0 %
	Sur mon appareil mobile	2,5 %
	Pendant mon trajet quotidien	0,5 %

Initialement, les membres du corps professoral ont craint que les étudiants et étudiantes ne consacraient pas assez de temps aux modules et ne saisissaient donc pas toute l'information. Cependant, plus de 80 % des répondants ont indiqué avoir utilisé plus de 75 % du contenu des modules (figure 4). Il s'agit là d'un pourcentage élevé, en particulier si l'on considère que pour beaucoup d'étudiants et d'étudiantes, une grande partie de l'information peut avoir été une révision de sujets déjà abordés à l'école secondaire ou dans d'autres cours universitaires. Ce dernier point est confirmé par le fait que 25 % des répondants étaient inscrits à des cours de niveau 2 ou d'un niveau plus élevé.

Figure 4 : Pourcentage du contenu des modules que les étudiants et étudiantes ont déclaré avoir utilisé

Évaluation des modules

L'évaluation des deux modules est fondée sur la satisfaction et les impressions des chargés de cours ainsi que sur les réponses des étudiants et étudiantes. Les participants aux groupes de discussion ont admis que les notes n'avaient pas changé par suite de la mise en œuvre des modules des compétences informationnelles et géographiques, ou qu'elles avaient changé, mais seulement dans une faible mesure, positivement ou négativement. Par exemple, en référence au module des compétences géographiques, un participant a indiqué ce qui suit :

C'est difficile à évaluer. Si les notes sont un indicateur, alors certainement leurs résultats ne sont pas moins bons. En fait, leurs résultats se sont peut-être un peu améliorés. Je crois que le moment de l'utilisation des modules est important, car si on supprime entièrement le stress, c'est une bonne chose, en particulier pour les étudiants et étudiantes de première année au tout début de leur premier trimestre.

Un autre répondant a illustré combien il était complexe d'évaluer le rendement des étudiants et étudiantes relativement aux modules, en particulier d'une année à l'autre, et expressément en tentant d'utiliser comme indicateur les résultats aux examens :

Pour ce qui est de l'examen, c'est difficile de comparer, car nous leur avons donné un examen beaucoup plus difficile cette année. Ils ont obtenu de très bons résultats. Je crois que plusieurs d'entre nous ont été surpris de ces résultats, mais personnellement, comme je l'ai dit, le module des compétences informationnelles va aussi complètement dans le sens des travaux finals. Et mes étudiants ont obtenu les moins bons résultats ce trimestre pour ces travaux, mais je ne sais pas si cela est vraiment lié aux compétences informationnelles, mais plutôt dans une large mesure à leurs compétences en rédaction.

La très grande majorité des étudiants et étudiantes a jugé que les modules des compétences informationnelles et géographiques leur avaient permis d'améliorer leurs aptitudes aux études dans les domaines visés. En ce qui concerne les compétences informationnelles, avant d'avoir suivi le module, moins de la moitié des étudiants répondants avaient confiance en leur capacité de trouver des sources de niveau universitaire et encore moins se sentaient capables de bien utiliser les bases de données de la bibliothèque de l'Université McMaster ou un moteur de recherche sur Internet. Même si le milieu universitaire suppose souvent que les étudiants et étudiantes de l'« ère numérique » savent nécessairement utiliser la technologie, les résultats montrent d'importants domaines nécessitant une analyse plus poussée. Relativement à leur apprentissage, plus de 65 % des étudiants et étudiantes ont été d'avis que le module des compétences informationnelles avait amélioré leurs aptitudes à faire des recherches de niveau universitaire (tableau 6).

Tableau 6 : Capacité avant, et amélioration après, l'utilisation du module des compétences informationnelles, selon les réponses fournies par les étudiants et étudiantes

Avant d'utiliser le module, j'avais :			Après avoir utilisé le module, j'avais :		
Confiance en ma capacité de trouver en ligne des sources de niveau universitaire pour mes recherches (n = 16)	Fortement en accord	0,00 %	Amélioré ma capacité de trouver en ligne des sources de niveau universitaire pour mes recherches (n = 16)	Fortement en accord	43,80 %
	En accord	43,80 %		En accord	25,00 %
	Neutre	18,80 %		Neutre	18,80 %
	En désaccord	18,80 %		En désaccord	12,50 %
	Fortement en désaccord	18,80 %		Fortement en désaccord	0,00 %
Confiance en ma capacité de consulter les bases de données en ligne de la bibliothèque de l'Université McMaster (n = 16)	Fortement en accord	0,00 %	Amélioré ma capacité de consulter les bases de données en ligne de la bibliothèque de l'Université McMaster (n = 16)	Fortement en accord	33,30 %
	En accord	25,00 %		En accord	46,70 %
	Neutre	12,50 %		Neutre	13,30 %
	En désaccord	37,50 %		En désaccord	6,70 %
	Fortement en désaccord	25,00 %		Fortement en désaccord	0,00 %
Confiance en ma capacité d'utiliser efficacement les moteurs de recherche sur le Web (n = 15)	Fortement en accord	6,70 %	Amélioré ma capacité d'utiliser efficacement les moteurs de recherche sur le Web (n = 16)	Fortement en accord	31,30 %
	En accord	33,30 %		En accord	37,50 %
	Neutre	20,00 %		Neutre	18,80 %
	En désaccord	20,00 %		En désaccord	12,50 %
	Fortement en désaccord	20,00 %		Fortement en désaccord	0,00 %

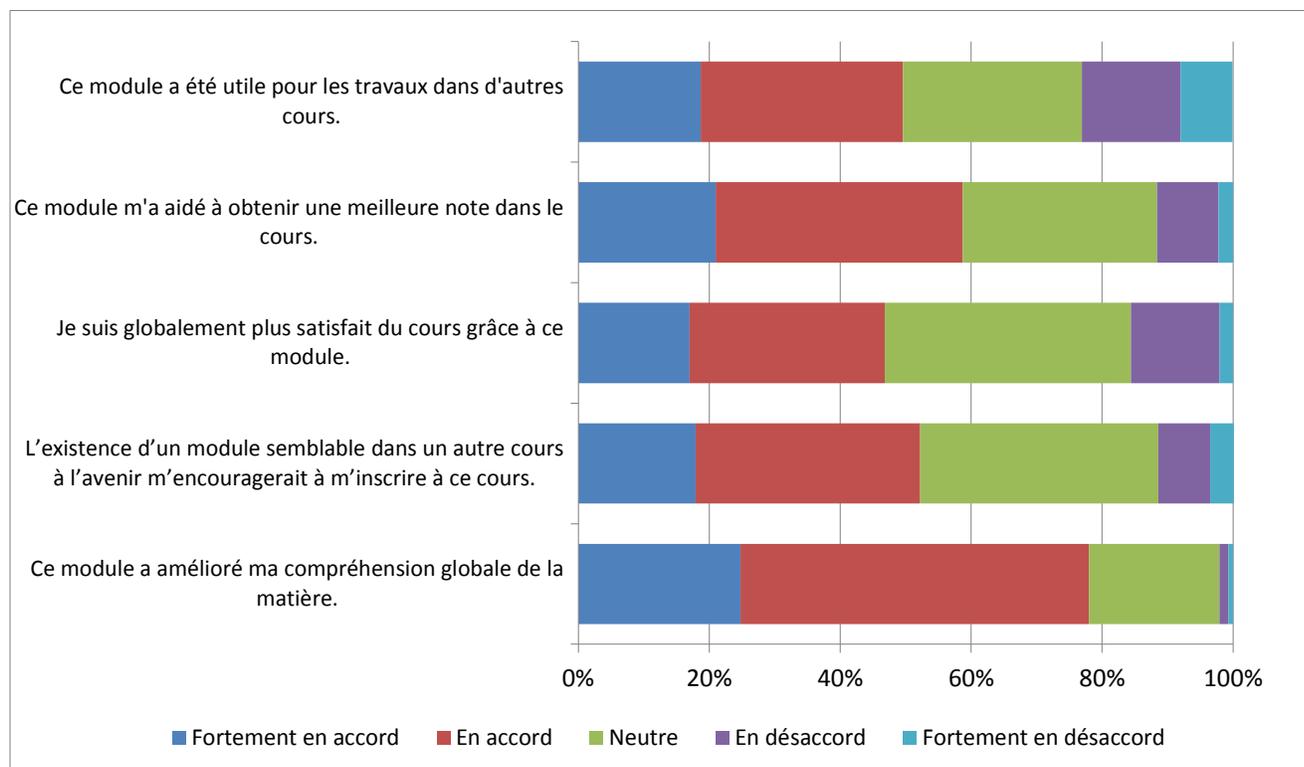
Les étudiants et étudiantes qui entrent à l'université ne possèdent généralement que des compétences géographiques limitées, car tous n'ont pas suivi de formation à cet égard. Les résultats de l'enquête appuient cette assertion : moins de 41 % des répondants ont indiqué avoir confiance en leur capacité de lire, de comprendre et de créer efficacement des cartes, et de comprendre une échelle cartographique. Une proportion encore moindre d'entre eux avaient confiance en leur connaissance des calculs et projections cartographiques de base. Les étudiants et étudiantes étaient convaincus que le module des compétences géographiques avait amélioré leur capacité de comprendre les cartes dans toutes les catégories. Alors qu'avant d'avoir utilisé le module, les étudiants et étudiantes avaient surtout confiance en leur capacité de lire et de comprendre les cartes (41 %), après avoir utilisé le module en ligne, la majorité d'entre eux (83 %) était d'avis que leur capacité à cet égard s'était améliorée. Cela signifie qu'au moins la moitié de ceux qui avaient confiance en leur capacité avant d'utiliser le module considéraient que leurs compétences s'étaient améliorées. Dans chaque catégorie, au moins 72 % des étudiants et étudiantes étaient d'avis que leur capacité de travailler avec des données géographiques et de les comprendre s'était améliorée (tableau 7).

