

Associé de recherche –  
Contact North | Contact Nord  
**A.W. (TONY) BATES**

# L'ENSEIGNEMENT À L'ÈRE NUMÉRIQUE

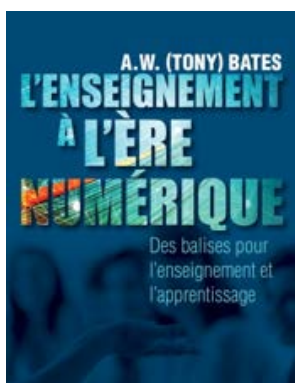
Des balises pour  
l'enseignement et  
l'apprentissage



# L'enseignement à l'ère numérique : Des balises pour l'enseignement et l'apprentissage

A.W. (Tony) Bates

---



En raison des grands changements économiques et technologiques, l'enseignement dans l'éducation supérieure en 2015, et au-delà, exige une nouvelle approche.

Le personnel enseignant et de formation fait continuellement face à diverses questions, entre autres : Comment enseigner efficacement à une population étudiante de plus en plus diversifiée? Comment motiver et soutenir les étudiantes et étudiants au fil de l'augmentation des groupes-classes? Comment utiliser les multimédias et d'autres ressources pour élaborer un cours de qualité supérieure?

S'appuyant sur son expérience d'une quarantaine d'années dans l'éducation supérieure au Canada et dans le monde, Tony Bates Ph. D., associé de recherche de Contact North | Contact Nord, a écrit un guide complet facile à lire qui répond à ces questions et à bien d'autres encore à un seul endroit.

Les 12 chapitres informatifs de ce manuel, intitulé : L'enseignement à l'ère numérique : Des balises pour l'enseignement et l'apprentissage (version originale disponible en anglais sous le titre : [Teaching in a Digital Age: Guidelines for Teaching and Learning](#)), propose des réponses à vos questions et fournit des conseils et des suggestions utiles sur une foule de sujets, incluant :

- Comment sélectionner le mode de vos cours : sur le campus, mixte ou entièrement en ligne?
- Quelles stratégies fonctionnent le mieux pour l'enseignement dans un environnement riche en technologie? Quelles méthodes d'enseignement sont les plus efficaces pour les classes mixtes et en ligne?
- Comment faire des choix avantageux pour les étudiantes et étudiants et votre sujet parmi tous les médias disponibles : texte, audio, vidéo, ordinateur ou médias sociaux?
- Comment maintenir la qualité de l'enseignement, de l'apprentissage et des ressources dans un environnement d'apprentissage très évolutif?
- Quelles sont les vraies possibilités pour l'enseignement et l'apprentissage utilisant les MOOC, les REO et les manuels ouverts?

Tony Bates comprend et respecte la nature individuelle de l'enseignement. Dans ce livre, il parle de la théorie, des options, des pratiques exemplaires et des stratégies point par point – il offre une orientation et des conseils clairs, pratiques et faisables, qui se fondent sur la recherche et une expérience professionnelle considérable dans 30 pays.

Choisissez un chapitre ou lisez-les tous – vous y trouverez une abondance d'information à la portée des mains.

Le livre L'enseignement à l'ère numérique : Des balises pour l'enseignement et l'apprentissage est offert gratuitement en tant que manuel ouvert électronique, que vous pouvez lire en ligne, télécharger dans votre tablette ou votre ordinateur, ou encore, imprimer en sections ou au complet à partir du [Portail d'apprentissage en ligne de l'Ontario à l'intention du personnel enseignant et de formation](#).



Le livre d'[Anthony William \(Tony\) Bates](#), *L'enseignement à l'ère numérique*, a une [licence internationale de paternité Creative Commons non commerciale 4.0](#), sauf indications contraires.

# Table des matières

## Préface

### Chapitre 1 : Les changements fondamentaux dans l'éducation

Section 1.1 : La nature de l'université

Section 1.2 : Les changements structureux dans l'économie – la croissance d'une société du savoir

Section 1.3 : Les habiletés nécessaires à l'ère du numérique

Section 1.4 : L'éducation postsecondaire devrait-elle être liée directement au marché du travail?

Section 1.5 : L'impact du développement sur les méthodes pédagogiques

Section 1.6 : Des étudiantes et étudiants et des marchés en évolution pour l'éducation supérieure

Section 1.7 : De la périphérie vers le centre – comment la technologie change la manière d'enseigner

Section 1.8 : Naviguer dans les nouveaux développements technologiques et de l'apprentissage en ligne

Rétroaction sur l'Activité 1.4

### Chapitre 2 : La nature du savoir et les incidences sur l'enseignement

Scénario B : Discussion précédant un repas entre amis

Section 2.1 : L'art, la théorie, la recherche et les pratiques exemplaires en enseignement

Section 2.2 : L'épistémologie, et les raisons pour lesquelles c'est important

Section 2.3 : La technologie modifie-t-elle la nature du savoir?

Section 2.4 : Le savoir et les nouvelles technologies

### Chapitre 3 : Les théories de l'apprentissage à l'ère numérique

Section 3.1 : Pourquoi une compréhension des théories de l'apprentissage est importante

Section 3.2 : Le behaviorisme

Section 3.3 : Le cognitivisme

Section 3.4 : Le constructivisme

Section 3.5 : L'apprentissage par la pratique

Section 3.6 : Le connectivisme

Section 3.7 : Conclusion

### Chapitre 4 : Les méthodes d'enseignement

Scénario C : Un membre du corps professoral conteste le système de statistiques

Section 4.1 : Cinq perspectives sur l'enseignement

Section 4.2 : Les cours magistraux transmissifs

Section 4.3 : Les cours magistraux, les séminaires et les tutoriels interactifs

Section 4.4 : Les modèles pour l'enseignement par la pratique

Section 4.5 : Les modèles d'enseignement stimulants et de réforme sociale

Section 4.6 : Principales conclusions

### Chapitre 5 : Bâtir un environnement d'apprentissage efficace

Scénario D : Le développement de la pensée historique

Section 5.1 : Passer de la théorie à la pratique

Section 5.2 : Qu'est-ce qu'un environnement d'apprentissage?

Section 5.3 : Les caractéristiques des apprenantes et apprenants

- Section 5.4 : Gérer le contenu
- Section 5.5 : Le développement des habiletés
- Section 5.6 : Le soutien aux apprenantes et apprenants
- Section 5.7 : Les ressources
- Section 6.8 : L'évaluation de l'apprentissage
- Section 5.9 : Édifier les fondements d'une bonne conception

## **Chapitre 6 : Les modèles pour la conception de l'enseignement et l'apprentissage**

- Section 6.1 : Qu'est-ce qu'un modèle de conception?
- Section 6.2 : Le modèle de conception de la salle de classe
- Section 6.3 : Vieux modèle, nouveaux emballages – l'apprentissage en ligne de type salle de classe
- Section 6.4 : L'apprentissage collaboratif en ligne
- Section 6.5 : Le modèle ADDIE
- Section 6.6 : Les modèles de conception pour l'apprentissage expérientiel
- Section 6.7 : L'apprentissage axé sur les compétences
- Section 6.8 : Les communautés de pratique
- Section 6.9 : Les cours en ligne largement ouverts (MOOC)
- Section 6.10 : La conception « agile » – des conceptions flexibles pour l'apprentissage
- Section 6.11 : Prendre des décisions quant aux modèles de conception
- Section 6.12 : Références sur les modèles de conception

## **Chapitre 7 : Les différences pédagogiques entre les médias**

- Section 7.1 : La réflexion sur les différences pédagogiques des médias
- Section 7.2 : Le texte
- Section 7.3 : L'audio
- Section 7.4 : La vidéo
- Section 7.5 : L'informatique
- Section 7.6 : Les médias sociaux
- Section 7.7 : Un cadre pour analyser les caractéristiques pédagogiques des médias éducatifs