Tableau 7 : Capacité et connaissances avant, et amélioration après, l'utilisation du module des compétences géographiques, selon les réponses fournies par les étudiants et étudiantes

Avant d'utiliser le module, j'avais :			Après avoir utilisé le module, j'avais :		
Confiance en ma capacité de lire et de comprendre efficacement les cartes (n = 127)	Fortement en accord	8,7 %	Amélioré ma capacité de lire et de comprendre efficacement les cartes (n = 125)	Fortement en accord	32,0 %
	En accord	32,3 %		En accord	51,2 %
	Neutre	28,3 %		Neutre	16,0 %
	En désaccord	24,4 %		En désaccord	0,0 %
	Fortement en désaccord	6,3 %		Fortement en désaccord	0,8 %
Confiance en ma capacité de créer une carte contenant tous les éléments nécessaires (n = 126)	Fortement en accord	3,2 %	Amélioré ma capacité de créer une carte contenant tous les éléments nécessaires (n = 126)	Fortement en accord	34,9 %
	En accord	33,3 %		En accord	46,8 %
	Neutre	28,6 %		Neutre	15,9 %
	En désaccord	27,8 %		En désaccord	0,8 %
	Fortement en désaccord	7,1 %		Fortement en désaccord	1,6 %
Confiance en ma connaissance des échelles cartographiques (n = 126)	Fortement en accord	7,1 %	Amélioré ma connaissance des échelles cartographiques (n = 125)	Fortement en accord	30,4 %
	En accord	29,4 %		En accord	47,2 %
	Neutre	31,7 %		Neutre	16,8 %
	En désaccord	23,0 %		En désaccord	3,2 %
	Fortement en désaccord	8,7 %		Fortement en désaccord	2,4 %
Confiance en ma connaissance des distorsions sur les surfaces planes (n = 127)	Fortement en accord	2,4 %	Amélioré ma connaissance des distorsions sur les surfaces planes (n = 126)	Fortement en accord	39,7 %
	En accord	15,0 %		En accord	42,1 %
	Neutre	29,1 %		Neutre	15,9 %
	En désaccord	34,6 %		En désaccord	2,4 %
	Fortement en désaccord	18,9 %		Fortement en désaccord	0,0 %
Confiance en ma capacité d'effectuer des calculs cartographiques généraux (n = 126)	Fortement en accord	2,4 %	Amélioré ma capacité d'effectuer des calculs cartographiques généraux (n = 125)	Fortement en accord	30,4 %
	En accord	15,9 %		En accord	41,6 %
	Neutre	23,0 %		Neutre	20,0 %
	En désaccord	31,7 %		En désaccord	5,6 %
	Fortement en désaccord	27,0 %		Fortement en désaccord	2,4 %

Les étudiants répondants pour les deux modules d'apprentissage ont indiqué (dans une proportion de 78 %) que les modules avaient amélioré leur compréhension globale de la matière (figure 5). Dans la mesure où améliorer l'apprentissage des étudiants et étudiantes est l'objectif de tous les cours, il est important que les étudiants et étudiantes considèrent qu'il y a eu une amélioration. Plus de 50 % des répondants ont indiqué que « L'existence d'un module semblable dans un autre cours à l'avenir m'encouragerait à m'inscrire à ce cours. » Très peu d'étudiants et d'étudiantes ont indiqué avoir été insatisfaits des modules et de l'utilisation qu'ils en ont faite.

Figure 5 : Avis des étudiants et étudiantes sur la façon dont les modules d'apprentissage en ligne ont amélioré leur compréhension de la matière et leur satisfaction globale à l'égard du cours



Difficultés liées à la mise en œuvre

Dans le contexte des cours sur la démarche de questionnement en sciences sociales, les chargés de cours dans cette discipline ont indiqué que le soutien était insuffisant pour l'enseignement des compétences informationnelles – ou plus généralement des « compétences en recherche documentaire ». Alors que par le passé, c'était le personnel de la bibliothèque qui s'occupait de l'enseignement de ces compétences, dans nombre de cas, ce sont maintenant des chargés de cours qui enseignent ces compétences directement à leurs étudiants et étudiantes. Comme l'a indiqué l'un des participants d'un groupe de discussion :

Il y avait beaucoup de variation dans la confiance qu'avaient les chargés de cours en leur capacité d'enseigner ces compétences en recherche documentaire... Cela représentait tout un enjeu, car ils avaient l'impression qu'on leur avait attribué cette responsabilité en ne leur donnant que peu de soutien. Selon moi, l'absence de contact en personne avec un bibliothécaire a donc eu une importante incidence sur les chargés de cours.

Un autre participant a fait état du fardeau lié à la responsabilité accrue des chargés de cours pour ce qui est d'enseigner directement aux étudiants et étudiantes les compétences en recherche documentaire :

Lorsque nous avons accepté de participer à l'essai pilote, nous pensions qu'un bibliothécaire continuerait d'être très présent. J'imagine que pour diverses raisons, cela n'a pas été le cas, et je pense que c'est ce qui a rendu la tâche particulièrement difficile, car nous avons essayé de trouver

une façon d'apporter du soutien à notre chargé de cours afin qu'il puisse bien aider les étudiants et étudiantes.

Même si certains participants étaient d'avis qu'il était avantageux pour les étudiants et étudiantes de disposer d'un accès complet aux ressources du cours, d'autres l'étaient moins. Étant donné que les étudiants et étudiantes de niveau 1 formaient la majorité de ceux qui avaient utilisé les modules en ligne, certains chargés de cours craignaient que les modules soient perçus comme une ressource non liée au cours et que cela finisse par être un élément de trop pour les étudiants et étudiantes. Par exemple :

...les [avantages] deviennent pratiquement des désavantages, car le module est accessible comme ressource presque complètement séparée de ce qui se fait en classe, et il est possible que les étudiants ne fassent pas le lien avec la matière du cours et qu'ils le considèrent comme quelque chose d'externe qui s'ajoute à leur travail.

Les réponses ont été partagées pour ce qui est d'établir dans quelle mesure le module constituait une forme d'apprentissage hybride. Cela pouvait être lié au fait que la plupart des participants des groupes de discussion ne savaient pas vraiment ce qui constituait l'apprentissage hybride. Cependant, même s'ils n'étaient pas certains de la définition de l'apprentissage hybride, les participants croyaient en l'utilité de cet apprentissage :

Je crois que nous leur avons donné [aux étudiants et étudiantes] une bonne occasion d'apprendre. Je continue de préférer l'interaction entre personnes à l'absence complète d'interaction, mais étant donné les contraintes de temps et autres, c'est peut-être une bonne solution.

L'effectif de la classe a été considéré comme un important facteur de la réussite des modules. La mise en œuvre des modules d'apprentissage hybride dans des cours de plus petite taille portant sur la recherche et comptant de 25 à 30 étudiants et étudiantes par classe a été jugée idéale :

Je pense que la meilleure façon d'offrir l'apprentissage hybride est de commencer avec ces plus petits groupes et de voir comment on peut s'y prendre, puis il y aura des éléments qui se prêteront bien aux plus grandes classes, car ce sont des entités [les petites et grandes classes] complètement différentes. L'avantage réel de ces cours sur la démarche de questionnement en sciences sociales, c'est que c'est le seul moment où les étudiants et étudiantes auront un cours où ils ne sont pas trop nombreux et où le chargé de cours connaît le nom de chacun d'entre eux.

On s'attend à ce qu'il y ait des difficultés de mise en œuvre et d'acceptation de ce genre d'apprentissage dans une salle de classe traditionnelle. Les préoccupations soulevées par les chargés de cours et les administrateurs montrent bien le niveau d'enseignement élevé auquel ils s'attendent dans leurs cours populaires et reconnus.

Coût

Tout au cours des discussions en groupe, les administrateurs ont admis qu'il était à peu près impossible d'évaluer le coût d'un modèle d'enseignement hybride en raison du nombre de personnes en jeu et de l'incertitude quant au coût de l'enseignement traditionnel, en personne, des compétences informationnelles et géographiques. Interrogé à ce sujet, un participant a indiqué ce qui suit :

Je pense que cela serait difficile. Personne n'a jamais réussi à calculer de façon précise le coût réel de l'enseignement.

En plus du coût du personnel, le coût de la formation et de l'utilisation des installations et de la technologie peut être élevé. Le coût d'une séance d'enseignement (coût du personnel) a été estimé à 361 \$:

Je pensais que cela n'était pas trop mal, dans une certaine mesure, ça ne semble pas trop élevé. Ça ne semble pas trop bas non plus. Mais cela est basé sur une multitude d'hypothèses, qui peuvent être toutes ou en partie erronées.

On a estimé à 200 \$ le coût des installations. Par conséquent, le coût d'une séance en personne en classe (personnel + installations pendant une heure) s'élevait à 561 \$. Cependant, en réponse à une question au sujet du coût de l'élaboration du module d'apprentissage hybride en ligne, les administrateurs étaient moins certains :

Je veux dire qu'on pourrait soutenir que nous lui avons versé [au CLL, Centre for Leadership in Learning] une somme considérable qui couvrirait probablement ses coûts et je suppose qu'on pourrait dire que la facture est égale à l'engagement du CLL, que le Centre a probablement reçu plus que ce qu'il a dépensé. Mais pour établir le coût du projet, qui d'ailleurs se poursuit, il reste la question des membres de notre personnel ayant participé au projet, dont certains ne travaillent plus ici.

Ces observations ont d'importantes implications. En effet si les administrateurs ne peuvent établir précisément le coût du modèle d'enseignement en personne, il est alors peu probable que l'on puisse procéder à l'analyse coûts-avantages de ce modèle par rapport au modèle d'enseignement hybride.

Cependant, même si les participants savaient que le coût du modèle d'apprentissage hybride (en ligne) était élevé, l'un d'entre eux a proposé que l'on élargisse le groupe d'étudiants et d'étudiantes pouvant avoir accès aux modules :

Je sais que cela coûte pas mal d'argent et qu'il faut que le personnel y consacre du temps pour tout préparer, mais c'est pourquoi à mon avis la bibliothèque devrait aussi investir dans d'autres étudiants et étudiantes en l'affichant sur le site Web de la bibliothèque.

En outre, les participants ont reconnu l'utilité de mettre les modules à la disposition des étudiants et étudiantes au-delà du niveau 1. Si les modules étaient toujours accessibles par les étudiants et étudiantes au moment où ils passent aux niveaux supérieurs, ils pourraient servir de documents de référence à long terme. La possibilité d'échanges au sein des facultés et entre elles et avec d'autres établissements serait un bon moyen de faciliter la diffusion du contenu. Cependant :

Beaucoup d'efforts ont été faits afin de créer des possibilités d'échange, mais on ne sait pas vraiment comment les gens s'y prennent exactement pour échanger, et naturellement, on ne connaît pas vraiment non plus le fonctionnement des plateformes techniques nécessaires aux échanges. À ma connaissance, il n'y a pas eu de discussions sérieuses à ce sujet, et l'avantage de procéder ainsi, c'est que l'on n'a pas besoin de créer soi-même chaque seconde de contenu, mais cet avantage n'est pas encore pris en compte.

Pour créer des possibilités d'échange de contenu, il faudrait que les modules ne soient pas liés à des cours particuliers et ne comportent pas de limitations relatives au droit d'auteur. Autrement dit, leur contenu devrait être générique et fondé sur des aptitudes, et ne pas être lié à un cours particulier. La possibilité d'un échange accru pourrait réduire les coûts à long terme au fur et à mesure qu'augmenterait le nombre de personnes utilisant le contenu créé. Il existe aussi la possibilité d'accroître les échanges entre établissements afin de réduire au minimum la création d'un même contenu.

Modules adaptés aux cours

Même si les participants ont convenu que la diffusion de modules génériques grâce à l'échange de contenu offrait des possibilités de collaboration avec d'autres facultés et universités, les chargés de cours d'une discipline particulière appréciaient le fait que les modules puissent être axés sur des cours en particulier. En

fait, les chargés de cours appuyaient l'adaptation encore plus poussée des modules afin qu'ils correspondent exclusivement au contenu de leur cours. Par exemple :

Les étudiants et étudiantes ne peuvent se concentrer bien longtemps et il me semble que [le module] est plutôt long avec toutes ses différentes sections. Nous n'utilisons pas tous la même documentation pour les travaux que nous donnons. Nous devrions pouvoir dire « Je veux les sections cinq, dix et onze, et aucune autre », parce qu'autrement on demande aux étudiants et étudiantes d'assimiler de l'information qui ne leur est pas nécessaire. Je crois donc qu'il serait vraiment vraiment utile de l'adapter aux besoins de notre cours et à la matière que nous aborderons.

Établir l'équilibre dans cette dichotomie des besoins sera un facteur dans l'élaboration de modules d'apprentissage à l'avenir. Comme chacun des modules peut être consulté de façon non linéaire, il incombera peut-être aux étudiants et étudiantes de regarder les parties des modules dont ils ont besoin, le reste du contenu leur demeurant accessible à titre de renseignements généraux. Étant donné que les étudiants et étudiantes ont accès aux modules pendant toutes leurs études, tant que la structure de cours reste dans le système de gestion des apprentissages, le caractère non spécifique des modules peut se révéler utile à long terme.

Les chargés de cours ont également apprécié le fait de pouvoir créer un test pour compléter les modules, dans le cadre duquel les étudiants et étudiantes devaient consulter et comprendre le contenu pour se préparer à une évaluation sommative. Le test est ainsi devenu un point de contrôle permettant aux chargés de cours de savoir si les étudiants et étudiantes consultaient et assimilaient le contenu des modules. Les modules exigent que les étudiants et étudiantes assument une grande part de responsabilité pour leur apprentissage, comme l'a indiqué un participant :

C'est là le problème – s'ils ne [consultent pas les modules] et arrivent ensuite dans le laboratoire et n'ont pas lu le contenu, il faut alors passer beaucoup de temps auprès de nombre d'entre eux.