## **Chapitre 8 : Choisir et utiliser les médias en éducation – le modèle SECTIONS**

- Section 8.1 : Les modèles pour la sélection des médias
- Section 8.2 : Les étudiantes et étudiants
- Section 8.3 : La convivialité
- Section 8.4 : Les couts
- Section 8.5 : L'enseignement et la sélection des médias
- Section 8.6 : L'interaction
- Section 8.7 : Les enjeux organisationnels
- Section 8.8 : Le réseautage
- Section 8.9 : La sécurité et la confidentialité
- Section 8.10 : La prise de décision

## **Chapitre 9 : Les modes de prestation**

- Section 9.1 : Le continuum de l'apprentissage basé sur la technologie
- Section 9.2 : Comparer les méthodes de prestation
- Section 9.3 : Quel mode? Les besoins des étudiantes et étudiants
- Section 9.4 : Choisir entre l'enseignement sur le campus en face-à-face ou en ligne
- Section 9.5 : L'avenir du campus

## Chapitre 10 :

Section Scénario H : L'aménagement des bassins versants

Section 10.1 : L'apprentissage ouvert

Section 10.2 : Les ressources éducatives ouvertes (REO)

Section 10.3 : Les manuels ouverts, la recherche ouverte et les données ouvertes

Section 10.4 : Les répercussions de l'aspect « ouvert » sur la conception des cours et des programmes : vers un changement de paradigme?

## Chapitre 11 :

Section 11.1 : Qu'entendons-nous par « qualité » pour l'enseignement à l'ère numérique?

Section 11.2 : Les neuf étapes vers l'enseignement de qualité à l'ère numérique

Section 11.3 : 1<sup>re</sup> étape : Décider comment vous voulez enseigner

Section 11.4 : 2<sup>e</sup> étape : Quel type de cours ou de programme?

Section 11.5 : 3<sup>e</sup> étape : Travailler en équipe

Section 11.6 : 4<sup>e</sup> étape : Bâtir sur les ressources existantes

Section 11.7 : 5<sup>e</sup> étape : Maîtriser la technologie

Section 11.8 : 6<sup>e</sup> étape : Fixer des objectifs d'apprentissage appropriés

Section 11.9 : 7<sup>e</sup> étape : Concevoir la structure du cours et les activités d'apprentissage

Section 11.10 : 8<sup>e</sup> étape : Communiquer, communiquer, communiquer

Section 11.11 : 9<sup>e</sup> étape : Évaluer et innover

Section 11.12 : Construire les fondements solides de la conception de cours

## Chapitre 12 :

Section 2.1 : Êtes-vous un superhéros?

Section 12.2 : La formation et le perfectionnement du personnel enseignant et de formation à l'ère numérique

Section 12.3 : Le soutien des technologies d'apprentissage

Section 12.4 : Les conditions d'emploi

Section 12.5 : L'enseignement en équipe

Section 12.6 : Une stratégie institutionnelle pour l'enseignement à l'ère numérique

Section 12.7 : Préparer l'avenir

Scénario J : Mettre un frein à la propagation de la grippe

## Annexe 1

Section A.1 : L'intégration des principes de la conception dans un environnement d'apprentissage enrichi

Section A.2 : Qu'est-ce qu'un environnement d'apprentissage?

Section A.3 : Les caractéristiques des apprenantes et apprenants

Section A.4 : La gestion du contenu

Section A.5 : Le développement des habiletés

Section A.6 : Le soutien aux apprenantes et apprenants

Section A.7 : Les ressources

Section A.8 : L'évaluation de l'apprentissage

Section A.9 : Édifier les fondements d'une bonne conception

## Annexe 2

## Annexe 3

## Annexe 4

## Les rétroactions sur les activités

## Bibliographie

## Préface

Voici une conversation entendue dans un café près du campus :

« Hé Frank, tu n'as pas l'air d'être très content.

Ouais, je suis vraiment en colère! Notre doyen a convoqué hier une réunion de tout le personnel enseignant pour discuter le nouveau plan pédagogique de l'université, autrement dit pour tous les départements de la Faculté. Je savais qu'il y avait eu des réunions plus tôt dans l'année, puisque j'ai assisté à quelques-unes réunions. Tu sais, c'est toujours la même vieille rengaine au sujet de bâtir une université adaptée pour une nouvelle ère et de révolutionner la façon d'enseigner. Mais ces discussions ne semblaient pas avoir d'impact sur les cours que je donne, et il était évident qu'il n'y avait aucune menace de fermeture du département. Au contraire, il semblait que mes classes deviendraient encore plus grandes et qu'on nous demandait de faire plus avec moins. Ma recherche avance très bien, et il n'avait pas été question de m'obliger à prendre une charge d'enseignement accrue. J'ai décroché là, parce que j'avais déjà entendu tout ça plusieurs fois.

Mais dès que le doyen a pris la parole hier, j'ai vu tout de suite des problèmes à l'horizon. Il a d'abord parlé du besoin que l'enseignement dans notre département soit plus « souple ». Qu'est-ce que ça peut bien vouloir dire? Des exercices de yoga au début de chaque cours?... Puis il a abordé les questions de « définir des résultats d'apprentissage clairs » et aussi de « la personnalisation de l'apprentissage ». Je pense que tout ça, c'est du charabia. Parce que tout le monde sait déjà qu'il faut assimiler ce qu'on apprend, sinon ça ne fonctionne pas. Et mes cours évoluent constamment de toute façon : si je fixe des résultats attendus au début d'un cours, il est très probable qu'ils seront différents quand on aura atteint la fin de ce cours.

Sauf que le véritable coup de poing qui m'a convaincu que la situation allait devenir difficile, c'est cette déclaration : « Nous voulons que la prestation de la moitié des classes au moins soit faite en mode mixte ou hybride d'ici les cinq prochaines années. » O.K., je suppose que je pourrais me débrouiller avec ça, parce que j'utilise déjà le système de gestion de l'apprentissage pour soutenir mes cours magistraux. Mais quand le doyen a dit que ça signifie d'offrir le même contenu à travers divers cours et de se débarrasser de la plupart des cours magistraux, j'ai commencé à m'inquiéter vraiment. Ensuite, il s'est mis à radoter sur la nécessité de servir tous les types d'apprenantes et apprenants, depuis les élèves à l'école secondaire jusqu'aux étudiants permanents, et aussi d'enseigner tous en équipe où des membres chevronnés du personnel enseignant auraient un rôle de conseiller pédagogique. Alors s'il pense que je vais permettre à n'importe qui dans notre département de décider ce que je vais enseigner, il a vraiment perdu la tête. Le plus terrifiant dans tout ça selon moi, c'est que le doyen croit dur comme fer à toutes ces balivernes.

Finalement, j'ai paniqué un peu quand il a dit que nous devrions tous commencer à suivre des formations sur les manières d'enseigner. En fait, j'obtiens de très bonnes évaluations de la part des étudiantes et les étudiants pour mes cours magistraux – ils adorent toutes mes blagues – et je n'ai PAS besoin que quelqu'un me dise comment faire l'enseignement de ma matière. Je suis dans le peloton des chefs de file dans mon domaine de recherche au pays. Et après tout, qu'est-ce que des administrateurs peuvent connaître sur la manière de l'enseigner? De toute façon, comment pourrais-je trouver du temps pour suivre ces formations? Je travaille déjà tous azimuts! Pourquoi ne nous laissent-ils pas en paix, en ayant confiance que nous réussirons le travail pour lequel nous sommes payés? »

Si cette conversation résonne un écho quelconque en vous, ce livre vous intéressera.



Pour lire mes commentaires au sujet de ce scénario, cliquez sur le balado ci-dessous.