Modifier le contexte du laboratoire était un important objectif du module des compétences géographiques, et si les étudiants et étudiantes se présentaient en classe après avoir consulté les modules, ils pouvaient alors consacrer plus de temps aux travaux de laboratoire et à des discussions plus poussées avec le chargé de cours et des camarades de classe. En outre, comme l'a décrit un chargé de cours dans une discipline particulière :

Nous leur donnons des devoirs, mais nous leur donnons aussi des tests à faire à la maison qui portent sur la matière étudiée dans le laboratoire. Dans l'un des premiers tests, ils doivent regarder le module des compétences informationnelles et répondre à quelques questions que nous avons élaborées en fonction du module, et cela va dans le sens des contrats de responsabilité que nous concluons aussi avec les étudiants et étudiantes.

Élaboration des modules

L'élaboration des modules s'est déroulée sur quatre mois. Considérant cela, les participants (administrateurs et chargés de cours de disciplines particulières) ont indiqué que ces contraintes de temps ont entravé leur capacité d'obtenir les commentaires des étudiants et étudiantes sur les modules. Par exemple, un participant a indiqué ce qui suit :

J'aurais vraiment aimé disposer d'un délai un peu plus long afin d'obtenir des commentaires. Il faut absolument que les étudiants et étudiantes puissent passer en revue le contenu avant qu'il soit publié, et nous avons besoin de leurs commentaires. L'aspect et le caractère du contenu sont importants. Il est très important qu'ils puissent participer.

La viabilité des modules exigerait en outre qu'ils soient plus adaptables et conviviaux, que « la chaîne de production soit raccourcie ». Comme l'a indiqué un participant :

Je pense que les modules que nous avons mis en place sont vraiment lourds, en ce sens qu'ils sont vraiment longs, chargés de texte, et que leur modification exige beaucoup d'efforts, ils ne sont pas légers ou souples, ils ne sont pas quelque chose que l'on peut changer sur-le-champ. Par conséquent, si nous voulons élargir le programme d'apprentissage hybride, il nous faudra avoir plus d'outils qui nous permettent de faire les choses plus rapidement.

L'un des participants a apprécié le caractère collaboratif du processus d'élaboration des modules. Grâce aux contributions de divers intervenants, on a pu concevoir les modules en ligne de telle façon que :

Le processus a été plutôt axé sur la collaboration, d'abord avec la contribution du groupe des sciences de la Terre, puis avec l'ajout de documents provenant du groupe de la collection cartographique, ce qui a été vraiment utile. [Le chercheur principal] s'est efforcé de rassembler un peu tout cela, puis a fait appel au personnel du CLL. Je pense que cela a été un effort de collaboration qui a très bien fonctionné, et c'est une bonne chose.

Pour l'élaboration des modules à l'avenir, il serait utile d'avoir recours à un logiciel qui permet sans trop d'efforts de mettre à jour et de modifier les modules en ligne. En outre, le délai de quatre mois séparant le concept de la réalisation finale a été beaucoup trop court, si bien que l'on n'a pu obtenir de commentaires sur les modules ou n'en obtenir qu'à la hâte pendant leur création.

Avantages des modules en ligne

Malgré la courte période d'élaboration, l'uniformité dans le contenu des cours a été l'un des principaux avantages liés aux modules en ligne. Les chargés de cours ont indiqué l'utilité d'avoir un module prédéfini en place :

Cela nous donne l'occasion de ne pas nous tromper concernant la matière. Je sais que lorsque j'enseigne, parfois je fais des erreurs ou j'ometts des éléments... Mais grâce à ces modules, la documentation est toujours accessible en un même endroit, et cela nous aide à ne pas faire d'erreur.

Les modules en ligne ont modifié le contexte de l'expérience des chargés de cours en classe et dans les laboratoires en les libérant et en leur permettant ainsi d'offrir plus d'aide aux étudiants et étudiantes. Comme l'a indiqué l'un des participants, en supprimant l'élément magistral du cours :

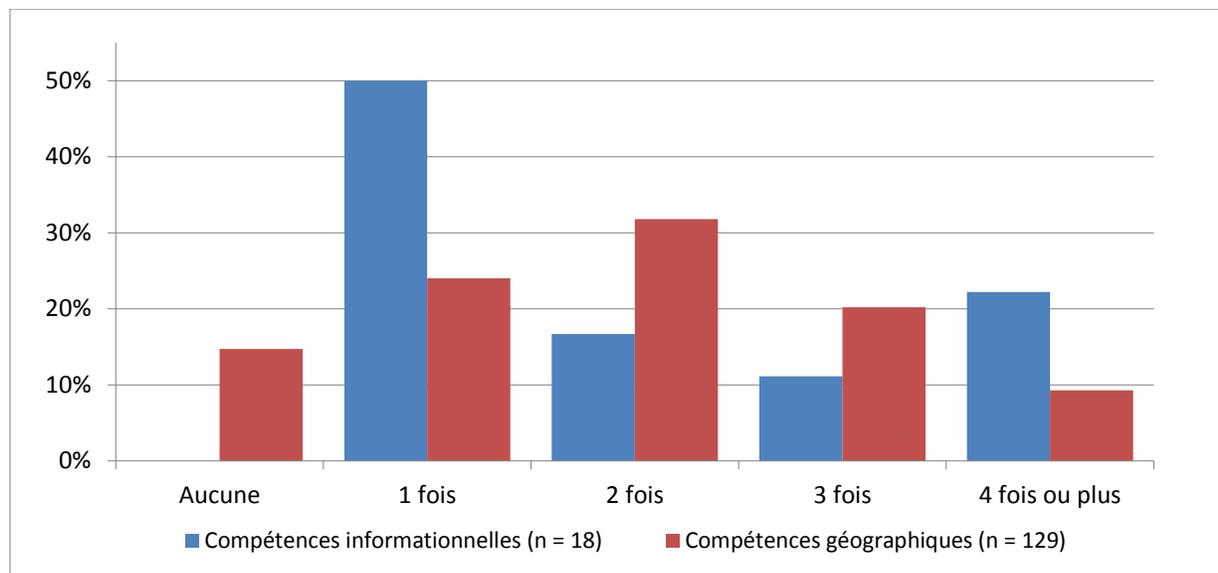
Nous n'avons pas eu à nous préoccuper de la présentation de la matière, et nous avons pu circuler dans le laboratoire pour répondre aux questions. Si nous n'étions pas occupés et que quelqu'un venait nous demander de l'aide, nous pouvions lui répondre, alors cela a bien fonctionné.

En plus de changer la dynamique de la salle de classe, les modules ont eu un autre avantage principal : on a pu offrir aux étudiants et étudiantes des ressources supplémentaires pour assurer leur réussite. Par exemple :

Maintenant que j'ai connu ce que c'est qu'être assistant à l'enseignement et membre du personnel enseignant, je crois que cela aide vraiment. Le personnel de la bibliothèque continue de participer au processus pour ce qui est des devoirs. Je pense qu'ils jouent toujours un rôle important à cet égard, mais le contenu des modules complète vraiment bien ce qu'ils font. Je pense donc qu'il faut offrir le plus de ressources possible aux étudiants et étudiantes pour qu'ils réussissent leurs devoirs, et que cela améliore énormément les choses.

Les réponses des étudiants et étudiantes à la question leur demandant « À combien de reprises avez-vous consulté le module après la première utilisation? » montrent bien que les modules ont été utilisés comme ressource en dehors d'un cours magistral. Les résultats indiquent qu'une grande proportion d'étudiants et d'étudiantes ont consulté de nouveau le module après leur utilisation initiale, alors que seulement 15 % des utilisateurs du module des compétences géographiques n'ont pas consulté de nouveau ce module (figure 6). Ces résultats montrent que les étudiants et étudiantes ont assumé la responsabilité de leur propre apprentissage en profitant de l'accès jour et nuit au contenu des modules.

Figure 6 : Réponses des étudiants et étudiantes à la question « À combien de reprises avez-vous consulté le module après la première utilisation? »



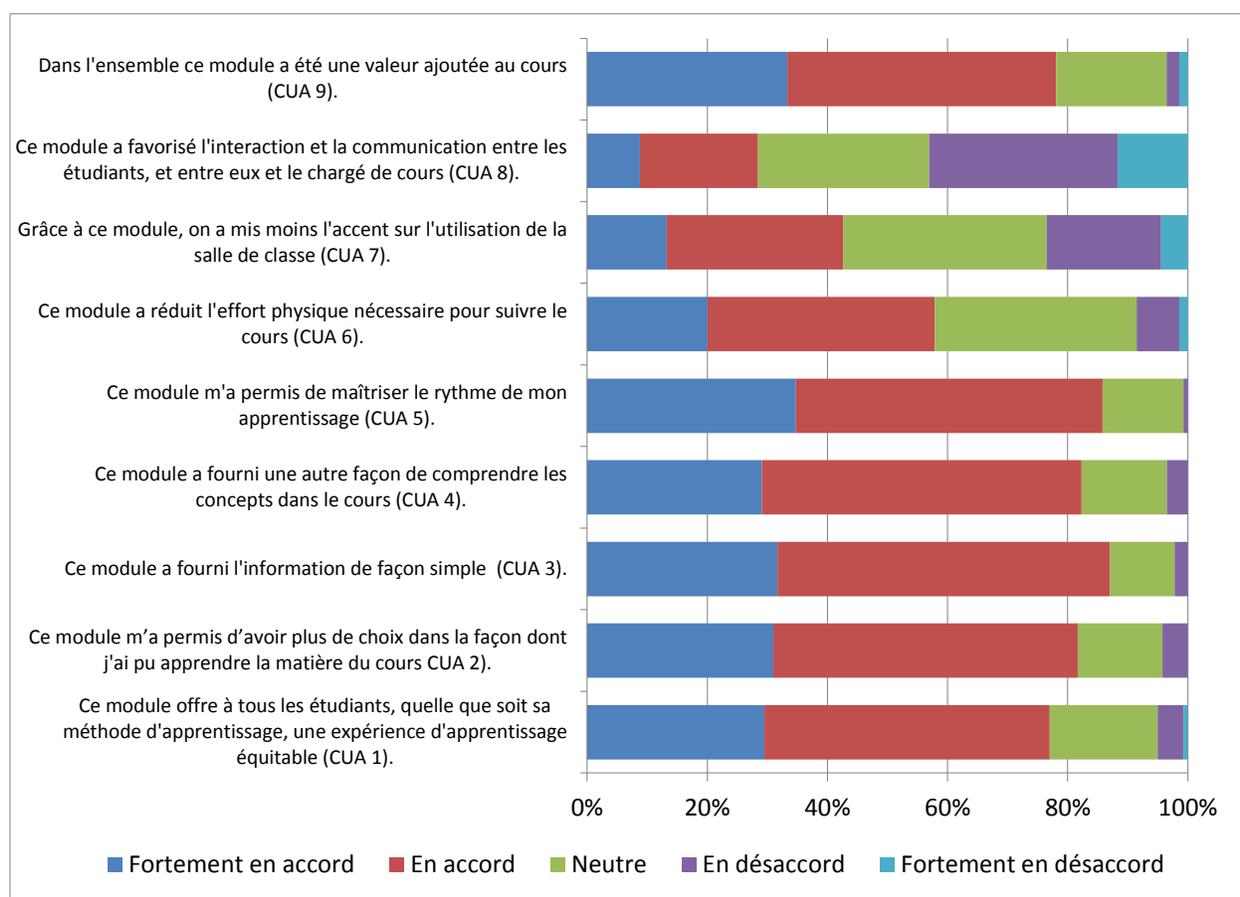
Les participants des groupes de discussion ont établi un lien entre le fait que les étudiants et étudiantes ont eu accès à des ressources documentaires (les modules) et le temps de réflexion, ce qui a aidé à atténuer le niveau d'anxiété des étudiants et étudiantes dans ce qui avait été auparavant des séances de laboratoire très chargées :

Les étudiants et étudiantes ont le temps de prendre des notes et de réfléchir [au contenu des modules]. Nous nous assurons de l'étoffer [le contenu des modules] et nous leur donnons le temps pendant les cours de poser des questions, puis lorsqu'ils se présentent au laboratoire, ils ont le temps de terminer le travail. De plus, nous sommes là pour répondre à leurs questions, et tout semble se dérouler de façon beaucoup plus harmonieuse. Le niveau d'anxiété est bien moindre. En outre, nous avons observé une grande différence dans la façon dont les étudiants et étudiantes abordent le travail et interagissent entre eux. C'est maintenant aussi un milieu qui favorise le soutien et l'entraide.

La souplesse offerte par les modules indiquée par les résultats des groupes de discussion a été également confirmée par les réponses des étudiants et étudiantes à l'énoncé « Ce module m'a permis d'avoir plus de choix dans la façon dont je pouvais apprendre la matière du cours » (figure 7). Même si un faible pourcentage d'étudiants et d'étudiantes ayant utilisé un module ont indiqué que ce dernier avait réduit leur souplesse (4 %), une grande proportion d'entre eux étaient d'avis que les modules leur avaient permis d'avoir plus de choix quant à l'endroit et le moment où ils pouvaient étudier (82 %). Cela correspond directement au deuxième principe de la conception universelle de l'apprentissage proposé par Johnston et Pliner (2004).

L'enquête auprès des étudiants et étudiantes comprenait des questions visant à évaluer leur avis relativement aux neuf principes de la conception universelle de l'apprentissage. La majorité des étudiants et étudiantes étaient d'avis que les modules constituaient une valeur ajoutée au cours (figure 7). Le seul principe de la conception universelle de l'apprentissage auquel selon les étudiants et étudiantes les modules ont dérogé était le fait d'encourager l'interaction et la communication entre étudiants et étudiantes et avec les chargés de cours, seulement 29 % indiquant que cela était le cas (figure 7). Cette conclusion doit être examinée dans les étapes ultérieures du projet de recherche. La figure 7 montre les réponses des étudiants et étudiantes à divers énoncés liés à la conception universelle de l'apprentissage. Chaque énoncé est lié à l'un des neuf principes proposés par Johnston et Pliner (2004) et est précisé dans la figure. Par exemple, l'énoncé « Dans l'ensemble, ce module a été une valeur ajoutée au cours » est lié au principe n° 9 de la conception universelle de l'apprentissage, comme l'indique la mention « CUA 9 » dans la figure 7 ci-dessous.

Figure 7 : Réponses des étudiants et étudiantes à des énoncés évaluant les modules relativement à la conception universelle de l'apprentissage (CUA)



Améliorations éventuelles à apporter

Les participants ont proposé plusieurs améliorations clés qui pourraient être apportées aux modules, notamment les rendre plus interactifs. Par exemple :

S'ils étaient plus interactifs, ce serait à mon avis davantage un apprentissage hybride lorsque les étudiants travaillent sur des échantillons relativement aux compétences géographiques, où ils

peuvent vraiment voir des cartes; c'est plus interactif. Je ne crois pas du tout que le module remplace un cours en personne, on apprend surtout à l'intégrer pour s'en servir dans son cours plutôt que de l'utiliser comme un outil autonome.

Un autre participant était du même avis et a cité l'utilité de l'interactivité des modules :

Je pense que la plupart s'en méfiaient, mais en fin de compte, tout s'est très bien passé. Les modules sont semi-interactifs, et nous avons considéré ces modules comme un genre de première étape à laquelle, peut-on espérer, on ajoutera des éléments afin de rendre les modules plus interactifs pour les étudiants et étudiantes.