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/04/Scenario-A.mp3>



## **i. Pourquoi publier un tel livre?**

Le personnel enseignant et de formation et le corps professoral font face actuellement à des changements sans précédent : des classes souvent de plus grande taille, des étudiantes et étudiants plus diversifiés, ainsi que des demandes du gouvernement et des employeurs qui exigent plus de responsabilisation et le développement de compétences d'employabilité chez les futurs diplômés et diplômées. Et surtout, ils doivent tous se débrouiller avec des technologies en évolution constante. Pour s'adapter à ces types de changements, les membres du personnel enseignant et de formation nécessitent une base de théorie et de savoir qui fournira un fondement solide pour leur enseignement, quels que soient les changements ou les pressions qu'ils subissent.

Quoique ce livre présente de nombreux exemples pratiques, il est toutefois beaucoup plus qu'un « livre de recettes » sur la manière d'enseigner. En effet, il traite des questions suivantes :

- La nature du savoir change-t-elle et comment différents points de vue sur la nature du savoir mènent-ils à différentes approches d'enseignement?
- Quelles sont les sciences et les recherches qui peuvent aider le mieux notre enseignement?
- Comment décider si la prestation de nos cours devrait se faire selon le mode en face-à-face, mixte ou entièrement en ligne?
- Quelles stratégies fonctionnent le mieux pour l'enseignement dans un environnement riche en technologie?
- Quelles méthodes d'enseignement sont les plus efficaces pour les classes mixtes et en ligne?
- Comment choisir parmi tous les médias disponibles (texte, audio, vidéo, ordinateur ou médias sociaux) pour en faire bénéficier nos étudiantes et étudiants et notre matière?
- Comment pouvons-nous maintenir une qualité supérieure de l'enseignement dans un environnement en évolution rapide tout en gérant notre charge de travail?
- Quelles sont les véritables possibilités pour l'enseignement et l'apprentissage qui utilisent les cours en ligne largement ouverts (MOOC), les ressources éducatives ouvertes (REO) et les manuels ouverts?

Pour résumer, ce livre se penche sur les principes sous-jacents qui guident l'enseignement efficace dans une ère où la majorité des gens, et plus particulièrement nos étudiantes et étudiants, se servent de la technologie. Il fournit aussi un cadre pour la prise de décisions à l'égard de la pratique d'enseignement, tout en respectant que chaque matière soit différente et, aussi, que chaque membre du personnel enseignant apporte à son enseignement une contribution unique et spéciale.

Toutefois, ce manuel n'est pas vraiment au sujet du personnel enseignant et de formation, quoiqu'il soit son groupe cible. Son but est de permettre à ce groupe d'aider leurs étudiantes et étudiants à acquérir des connaissances et à développer les habiletés, dont ils auront besoin à l'ère numérique : pas tellement des compétences numériques, mais plutôt la réflexion et les attitudes envers l'apprentissage menant vers le succès. Pour y arriver cependant, les étudiantes et étudiants ont besoin que le personnel enseignant et de formation excelle. Ce livre peut donc être votre « formateur ».

## **ii. L'auditoire ciblé par le livre**

L'auditoire que je tente d'atteindre principalement est celui des membres du personnel de formation dans les collèges et les universités, qui veulent améliorer leur enseignement ou doivent relever des défis majeurs dans la salle de classe : entre autres, les très grands groupes-classes et les curriculums évoluant rapidement. Mon livre pourrait intéresser aussi les membres du personnel enseignant de nombreuses écoles (spécialement au niveau secondaire), qui souhaitent que leurs élèves soient bien préparés pour l'éducation

postsecondaire ou pour un marché du travail très incertain évoluant rapidement. En particulier, le livre vise donc tout personnel enseignant et de formation qui cherche à faire un excellent usage de la technologie pour l'enseignement.

Les exemples présentés proviennent de l'éducation postsecondaire, mais plusieurs principes s'appliqueront aussi à la pratique du personnel enseignant des écoles élémentaires et secondaires. En tant qu'ancien enseignant à l'élémentaire et au secondaire toutefois, je sais bien que les écoles ont beaucoup moins de ressources et de soutien technologique que les collèges ou les universités.

Tout au long du livre, j'utilise avec trépidation le terme « personnel de formation » (instructrices et instructeurs), parce que j'argumente qu'il faut évoluer en passant du modèle de transmission de l'éducation (« instruction ») vers la facilitation de l'apprentissage (« enseignement ») même – ou surtout – dans l'éducation postsecondaire. Quant au terme « personnel enseignant », il est aussi utilisé souvent pour le niveau élémentaire et secondaire. Dans mon livre, ces deux termes sont donc utilisés de manière interchangeable. J'espère toutefois que nous deviendrons finalement des membres du personnel enseignant plutôt que du personnel de formation.

Enfin, la technologie est la priorité centrale de ce livre. Cependant, je ne propose pas de démolir l'actuel système d'éducation à base humaine et de le remplacer par un modèle d'enseignement hautement informatisé. Bien qu'une réforme substantielle soit nécessaire, je crois qu'il sera difficile ou même impossible que la technologie puisse remplacer nombre de qualités durables du système d'éducation public bien subventionné se basant sur un personnel enseignant bien formé et hautement qualifié. Le but de cet ouvrage est que la technologie fonctionne bien à la fois pour les apprenantes et apprenants et le personnel enseignant.

### Pourquoi un manuel « ouvert »?

Quoique je conserve mon droit d'auteur par l'intermédiaire d'une licence Creative Commons CC BY, mon livre est « ouvert » selon les cinq caractéristiques qui sont décrites dans le Chapitre 10 :

- **Réutiliser** : Les personnes sont autorisées à utiliser en tout ou en partie l'œuvre à des fins personnelles (p. ex., télécharger la totalité du livre ou une partie et l'utiliser pour votre enseignement ou vos études, sans avoir à demander une permission ni à payer quoi que ce soit).
- **Redistribuer** : les personnes peuvent partager l'œuvre avec d'autres individus (p. ex., envoyer par courriel une section du livre à un collègue ou à un camarade de classe).
- **Réviser** : les personnes peuvent prendre toute partie de ce livre et la modifier à des fins personnelles ou la traduire complètement ou partiellement dans une autre langue, sans avoir à demander une permission.
- **Remixer** : les personnes peuvent prendre des parties de ce livre et les combiner avec d'autres matériels ou ressources de « source ouverte » pour créer une nouvelle ressource (p. ex., prendre des balados dans ce livre et les combiner avec un texte provenant d'un autre manuel ouvert afin de créer une nouvelle œuvre).
- **Retenir** : il n'y a aucune restriction sur la gestion des droits numériques (GDN). Vous êtes donc libre de garder le contenu, que vous soyez membre du personnel enseignant ou de formation, ou encore, étudiante ou étudiant.

Il n'y a qu'une seule restriction à l'égard de ces cinq activités. Il est obligatoire de reconnaître l'auteur en tant que source de l'œuvre (à moins qu'il s'agisse d'une citation d'un autre individu ou de l'utilisation d'un matériel de quelqu'un d'autre). La paternité de l'œuvre est particulièrement importante à titre d'exemple pour les étudiantes et étudiants, qui doivent eux aussi mentionner la provenance de leurs sources! Et si vous trouvez que le matériel dans ce livre est utile, j'aimerais beaucoup recevoir de votre part

un courriel à l'adresse [tony.bates@ubc.ca](mailto:tony.bates@ubc.ca). Toute rétroaction sur la façon dont vous utilisez le contenu et sur des suggestions pour améliorer le livre serait très précieuse afin de faire les améliorations possibles et un suivi de son utilisation.