Divers participants des groupes de discussion ont proposé d'ajouter différents narrateurs pour lire le contenu des modules afin de rompre toute monotonie éventuelle.

Des modules axés sur des compétences générales contribueraient au perfectionnement des étudiants et étudiantes, en particulier au moment où ils passent du niveau 1 à un niveau supérieur. Des participants ont jugé que l'élaboration d'un module portant sur le style de citation universitaire serait un ajout utile aux modules existants. Comme l'a indiqué l'un des participants :

Je sais qu'ils ont besoin d'aide pour les citations, mais pourquoi ce devrait être en géographie?... Ce que ces étudiants et étudiantes de première année devraient suivre – tout comme doivent le faire les étudiants et étudiantes de la maîtrise – c'est un module sur l'éthique et un module sur la sécurité... Ce serait bien s'ils pouvaient suivre un module sur les citations qui leur resterait accessible, car je trouve que c'est l'un des gros problèmes.

En outre, certains ont proposé que les modules continuent d'être accessibles aux étudiants et étudiantes de niveau supérieur, par exemple :

La théorie qui sous-tend la démarche de questionnement veut que l'on consolide ses connaissances et que l'on réfléchisse à ce que l'on apprend au fur et à mesure, et c'est comme ça que l'on devient critique, car personne ne s'attend à ce qu'un seul cours pendant un trimestre suffise pour maîtriser toutes ces compétences en recherche. Ainsi, les étudiants et étudiantes perdent ces connaissances s'ils n'y font pas constamment appel et si les chargés de cours ne les consolident pas.

En réponse à la difficulté d'enseigner des compétences en recherche documentaire dans un cours, l'une des améliorations clés proposées était que les étudiants et étudiantes aient la possibilité d'utiliser la bibliothèque elle-même grâce à de la formation de liaison offerte par une personne dans la bibliothèque. Comme l'a indiqué un participant :

Chercher des revues en ligne ou dans des bases de données est une tâche différente de celle où l'on peut voir les rayons d'une bibliothèque ou récupérer une revue et la regarder. C'est une expérience complètement différente, et je pense que l'aspect pratique leur serait utile. Il faut donc que nous ayons quelqu'un dans la bibliothèque qui puisse offrir cette formation dans une certaine mesure, orientant les étudiants et étudiantes à cet égard.

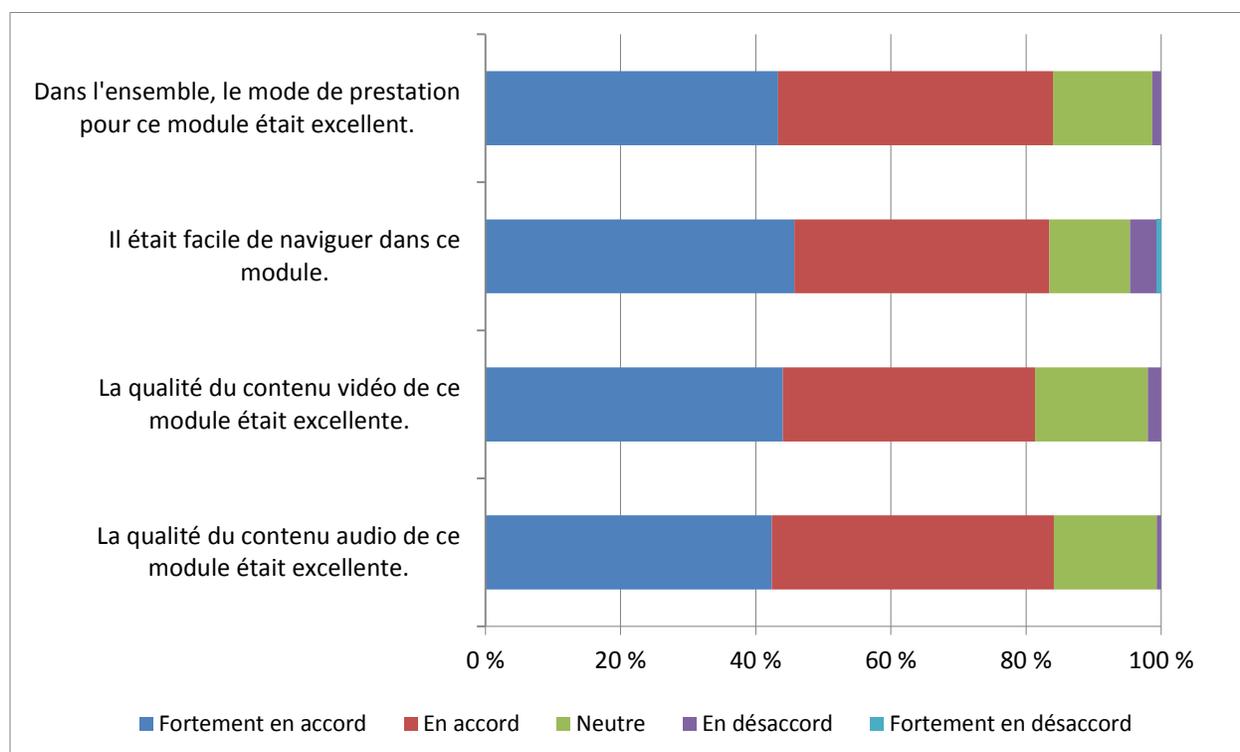
Dans le même contexte, un autre chargé de cours participant avait pris l'initiative d'inviter un bibliothécaire-enseignant en classe pour une courte période de questions et réponses liées au module des compétences informationnelles. Plus précisément :

Cela a été utile, et les étudiants et étudiantes l'ont apprécié, car ils étaient suffisamment à l'aise. Je l'ai fait vers les deux tiers du trimestre, alors je pense que les étudiants et étudiantes étaient déjà

suffisamment habitués les uns aux autres pour poser des questions. Dans l'ensemble, je pense que c'est très bien.

Les participants des groupes de discussion ont également mentionné des améliorations technologiques qui pourraient être apportées, par exemple concernant la qualité du son et des figures. Les étudiants et étudiantes ont jugé favorablement la qualité des modules relativement au son, à l'image et à la navigation (figure 8).

Figure 8 : Réponses des étudiants et étudiantes concernant leur satisfaction envers le contenu audio et vidéo et l'organisation des modules



Limitations des données

Les deux sources de données qui ont servi à évaluer les modules de compétences informationnelles et géographiques ont permis d'obtenir d'importants renseignements sur l'efficacité et la faisabilité des modules. Toutefois, il existe certaines limitations.

Enquête en ligne auprès des étudiants et étudiantes

L'enquête auprès des étudiants et étudiantes a permis une meilleure évaluation du module des compétences géographiques que du module des compétences informationnelles. En effet, la participation dans les cours de géographie humaine de niveau 1 a été de 21,8 %, beaucoup plus élevée que le taux de 9,4 % observé dans le cours sur la démarche de questionnement en sciences sociales (tableau 8). Cet écart est apparu même si les questionnaires de l'enquête ont été administrés de la même manière dans les trois cours : une personne a présenté l'enquête en classe, le système de gestion des apprentissages a été utilisé pour faciliter l'accès au

questionnaire, et un rappel a été envoyé aux étudiants et étudiantes. Bien qu'un taux de participation peu élevé limite la signification statistique des résultats de l'enquête, il permet tout de même une discussion sur les grandes tendances relativement aux conclusions tirées des groupes de discussion. Lorsque cela a été possible, les réponses aux questions générales liées aux modules des compétences informationnelles et géographiques ont été combinées afin d'augmenter la taille de l'échantillon. Les réponses ainsi réunies incluaient celles à la question « À quel endroit avez-vous consulté les modules? », soit une question qui ne porte pas expressément sur le contenu, mais plutôt sur la façon dont le module a été utilisé. Pour chaque question, la valeur « n » représente le nombre d'étudiants et d'étudiantes qui ont répondu à cette question. Des étudiants et étudiantes ont sauté certaines questions – et dans certains cas, une question pouvait faire l'objet de réponses multiples. En conséquence, la valeur « n » varie dans l'ensemble des résultats.