Ce livre a été publié un chapitre à la fois, pendant que je continuais à rédiger les chapitres suivants. En vue de récolter des rétroactions, j'ai d'abord publié les ébauches de la plupart des sections du livre dans mon blogue, intitulé [Online Learning and Distance Education Resources](#). Ce livre est publié en tant que manuel ouvert pour plusieurs raisons; mais la principale raison est parce que je vois la publication ouverte comme l'avenir de l'éducation. En quelque sorte, c'est une preuve du concept. Je n'aurais pu réaliser ce projet sans l'excellent soutien de [BC campus](#) qui, au moment de la rédaction de ce livre, dirige un important [projet de manuels ouverts](#) pour le gouvernement provincial de la Colombie-Britannique au Canada. Et c'est aussi grâce au soutien additionnel fourni par [Contact North | Contact Nord](#), le réseau d'éducation et de formation à distance de l'Ontario, que ce livre a vu le jour.

### *i. Les évaluations indépendantes du livre*

Peu après la publication de la première ébauche de ce livre, j'ai demandé à trois experts en la matière indépendants d'évaluer le livre. Vous pouvez consulter le processus qui a été suivi et les textes entiers non édités de ces évaluations à l'[Annexe 4](#).

### *ii. Différentes manières d'utiliser le livre*

Si vous allez au site Web du livre, vous pourrez le lire à l'écran en tout temps et de partout. Il suffit de mettre en signet la [page d'accueil](http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/) (<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>), puis de cliquer dans la liste du contenu sur le titre du chapitre ou sur n'importe quelle section qui vous intéresse.

Le livre peut être téléchargé en versions epub, pdf et mobi afin que vous puissiez l'imprimer ou télécharger le livre entier aux fins de sa lecture. Si vous le pouvez, il vaut mieux en général de lire le livre en ligne directement à partir de ce site Web parce que lors de son exportation vers différentes versions, les illustrations sont parfois déplacées selon la disposition de la page ou de l'écran page. En outre, il peut être un peu frustrant de lire sur le petit écran d'un téléphone mobile où les graphiques sont minuscules. Par contre, il n'y a habituellement pas de problèmes pour la lecture sur les tablettes, sauf que les graphiques ne sont pas toujours disposés comme prévu.

Il est possible de télécharger le livre également dans xHTML, Pressbooks XML ou WordPress XML à partir de la page d'accueil : ainsi, vous pouvez éditer ou adapter le livre ou des parties du livre pour votre utilisation personnelle.

Le livre a été rédigé selon l'hypothèse (basée sur la recherche) que la lecture soit fréquemment faite en blocs d'une heure ou moins. Donc, chaque section d'un chapitre peut être lue au complet en une heure au maximum (et certaines sections sont beaucoup plus courtes). Plusieurs sections présentent des activités suggérées, qui vous incitent à réfléchir comment ce que vous avez lu se rattache à votre travail ou contexte particulier. Chacune de ces activités ne requiert habituellement que 30 minutes ou moins. Pour partager vos réflexions avec d'autres lectrices et lecteurs du livre, veuillez utiliser la zone de commentaires à la fin de chaque section. Cela procure non seulement à l'auteur, mais aussi à d'autres lectrices et lecteurs qui effectuent les activités, une rétroaction sur la manière dont elles ont été abordées. Le partage de vos réponses aux questions des activités, insérées dans la zone de commentaires, me donne en plus la possibilité de répondre à vos commentaires.

Chaque chapitre présente au début les objectifs d'apprentissage, les sujets traités, une liste des activités du chapitre et les points clés à retenir. Pour y avoir accès, il suffit de cliquer sur le titre du chapitre (p. ex., [Chapitre 1 : Les changements fondamentaux dans l'éducation](#)). [Veuillez noter que tout texte en bleu indique un lien ou une adresse URL en direct – il suffit de cliquer dessus pour l'activer. Cela n'apparaît pas toujours sur les écrans dans certaines conditions : pour voir les liens, il faut donc passer votre curseur ou, dans les appareils mobiles, votre doigt sur le texte.] Les flèches de chaque côté de la page vous mènent vers

la page précédente ou suivante.

Ce livre peut être utilisé de plusieurs façons. Voici quelques suggestions :

- lire au complet d'un coup (en quelques jours) pour un usage personnel – c'est probablement un usage moins fréquent, mais il en découle une séquence logique et un argument cohérent continu qui se développe à travers tout le livre;
- lire un chapitre ou une section spécifique qui est utile pour vous, puis revenir par la suite à d'autres sections ou chapitres au besoin (utiliser comme guide cette préface et/ou la liste des contenus sur la page d'accueil);
- effectuer les activités à la fin de la plupart des sections;
- utiliser le livre comme lecture de base pour un cours (ou une partie d'un cours) sur la manière d'enseigner à l'ère numérique – vous pouvez utiliser les activités que j'ai suggérées ou, si vous utilisez un des formats d'édition (XHTML, Pressbooks XML ou WordPress XML), vous pouvez remplacer les activités par les vôtres;
- à ce stade, il n'est PAS possible de transmettre seulement des sections du livre, sans prendre des arrangements spéciaux.

Or, ce livre est un ouvrage en constante évolution, tout comme les autres manuels ouverts en général. Donc, je vous prie de continuer à le suivre pour voir les nouvelles caractéristiques qui s'ajoutent au fil du temps. À mesure que d'autres développements se produisent, j'essaierai de m'assurer qu'ils sont incorporés pour actualiser le livre (je vous invite aussi à lire régulièrement mon blogue à [tonybates.ca](http://tonybates.ca)). J'ai aussi l'intention d'ajouter des balados, donnant mon interprétation personnelle sur chaque chapitre, et un index complet sera créé pour suppléer la fonction de recherche. Je prévois également de faire des modifications basées sur les rétroactions des lectrices et lecteurs.

### ***iii. Une vue d'ensemble du contenu***

#### *Chapitre 1 : Les changements fondamentaux dans l'éducation*

Le Chapitre 1 prépare le terrain pour le reste du livre. Il examine les changements clés, qui ont obligé les membres du personnel enseignant et de formation à reconsidérer leurs objectifs et leurs méthodes d'enseignement. En particulier, il identifie les connaissances et les habiletés essentielles, dont les étudiantes et étudiants ont besoin à l'ère numérique, et cerne comment la technologie change tout, y compris le contexte dans lequel nous enseignons.

#### *Chapitres de 2 à 5 : L'épistémologie et les méthodes d'enseignement*

Ces chapitres abordent les aspects plus théoriques et méthodologiques de l'enseignement de l'apprentissage à l'ère numérique. Le Chapitre 2 couvre différents points de vue sur la nature des connaissances et comment la compréhension de ces connaissances influe sur les théories de l'apprentissage et les méthodes d'enseignement. Puis les Chapitres 3 et 4 analysent les forces et les faiblesses de différentes méthodes d'enseignement, allant de la prestation des cours basée uniquement sur le campus jusqu'à la prestation mixte et celle entièrement en ligne. Enfin, le Chapitre 5 scrute les forces et les faiblesses des MOOC. Ces chapitres forment les fondements théoriques de ce qui suit.

### *Chapitres de 6 à 8 : Les médias et la technologie*

Ces trois chapitres se concentrent sur les façons de choisir et d'utiliser différents médias et technologies dans l'enseignement, en mettant l'accent particulièrement sur les caractéristiques pédagogiques uniques de divers médias. Et le Chapitre 8 se termine avec la présentation d'un ensemble de critères et un modèle pour la prise de décisions au sujet de différents médias et technologies pour l'enseignement.

### *Chapitres 9 et 10 : Les modes de prestation et l'éducation ouverte*

Le Chapitre 9 aborde la question de comment déterminer quel mode de prestation devrait être utilisé : basée sur le campus, mixte ou entièrement en ligne. Quant au Chapitre 10, il examine les implications potentiellement perturbatrices de récents développements en matière de contenu ouvert, de publication ouverte, de données ouvertes et de recherche ouverte. Ce chapitre est avant tout un message, annonçant les changements radicaux dans l'éducation qui se pointent à l'horizon.

### *Chapitre 11 et Annexe 1 : Garantir la qualité dans l'enseignement à l'ère numérique*

Ce chapitre et cette annexe adoptent deux approches différentes, mais complémentaires, envers l'enjeu de garantir une qualité supérieure pour l'enseignement à l'ère numérique. D'une part, le Chapitre 11 suggère une marche à suivre de neuf étapes pragmatiques pour la conception et la prestation d'un enseignement de qualité dans un contexte d'enseignement hautement numérique. D'autre part, l'Annexe 1 explore toutes les composantes nécessaires d'un environnement d'apprentissage de qualité supérieure.

### *Chapitre 12 : Le support institutionnel*

Ce chapitre examine très brièvement les politiques et le soutien opérationnel, qui sont requis pour les écoles, les collèges et les universités afin de garantir la qualité supérieure pertinente de l'enseignement à l'ère numérique.

### *Les scénarios*

Le livre présente aussi dix scénarios possibles qui sont répartis à travers ses pages. Ces textes sont semi-fictifs parce que, dans la plupart des cas, le scénario se base sur un exemple réel. Cependant, j'ai combiné parfois plus d'un cas ou j'ai étendu ou élargi le cas original. Le but de ces scénarios est de stimuler l'imagination et la réflexion au sujet des empêchements ou obstacles actuels aux changements et de dynamiser les possibilités passionnantes de l'enseignement dans l'avenir.

### *Les autres particularités*

À la fin de chaque chapitre, vous trouverez un ensemble de « Points clés à retenir » qui sont tirés de ce chapitre et une liste des références. De plus, une bibliographie complète est ajoutée à la fin du livre; elle englobe toutes les références des chapitres. En outre, la majorité des sections des chapitres se terminent par une activité.

J'ai inclus également plusieurs annexes, qui fournissent de l'information plus détaillée pour soutenir chaque chapitre, ainsi que quelques réponses échantillons aux questions posées dans les activités insérées dans le livre.



*Pour lire mes commentaires sur la structure du livre, veuillez cliquer sur le balado ci-dessous.*

<http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/05/The-structure-of-the-book-Take-2-2015-05-03-2.36-PM.m4a>

#### **iv. Remerciements**

Ce livre n'aurait pas pu être créé sans le soutien extraordinaire de plusieurs personnes et organismes. Tout d'abord, je veux exprimer ma grande gratitude à BC campus. Cette organisation héberge le site Web et m'a permis d'utiliser leur version de Pressbooks. Je suis très reconnaissant en particulier envers Clint Lalonde qui, grâce à l'assistance de Brad Payne et à l'appui de Mary Burgess, a fourni une aide et un soutien superbes. Je ne connaissais pas encore la technologie de la publication ouverte, et c'est Clint et Brad qui m'ont épaulé dans toutes mes péripéties. Je n'aurais pas pu réussir sans eux.

Les manuels ouverts sont peut-être gratuits pour les utilisateurs finaux, mais il est impossible de les concrétiser sans un soutien technique professionnel. En marge de son mandat visant à appuyer l'innovation dans l'éducation et l'apprentissage, Contact North | Contact Nord, le réseau d'éducation et de formation à distance de l'Ontario, m'a procuré une aide et un soutien essentiels à l'égard de la conception ou l'édition didactique, des graphiques et l'affranchissement des droits ainsi qu'une assistance pour le marketing et la promotion. En outre Contact North | Contact Nord a rendu possible la traduction et la publication en français du manuel.

J'ai aussi reçu l'aide inattendue et très utile de Leonora Zefi et de son équipe de création pédagogique chez Digital Education Strategies au sein de la G. Raymond Chang School of Continuing Education de la Ryerson University à Toronto. Ils ont accepté à titre bénévole de lire les ébauches de chaque chapitre du livre, puis de procurer des rétroactions qui ont été extrêmement précieuses. Je les remercie chaleureusement ainsi que Katherine McManus, qui a donné des conseils en matière de création pédagogique et de révision, et Elise Gowen, qui a effectué la tâche ingrate de vérifier les droits d'auteur et d'obtenir les permissions nécessaires.

Merci aussi mille fois à mes collègues de l'Open University, l'Open Learning Agency et l'University of British Columbia pour leur énorme contribution : ils ont fait une grande partie de la recherche et de l'innovation, dont je me suis inspiré pour la rédaction de mon livre. Et aussi à deux communautés de pratique qui se chevauchent : celle des éducateurs à distance et celle des technologues de l'éducation et concepteurs pédagogiques, qui m'ont soutenu tout au long de ma carrière. Ce livre est réellement celui de toutes ses personnes; je suis simplement le porte-parole de leurs idées et de leurs travaux. J'espère que j'ai

représenté clairement leur savoir avec exactitude.

Finalement, je veux remercier aussi les lectrices et lecteurs de mon blogue, qui m'ont fait parvenir des rétroactions inestimables. Pour ce livre, j'ai publié dans mon blogue la première ébauche de la majorité de ses sections, au fil de leur rédaction. Au lieu d'une équipe d'évaluation regroupant deux ou trois pairs, j'ai bénéficié plutôt d'une équipe d'évaluation constituée de centaines, voire même, de milliers de lectrices et lecteurs de mon blogue. Les conseils qu'ils m'ont donnés ont été très utiles et grandement appréciés. Toutefois, il m'a été impossible de suivre tous leurs conseils et j'assume l'entière responsabilité de toutes erreurs de jugement ou autres, qui se seraient glissées dans les pages du livre.

v. *À votre tour*

L'aspect le plus merveilleux d'un manuel ouvert est sa nature de projet vivant dynamique. Tous changements peuvent être apportés immédiatement. Je suis toujours heureux de recevoir vos opinions par courriel à [tony.bates@ubc.ca](mailto:tony.bates@ubc.ca) ou dans les zones de commentaires insérés à la fin des sections du livre. Les critiques et les rétroactions constructives sont les bienvenues, et j'espère que je serai en mesure de répondre à tous les commentaires que vous formulerez au fil de la lecture du livre.

Et surtout, je souhaite que vous trouviez intéressant et utile ce livre et qu'il vous incite, vous et vos collègues, à inculquer chez les étudiantes et étudiants les connaissances et les habiletés dont ils ont besoin à cette période difficile.

## Au sujet de l'auteur



Je suis titulaire d'un baccalauréat avec distinction en psychologie, accordé par l'University of Sheffield au Royaume-Uni en 1962. J'ai aussi obtenu un certificat en éducation supérieure du Goldsmiths College à l'University of London, ainsi qu'un doctorat (Ph. D.) en administration de l'éducation de l'Institute of Education à l'University of London.

Après mes études universitaires, j'ai enseigné à une classe de 42 enfants âgés de 8 à 11 ans dans une petite école rurale, puis à des élèves ayant des besoins spéciaux dans une grande école secondaire urbaine en Angleterre. Ensuite, j'ai été recruté pour un projet gouvernemental de recherche en vue d'examiner l'administration des très grandes écoles secondaires.

À la fin de ce contrat en 1969, j'ai décroché un emploi à l'Open University (OU) du Royaume-Uni nouvellement fondée et je suis devenu le 20<sup>e</sup> membre de son personnel. J'y ai travaillé pendant 20 ans jusqu'à occuper le poste de professeur de recherche sur les médias éducatifs, un rôle consistant principalement à évaluer d'abord l'efficacité de l'apprentissage des émissions télévisées et radiophoniques par la BBC pour l'OU, puis les autres nouveaux médias au fil de leur adoption par l'Open University. Durant cette période, j'ai aussi créé des cours et donné plusieurs cours de sciences sociales et de technologie.