Tableau 8 : Taux de réponse à l'enquête en ligne auprès des étudiants et étudiantes

Taux de réponse	Population	Nombre de répondants (n)	% de la population totale
Compétences informationnelles	235	22	9,4 %
Compétences géographiques	830	181	21,8 %

Utilisation du module des compétences informationnelles

Les participants des groupes de discussion ont indiqué que les divers chargés de cours avaient utilisé les modules en ligne dans des contextes pédagogiques différents. Comme pour tout cours, les chargés de cours disposent de la liberté d'enseigner à leurs étudiants et étudiantes de la façon qu'ils jugent être la meilleure. Étant donné que le cours 1SS3 sur la démarche de questionnement était enseigné par de nombreux chargés de cours ayant chacun son propre sujet d'étude, la méthode d'enseignement utilisé a varié. Dans certains cas, pour compléter les modules, un bibliothécaire a mené en personne une courte discussion sur les compétences informationnelles, alors que dans d'autres cas les étudiants et étudiantes ont uniquement eu accès aux modules en ligne, sans discussion avec un bibliothécaire. Bien que cette divergence dans la mise en œuvre offre d'excellentes avenues pour les recherches à l'avenir, l'anonymat des réponses à l'enquête signifie que nous n'avons pu déterminer le contexte pédagogique entourant les répondants. Ce manque de cohérence dans la façon dont les modules ont été utilisés pourrait dans une certaine mesure biaiser les résultats de l'enquête. Ce manque de cohérence ne s'est pas produit dans le cas du cours de géographie.

Conclusions

La présente étude a porté sur la mise en œuvre et l'évaluation de modules d'apprentissage hybride pour l'enseignement de compétences informationnelles et géographiques dans trois cours de niveau 1 à l'Université McMaster. Pour ce faire, des entrevues qualitatives en groupes de discussion et une entrevue approfondie ont eu lieu au cours de l'hiver 2013, et une enquête en ligne complète a été menée auprès des étudiants et étudiantes. Les résultats ont permis de relever une série d'implications et de possibilités visant la conception et la pratique pédagogiques. Les données ont permis de dégager plusieurs thèmes clés qui étaient liés aux questions de recherche originales et ont aidé à définir l'orientation des recherches à l'avenir. Les résultats des groupes de discussion révèlent que les chargés de cours qui ont adopté un modèle d'enseignement hybride ont l'impression de devoir assumer un fardeau pédagogique supplémentaire, car ils doivent réorganiser leurs méthodes d'enseignement traditionnelles. Ce n'est pas que les chargés de cours ne

sont pas disposés à utiliser l'apprentissage hybride – en fait, ils ont plutôt tendance à en parler de façon positive –, mais plutôt qu'ils aimeraient pouvoir participer davantage et avoir plus de temps pour réfléchir à la façon dont les changements à la méthode d'enseignement peuvent le plus efficacement être intégrés à leur cours. Cela laisse entendre que les services de soutien et la planification à long terme, qui incluent les chargés de cours, sont une composante essentielle de l'apprentissage hybride, tant pour les étudiants et étudiantes (accès à un ordinateur, logiciel, connexion Internet, etc.) que pour les chargés de cours (besoins liés à l'élaboration du cours, aide technique, etc.) (Vaughan, 2007; Garrison et Kanuka, 2004). Il existe une occasion d'explorer les services de soutien possibles pour ce modèle d'apprentissage hybride, en particulier en ce qui concerne le soutien technique local, fourni au bon moment, afin de mettre à jour les ressources numériques (Davis et Fill, 2007). Dans une récente étude sur l'adoption et la mise en œuvre de l'apprentissage hybride dans des établissements d'enseignement supérieur, Graham, Woodfield et Harrison (2013) ont conclu qu'il fallait créer des possibilités de formation pour aider les membres du corps professoral déjà en place ou nouvellement embauchés à mettre en place des modèles d'apprentissage hybride. Par exemple, les auteurs proposent d'offrir des possibilités de formation technique aux assistants à l'enseignement afin qu'ils puissent appuyer leurs professeurs dans la mise en œuvre de la composante en ligne du modèle d'apprentissage hybride. Ce genre de possibilités de soutien est utile, en particulier si l'on planifie d'élargir le modèle actuel d'apprentissage hybride à des cours où l'effectif est nombreux.

Les participants des groupes de discussion ont souligné l'importance de faire participer les étudiants et étudiantes au processus d'élaboration du modèle d'apprentissage hybride. Cette conclusion est corroborée par Moskal, Dziuban et Hartman (2013), qui ont déterminé qu'il faut divers facteurs pour mettre en œuvre un programme d'apprentissage hybride qui fonctionne bien, notamment : solliciter l'avis des étudiants et étudiantes tout au cours du processus d'élaboration et de mise en œuvre afin d'établir des pratiques efficaces, et assurer l'existence d'une infrastructure fiable et solide permettant de soutenir les étudiants et étudiantes et le corps professoral. À l'avenir, la mise en œuvre des modules d'apprentissage hybride devrait explicitement intégrer l'avis des étudiants et étudiantes grâce à la tenue de groupes de discussion pendant la phase de création.

Il n'a pas été simple de déterminer le rapport coût-efficacité de l'élaboration d'un modèle d'apprentissage hybride. En accord avec les conclusions de Garrison et Kanuka (2004), et étant donné le caractère collaboratif de l'élaboration des modules (soutien administratif, concepteurs de cours, chargés de cours, soutien technique, etc.), le fait que les heures consacrées au projet n'ont pas été consignées de façon systématique rend difficile les comparaisons d'ordre financier entre les modules en ligne et le modèle d'enseignement en personne. Même si les participants n'ignoraient pas que l'élaboration et la mise en œuvre de modules en ligne étaient une affaire coûteuse, ils avaient aussi des stratégies pour équilibrer les coûts. La réutilisation des ressources d'apprentissage existantes ou adaptées permettrait à d'autres établissements et organisations d'acheter et d'utiliser les modules (Malcolm, 2005). La réutilisation et l'échange de modules en ligne existants exigent qu'ils soient « génériques » et non contextuels (Olivier et Liber, 2003). À cet égard, il conviendrait d'explorer plus avant la possibilité d'offrir des modules de compétences informationnelles et géographiques génériques à plus grande échelle, en particulier selon le principe du recouvrement des coûts. C'est dans ce contexte que les questions de propriété intellectuelle ou autre doivent aussi être explorées (Wallace et Young, 2010). Les recherches montrent qu'il faut prendre en compte la viabilité des modules, car ils sont coûteux et le soutien technique tend à disparaître une fois les modules mis en œuvre (Davis et Fill, 2007).

En accord avec la littérature sur l'apprentissage hybride et les résultats pour les étudiants et étudiantes (Heterick et Twigg, 2003), les observations formulées par les participants des groupes de discussion semblent indiquer que les notes obtenues par les étudiants et étudiantes avec le nouveau modèle correspondent à celles obtenues avant la mise en œuvre des modules d'apprentissage hybride ou y sont quelque peu supérieures. Cela est conforme aux résultats de l'enquête auprès des étudiants et étudiantes, lesquels ont exprimé leur satisfaction quant à la logistique et à l'efficacité des modules d'apprentissage. Il conviendrait d'évaluer davantage cet élément, en particulier si ce modèle cesse d'être un projet pilote et

devient une composante plus permanente des programmes de premier cycle à l'Université McMaster. Il existe donc une occasion de réévaluer le programme des cours et de mieux comprendre comment et où un modèle d'apprentissage hybride pourrait être intégré.

Les commentaires généralement positifs formulés concernant les modules d'apprentissage sont certainement attribuables en partie à la décision délibérée de l'Université de s'efforcer de respecter les principes de la conception universelle de l'apprentissage. Les étudiants et étudiantes ont indiqué qu'en respectant ces principes, les modules ont contribué à leur apprentissage. À l'avenir, il conviendrait d'approfondir les recherches sur la façon de mieux intégrer ces principes – en particulier, l'inclusion de communications entre étudiants et étudiantes, et entre ceux-ci et les chargés de cours.