À la fin de 1989, j'ai émigré au Canada où j'ai travaillé pendant cinq ans à titre de directeur exécutif de la planification stratégique à l'Open Learning Agency en Colombie-Britannique. Ensuite, j'ai occupé le poste de directeur de l'Éducation à distance et de la technologie à l'University of British Columbia (UBC); dans ce rôle, j'ai conçu, élaboré et enseigné ses premiers cours en ligne, puis j'ai aidé à introduire les premiers programmes entièrement en ligne menant à un grade de l'UBC. Après avoir pris ma retraite obligatoire de l'UBC en 2003, j'ai démarré mon propre cabinet-conseil spécialisé en stratégies d'apprentissage en ligne et mixte afin de conseiller les universités, les collèges et les organismes gouvernementaux. J'ai travaillé avec plus de 50 universités et collèges et plusieurs organismes gouvernementaux au Canada, aux États-Unis et en Europe. J'ai aussi entrepris d'autres mandats à l'échelle mondiale auprès de la Banque mondiale, de l'UNESCO et de l'OCDE.

En 2014, j'ai décidé de me retirer du travail rémunéré afin d'écrire ce livre. Je suis aussi l'auteur de [11](#)



[autres livres](#) portant sur la technologie éducative et sur l'apprentissage en ligne et à distance, dont certains ont été traduits en français, en espagnol, en chinois, en coréen, en arabe et en serbo-croate.

J'ai aussi reçu des grades honorifiques, qui m'ont été décernés par l'Université ouverte du Portugal, l'Université ouverte de Catalogne, l'Open University of Hong Kong, l'Athabasca University et l'Université Laurentienne.

En outre, je détiens une licence de pilote privé et j'ai survolé aller-retour à travers le Canada dans un avion Cessna 172. Et je joue au golf plutôt mal, mais régulièrement.

### Autres livres du même auteur

- Bates, T. et Robinson, J. (dir.) (1977). *Evaluating Educational Television and Radio*, The Open University Press, Milton Keynes, Royaume-Uni.
- Bates, A.W. (dir.) (1984). *The Role of Technology in Distance Education*, Croom Helm, Londres (réimprimé en 2015 par Routledge).
- Bates, A. (1984). *Broadcasting in Education: An Evaluation*, Constable, Londres.
- Bates, A.W. (dir.) (1990). *Media and Technology in European Distance Education*, The European Association of Distance Teaching Universities, Heerlen, Pays-Bas.
- Bates, A.W. (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*, Routledge, Londres.
- Bates, A.W. (2000). *Managing Technological Change: Strategies for College and University Teachers*, Jossey Bass, San Francisco.
- Epper, R. et Bates, A.W. (2001). *Teaching Faculty How to Use Technology: Best Practices from Leading Institutions*, American Council on Education, Westport (CT), États-Unis.
- Bates, A.W. (2002). *National Strategies for E-Learning*, International Institute for Educational Planning, Paris.
- Bates, A.W. et Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education : Foundations for Success*, Jossey Bass, San Francisco.
- Bates, A.W. (2005). *Technology, e-Learning and Distance Education*, Routledge, New York.
- Bates, A.W. et Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning*, Jossey-Bass, San Francisco.

## *Chapitre 1 : Les changements fondamentaux dans l'éducation*

### **Objectifs d'apprentissage**

Quand vous aurez lu ce chapitre, vous vous devriez pouvoir :

- décrire certains des changements structuraux, sociaux et économiques qui influent sur l'éducation à l'ère numérique et en discuter;
- décrire les habiletés qui sont essentielles à l'ère numérique et en discuter;
- cerner certains des moyens, grâce auxquels la technologie mène la mouvance des changements dans l'enseignement et l'apprentissage et en discuter;
- discuter à quel point les développements contemporains exigent des changements dans la manière dont nous enseignons et dont les étudiantes et étudiants apprennent.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

Dans le Chapitre 1, nous nous penchons sur les pressions grandissantes qui s'exercent sur les établissements d'enseignement postsecondaire pour les inciter à effectuer des changements, particulièrement à l'égard du mode de prestation de l'une de leurs activités de base : l'enseignement. Il présente l'argument que, même si nos établissements d'enseignement doivent évoluer afin de survivre, il est tout aussi important de conserver et de renforcer leurs valeurs de base. Il n'est donc pas question de tout jeter et de recommencer à neuf; il s'agit plutôt de gérer cette évolution de façon à ce que les valeurs de base soient protégées.

Ce chapitre aborde en particulier les sujets suivants :

- 1.1 La nature de l'université
- 1.2 Les changements structuraux dans l'économie : la croissance d'une société du savoir
- 1.3 Les habiletés nécessaires à l'ère numérique
- 1.4 L'éducation postsecondaire devrait-elle être liée directement au marché du travail?
- 1.5 L'impact du développement sur les méthodes pédagogiques
- 1.6 Des étudiantes et étudiants, et des marchés en évolution pour l'éducation supérieure
- 1.7 De la périphérie vers le centre : comment la technologie change la manière d'enseigner
- 1.8 Naviguer dans les développements technologiques et de l'apprentissage en ligne

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 1.1 La nature de l'université
- Activité 1.2 L'enseignement des habiletés
- Activité 1.3 La diversité des étudiantes et étudiants et les incidences sur l'enseignement
- Activité 1.4 Les principales conclusions à tirer de ce chapitre

## Points clés à retenir de ce chapitre

- Il faut utiliser des méthodes pédagogiques qui contribuent à développer et à transférer des habiletés spécifiques favorisant les buts fixés quant à l'acquisition et la dissémination des connaissances, tout en préparant les diplômées et diplômés au travail dans une société du savoir.
- À mesure que les nombres d'étudiantes et étudiants ont augmenté, l'enseignement a pour toutes sortes de raisons régressé de son côté vers une focalisation rehaussée sur la transmission de l'information et une focalisation moindre sur le questionnement, l'exploration des idées, la présentation de points de vue de rechange et le développement de la pensée critique ou originale. Pourtant, de telles habiletés sont justement celles qui sont absolument nécessaires pour les étudiantes et étudiants dans une société du savoir.
- La vaste diversité des populations étudiantes représente un défi majeur pour les établissements d'enseignement. Afin de surmonter un tel défi, il est obligatoire de se concentrer davantage sur les méthodes pédagogiques qui procurent un soutien aux apprenantes et apprenants, plus d'individualisation de l'apprentissage et une prestation plus souple.
- L'apprentissage en ligne est un continuum; chaque membre du personnel de formation et chaque établissement d'enseignement doivent prendre maintenant d'importantes décisions quant à cette question : Où devrait se situer tout cours ou programme particulier dans ce continuum d'enseignement?
- Alors que de plus en plus de contenus scolaires deviennent des sources ouvertes et sont disponibles gratuitement, les étudiantes et étudiants se tourneront de façon croissante vers leurs établissements d'enseignement à l'échelle locale pour obtenir un soutien à leur apprentissage, plutôt que pour la prestation de contenus. Cette tendance génère une focalisation rehaussée sur les compétences d'enseignement et une focalisation moindre sur l'expertise en la matière.
- Les membres du personnel enseignant et de formation ont besoin d'un solide cadre pour évaluer la valeur de différentes technologies nouvelles ou traditionnelles et pour décider de quelle manière et à quel moment il est logique pour eux (et/ou pour leurs étudiantes et étudiants) d'utiliser technologies.

## Section 1.1 : La nature de l'université

Ce livre porte autant sur l'enseignement dans les collèges à scolarité de deux ans, que dans les universités. Toutefois, mon propos commence par le milieu universitaire, parce que les universités sont conçues délibérément pour résister aux pressions extérieures. Il existe une croyance très répandue, même parmi des personnes ayant bénéficié de bons grades dans des universités prestigieuses, que les universités ne sont plus au diapason, que la liberté universitaire consiste réellement à protéger les professeurs dans une carrière confortable à l'abri du changement et que l'organisation universitaire tout entière baigne encore dans sa structure médiévale. Autrement dit, les universités sont des reliques du passé, et il est nécessaire qu'un nouveau modèle les remplace.

Néanmoins, de très bonnes raisons justifient l'existence des universités depuis plus de 800 ans, et il est fort probable que cette pertinence se perpétuera encore longtemps à l'avenir. Elles ont assisté à l'avènement et la chute des rois et des papes, des gouvernements et des entreprises commerciales, sans que les forces extérieures modifient fondamentalement la nature de ces établissements d'enseignement. Les universités sont fières de leur indépendance, de leur liberté et de leur contribution à la société. Nous commençons donc en examinant très brièvement ces valeurs de base puisque tout changement, qui menace vraiment ces valeurs de base, suscitera et devrait susciter la résistance du personnel enseignant et de formation œuvrant au sein des établissements d'enseignement.

La mission primordiale des universités comprend la création, l'évaluation, le maintien et la dissémination des connaissances. Ce rôle dans la société est même plus important de nos jours qu'il ne l'était auparavant. Mais pour que les universités puissent s'acquitter de ce rôle adéquatement, certaines modalités sont indispensables. Tout d'abord, elles doivent bénéficier d'une très large autonomie. Or, la valeur potentielle des nouvelles connaissances en particulier n'est pas facile à prédire à long terme. En encourageant la recherche et le développement novateurs qui pourraient ne produire aucun avantage immédiat apparent à court terme ou ne mener nulle part, les universités procurent à la société un moyen sûr de miser sur l'avenir sans subir d'importantes pertes commerciales ou sociales. Un autre rôle crucial des universités est leur capacité de défier les hypothèses ou les positions de puissantes organisations (comme des gouvernements ou des entreprises) œuvrant dans une arène à l'extérieur du milieu universitaire, lorsque celles-ci semblent être en conflit avec l'évidence ou les principes de déontologie, ou encore, avec le bien-être général de la société.

Et peut-être plus significativement, certains principes font la distinction entre les connaissances théoriques et les connaissances théoriques quotidiennes, notamment : les règles de la logique et du raisonnement, la capacité de passer de l'abstrait au concret et vice-versa, ainsi que les idées appuyées par l'évidence empirique ou par la validation externe (p. ex., voir [Laurillard, 2001](#)). Nous attendons de nos universités qu'elles fonctionnent à un niveau plus élevé de réflexion que ne peuvent le faire des individus ou des compagnies dans la vie quotidienne.

Parmi ces valeurs de base se trouve la liberté universitaire, qui a aidé à maintenir les universités. Les universitaires qui posent des questions difficiles, contestent le statu quo et fournissent des preuves contredisant les énoncés des gouvernements ou des compagnies sont protégés, dans leur établissement d'enseignement respectif, du licenciement ou d'autres sanctions pour avoir exprimé de telles opinions. La liberté universitaire constitue une condition essentielle au sein d'une société libre. Toutefois, cela implique aussi que les universitaires ont toute latitude pour choisir l'objet de leurs études de recherche et, plus important encore dans le contexte de ce livre, la meilleure manière de communiquer ces connaissances. Par conséquent, l'enseignement universitaire est intrinsèquement lié à cette notion de liberté et d'indépendance universitaires, même si certaines des conditions (comme la permanence et un emploi à vie) garantissant cette autonomie subissent de plus en plus de pressions.

Je défends cette position pour une seule et unique raison. Si les universités ont à changer afin de satisfaire aux pressions extérieures, un tel changement doit prendre racine au sein même de l'organisation et, en particulier, provenir des membres de son personnel enseignant et de formation. Ce sont ces derniers qui doivent ressentir le besoin de changements et être prêts à réaliser eux-mêmes ces changements. Si le gouvernement ou la société essaie de mettre en œuvre globalement les changements de l'extérieur, surtout d'une façon qui conteste les valeurs de base de l'université (comme la liberté universitaire), cela risque grandement de détruire le concept même qui transforme les universités en composantes uniques et précieuses de la société, les rendant ainsi moins précieuses pour la société dans son ensemble.

Par contre, la situation des collèges à scolarité de deux ans est quelque peu différente. Pour ces établissements d'enseignement, il est plus facile (pas très facile) d'imposer des changements à partir des échelons supérieurs de l'établissement d'enseignement ou, encore, de l'extérieur. Mais comme l'indiquent clairement les études de recherche sur la gestion des changements (p. ex., voir [Weiner, 2009](#)), ces derniers se produisent de manière plus constante et approfondie si les personnes qui les subissent comprennent leur raison d'être et souhaitent de tels changements. Donc de plusieurs façons, les collèges et les universités font face au même défi posé par cette question : Comment peut-on changer, tout en préservant l'intégrité de l'établissement d'enseignement et ce qu'il représente?

## Activité 1.1

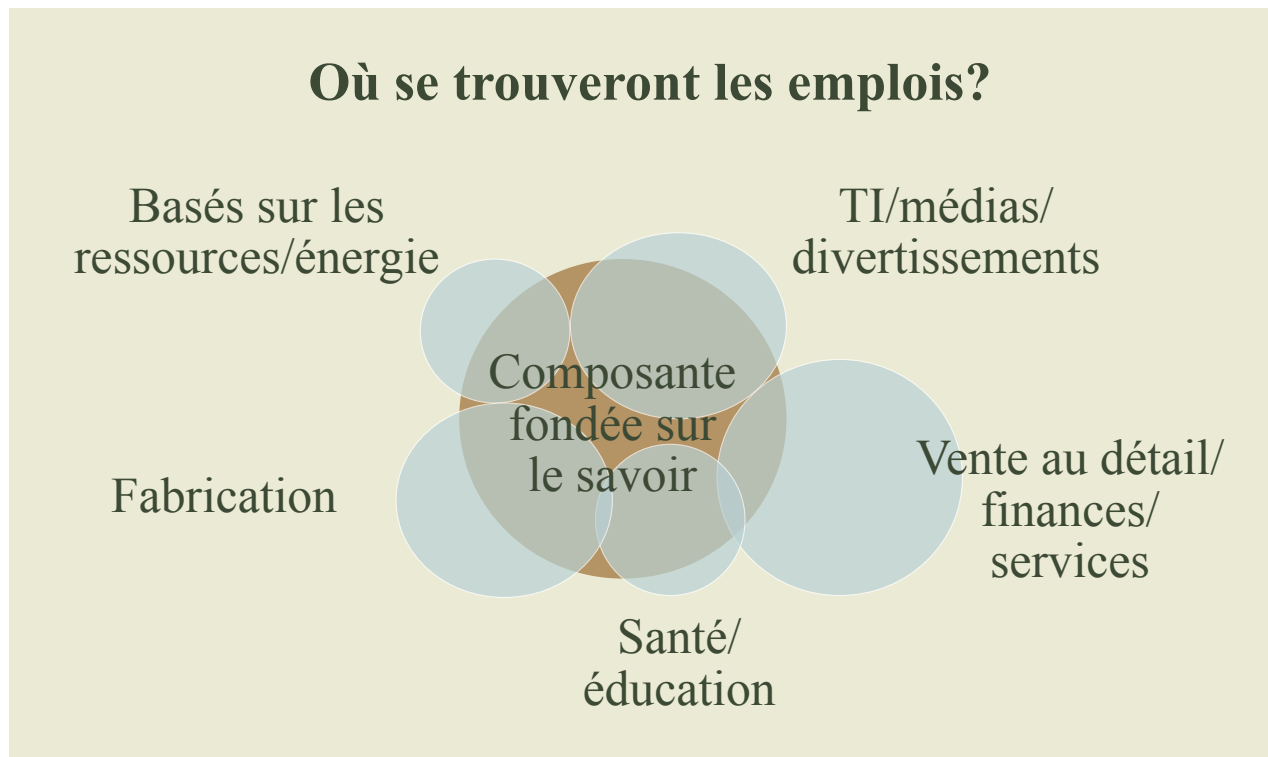
Vous voulez peut-être discuter de ces questions avec d'autres lectrices et lecteurs ou comparer vos réponses à celles des autres. Si c'est le cas, cliquez ici pour ajouter vos commentaires à la discussion générale.