En ce domaine, les travaux de recherche à l'avenir pourraient explorer la satisfaction des étudiants et étudiantes à l'égard du modèle d'apprentissage hybride, en particulier en ce qui concerne le style d'apprentissage (l'apprentissage en profondeur comparativement à l'apprentissage superficiel) (Vajoczki et coll., 2011). Même si la présente étude a exploré les perceptions des administrateurs quant aux modèles d'apprentissage hybride, il conviendrait de pousser plus loin l'analyse afin de mieux comprendre le lien entre le leadership axé sur la collaboration et l'apprentissage hybride à tous les niveaux dans les établissements (Garrison et Vaughan, sous presse). En ce qui concerne l'enquête auprès des étudiants et étudiantes, d'autres questions visant à évaluer le taux de participation générale des étudiants et étudiantes aux activités de leurs cours, par exemple la lecture de passages des manuels et l'assiduité, seraient utiles et permettraient peut-être d'obtenir des résultats intéressants sur les étudiants et étudiantes qui profitent le plus efficacement de ce type d'apprentissage. Le projet d'apprentissage hybride s'inscrit dans la volonté de l'Université McMaster d'améliorer l'apprentissage des étudiants et étudiantes et son engagement envers l'innovation dans les domaines de l'enseignement et de l'apprentissage.

Références

- Articulate Software. (2013). Consulté à <http://www.articulate.com/products/storyline-overview.php>.
- Association of College and Research Librarians (ACRL). (2000). *Information literacy competency standards for higher education*. Consulté à <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf>. Version traduite en français à <http://www.crepuq.qc.ca/IMG/pdf/normeacrl-web-03-05-v4.pdf>.
- Association of College and Research Librarians (ACRL). (2010). *2010 top ten trends in academic libraries : A review of the current literature*. Consulté à <http://crln.acrl.org/content/71/6/286.full>.
- Allen, I. E., Seaman, J., et Garrett, R. (2007). *Blending in: The extent and promise of blended education in the United States*. Needham (MA) : Sloan-C.
- Badke, W. (2010). « Why information literacy is invisible ». *Communications in Information Literacy*, 4(2), 129-141.
- Bednarz, S. W., et Kemp, K. (2011). « Understanding and nurturing spatial literacy ». *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 21, 18-23.
- Burgstahler, S. (2005). *Universal design of instruction: Definition, principles, and examples*. Disabilities, Opportunities, Internet-working, and Technology (DO-IT), University of Washington. Consulté à https://www.nationalserviceresources.org/filemanager/download/accessibility/UofWash_UD_instruction.pdf
- Butler, J. W. (2010). « 24/7 online learning: Lessons learned ». *Techniques : Connecting Education and Careers*, 85(6), 32-35.
- Davis, H. C., et Fill, K. (2007). « Embedding blended learning in a university's teaching culture: Experiences and reflections ». *British Journal of Educational Technology*, 38(5), 817-828.
- Duncan, A., et Varcoe, J. (2012). *Compétences informationnelles des étudiantes et étudiants : Mesure de l'efficacité des initiatives en culture informationnelle au palier postsecondaire*. Toronto : Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.
- Dziuban, C., Hartman, J., et Moskal, P. (2004). « Blended learning ». *Educause Center for Applied Research*, 24(7). Consulté à et.educause.edu/ir/library/pdf/erb0407.pdf.
- Edyburn, D. L. (2005). « Universal design for learning ». *Special Education Technology Practice*, 7(5), 16-22.
- Fitzpatrick, M. J., et Meulemans, Y. N. (2011). « Assessing an information literacy assignment and workshop using a quasi-experimental design ». *College Teaching*, 59(4), 142-149.
- Garrison, R. D., et Kanuka, H. (2004). « Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education ». *The Internet and Higher Education*, 7, 95-105.
- Garrison, R. D., et Vaughan, N. D. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. San Francisco (CA) : John Wiley et Sons, Inc.

- Garrison, R. D., et Vaughan, N. D. (sous presse). « Institutional change and leadership associated with blended learning innovation: Two case studies. *The Internet and Higher Education*.
- Glazer, F. S. (éd.). (2011). *Blended learning: Across the disciplines, across the academy*. Herndon (VA) : Stylus Publishing, LLC.
- Graham, C. R. (2006). « Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions ». Dans C. J. Bonk et C. R. Graham (éd.), *The Handbook of Blended Learning* (p. 3-21). San Francisco(CA) : Pfeiffer.
- Graham, C. R., Woodfield, W., et Harrison, J. B. (2013). « A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education ». *Internet and Higher Education*, 18, 4-14.
- Heterick, B., et Twigg, C. (2003). *The learning market space*. Consulté à <http://www.thencat.org/Newsletters/Feb03.html>.
- Ianaro, S. (2007). *Professional development fact sheet No. 2: Universal design for learning*. Consulté à <http://www.calproonline.org/documents/UniversalDesignforLearningFinal.pdf>.
- Jarvis, C. H. (2011). « Spatial literacy and the postgraduate GIS curriculum ». *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 21, 294-299.
- Johnson, J. R., et Pliner, S. M. (2004). « Historical, theoretical, and foundational principles of universal instructional design in higher education ». *Equity et Excellence in Education*, 37, 105-113.
- Justice, C., Rice, J., Warry, W., Inglis, S., Miller, S., et Sammon, S. (2007). « Inquiry in higher education: Reflections and directions on course design and teaching methods ». *Innovative Higher Education*, 31(4), 201-214.
- Malcolm, M. (2005). « The exercise of the object: Issues in resource reusability and reuse ». *British Journal of Educational Technology*, 36(1), 33-41.
- Miles, M., et Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks (CA) : Sage Publications.
- Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario (MFCU). (2011). *2010-2011 multi-year accountability agreement (MYAA) report back*. Consulté à : <http://www.mcmaster.ca/avpira/documents/MYAA%20McMaster%20Report%20Back%202010-11.pdf>.
- Moskal, P., Dziuban, C., et Hartman, J. (2013). « Blended learning: A dangerous idea? » *Internet & Higher Education*, 18, 15-23.
- Novak, G. M. (2011). « Just-in-time teaching ». *New Directions for Teaching and Learning*, 128, 63-73.
- Olivier, B., et Liber, O. (2003). « Learning content interoperability standards ». Dans A. Littlejohn (éd.), *Reusing Online Resources: A Sustainable Approach to e-Learning* (p. 146-155). London : Kogan Page.
- Peters, W. (2011). « Péril en la demeure des bibliothécaires ». *Bulletin de l'ACPPU*, 58(8), A3.
- Sana, F., Fenesi, B., et Kim, J. A. (2011). « A case study of the introductory psychology blended learning model ». *Revue canadienne sur l'avancement des connaissances en enseignement et en apprentissage*, 2(1), 1-10.

- Stuart, C. (2009). « Learning and research spaces in ARL libraries: Snapshots of installations and experiments ». *Research Library Issues*, 264, 7-18.
- Tangen, J. M., Constable, M. D., Durrant, E., Teeter, C., Beston, B. R., et Kim, J. A. (2011). « The role of interest and images in slideware presentations ». *Computers & Education*, 56(3), 865-872.
- Vajoczki, S., Watt, S., et Vine, M. M. (2011). « Inquiry learning : Instructor perspectives ». *Revue canadienne sur l'avancement des connaissances en enseignement et en apprentissage*, 2(2), Article 3.
- Vaughan, N. (2007). « Perspectives on blended learning in higher education ». *International Journal on E-Learning*, 6(1), 81-94.
- Wallace, L., et Young, J. (2010). « Implementing blended learning: Policy implications for universities ». *Online Journal of Distance Learning Administration*, 13(4), 7.