1. Pensez-vous que les universités sont pertinentes de nos jours? Écrivez vos raisons qui sous-tendent votre réponse.
2. Inscrivez vos points de vue sur les valeurs de base d'une université. Comment diffèrent-ils de ceux qui sont présentés ici?
3. Croyez-vous que les universités et les collèges ont besoin d'apporter des changements dans la prestation de l'enseignement? Si oui, de quelle façon? Comment cela pourrait-il être le mieux réalisé sans contrecarrer la liberté universitaire ou collégiale ou d'autres valeurs de base de l'université ou du collège?

Il n'existe pas de bonnes ou mauvaises réponses à ces questions, mais vous pourriez vouloir revenir à vos réponses après avoir lu tout le chapitre.

## Section 1.2 : Les changements structuraux dans l'économie – la croissance d'une société du savoir

Plusieurs des défis auxquels font face les universités et les collègues sont, au fond, de bons défis. Il s'agit en fait d'une question d'augmentation de la demande. La Figure 1.1 ci-dessous illustre à quel point le savoir est devenu un élément de plus en plus important du développement économique et, surtout, de la création d'emplois.



**Figure 1.1 : La composante du savoir au sein de la main-d'œuvre**

L'illustration ci-dessus est symbolique plutôt que littérale. Les cercles bleu clair représentent la main-d'œuvre globale dans chaque secteur d'emploi, selon le pays, tout comme la proportion de travailleurs du savoir dans ce secteur. Toutefois, la composante du savoir s'accroît rapidement au moins dans les pays développés, ainsi que de plus en plus dans les pays émergents en matière d'économie (voir [OCDE, 2013a](#)). Du point de vue économique, l'avantage concurrentiel revient de plus en plus aux compagnies et aux secteurs qui peuvent mettre à profit les gains découlant du savoir ([OCDE, 2013b](#)). En fait, les travailleurs du savoir créent souvent leurs propres emplois en démarrant des entreprises afin de fournir de nouveaux services ou produits, qui n'existaient pas avant que ces entrepreneurs décrochent leurs diplômes.



## Encarts médias

Pour indiquer les genres de savoir et de compétences qui sont nécessaires maintenant parmi la main-d'œuvre, voir les vidéos de trois courtes entrevues avec les personnes suivantes :

- un soudeur,
- un physiothérapeute,
- un ouvrier jardinier de terrain de golf.

Les travailleurs du savoir ont en commun certaines caractéristiques :

- ils travaillent habituellement dans de petites entreprises (moins de 10 personnes);
- parfois, certains possèdent leur propre entreprise ou, encore, ils sont leur propre patron; parfois aussi, ils ont créé leur propre emploi, qui n'existait pas jusqu'à ce qu'ils décèlent un besoin à cet égard et décident de répondre à ce besoin;
- ils travaillent souvent sur une basse contractuelle, ce qui leur donne la mobilité de passer fréquemment d'un emploi à un autre;
- la nature de leur travail tend à changer au fil du temps, en réaction aux développements technologiques et du marché; donc, la base de connaissances de leur travail a aussi tendance à changer rapidement;
- ils ont une intelligence numérique ou possèdent au moins une habileté en numérique; la technologie numérique est souvent une composante clé de leur travail;
- puisqu'ils travaillent souvent à leur compte ou dans de petites entreprises, ils œuvrent dans plusieurs domaines – par exemple, la mise en marché, la conception, la vente, la comptabilité ou la direction commerciale et le soutien technique;
- ils s'appuient fortement sur des réseaux sociaux informels pour trouver des occasions d'affaires et pour se mettre à jour quant aux tendances courantes dans leurs spécialités professionnelles;
- ils ont besoin de mettre à niveau leur apprentissage en matière de perfectionnement professionnel afin de rester à jour dans leurs activités professionnelles; ils doivent gérer eux-mêmes cette formation;
- surtout, ils doivent être souples afin de s'adapter rapidement à l'évolution de la conjoncture dans leur milieu.

Il est de toute évidence très difficile de prédire avec exactitude, sauf en termes très larges, ce que feront vraiment les diplômées et diplômés dix ans ou plus après avoir terminé leurs études. Même dans les domaines où il existe des cheminements professionnels bien établis (comme la médecine, les soins infirmiers ou l'ingénierie), il est probable que la base de connaissances et aussi les conditions de travail seront soumises à des changements et des transformations rapides au cours de cette période. Toutefois, nous verrons qu'il est possible de prédire quelles sont les compétences ou habiletés dont ils auront besoin pour survivre et prospérer dans un tel environnement.

C'est une bonne nouvelle pour le secteur de l'éducation supérieure globalement, étant donné l'accroissement des niveaux de compétence nécessaires au sein de la main-d'œuvre. Cela a généré un développement majeur dans l'éducation supérieure afin de répondre à la demande en matière de travail axé sur le savoir et de niveaux plus élevés de compétence. Par exemple, la province de l'Ontario au Canada enregistre déjà un taux de participation à une certaine forme d'études postsecondaires par presque 60 % de

finissantes et finissants de l'école secondaire. Le gouvernement provincial vise une augmentation du taux de participation à 70 %, en partie pour compenser la perte d'emplois manufacturiers plus traditionnels dans la province ([Ontario, 2012](#)). Cela signifie un plus grand nombre d'étudiantes et étudiants qui fréquenteront les universités et les collèges.

### Section 1.3 : Les habiletés nécessaires à l'ère numérique

Le savoir implique deux composantes fortement interconnectées, mais différentes : le contenu et les habiletés. Le contenu inclut les faits, les idées, les principes, l'évidence et les descriptions des processus ou des procédures. La majorité des membres du personnel enseignant, du moins ceux des universités, sont bien formés à l'égard du contenu et ils ont une compréhension approfondie des domaines des matières reliés à leur enseignement. Par contre, la spécialisation quant au développement des habiletés constitue un tout autre défi. L'enjeu ici n'est pas tant que les membres du personnel enseignant n'aident pas les étudiantes et étudiants à développer des habiletés (en fait, ils le font), mais plutôt si ces habiletés intellectuelles correspondent aux besoins des travailleurs du savoir et si le curriculum met suffisamment l'accent sur le développement des habiletés.

Les habiletés obligatoires dans une société du savoir comprennent les suivantes dans la liste ci-dessous, adaptée selon celle dressée par [Le Conference Board du Canada, 2014](#).

- *Les aptitudes à communiquer* – en plus des aptitudes traditionnelles à communiquer comme parler, lire et écrire, nous avons besoin aussi d'ajouter les aptitudes à communiquer au moyen des médias sociaux. Cela pourrait inclure non seulement l'habileté nécessaire pour créer une courte vidéo YouTube afin de capturer la démonstration d'un processus ou de faire une présentation, mais aussi des habiletés pour communiquer ses idées par Internet à une vaste communauté de personnes, recevoir et incorporer des rétroactions, partager l'information de façon appropriée et déceler les tendances et les idées provenant d'ailleurs.
- *La capacité d'apprendre de façon autonome* – cela signifie pour l'apprenante ou apprenant d'assumer la responsabilité de définir le savoir requis et de trouver où il est possible d'acquérir ces connaissances. C'est un processus continu dans un milieu de travail axé sur le savoir, parce que la base de connaissances évolue constamment. À propos, il ne s'agit pas ici nécessairement des connaissances théoriques, quoique ces dernières changent aussi. Mais cela vise en général plus particulièrement d'apprendre le fonctionnement de nouveaux équipements, de maîtriser de nouvelles manières de faire les choses ou de repérer les personnes qu'il faut connaître pour réaliser un travail.
- *L'éthique et la responsabilité* – cela est obligatoire pour développer la confiance (très importante dans les réseaux sociaux informels), mais aussi parce que c'est une bonne tactique généralement dans un monde où il y a de nombreux acteurs différents et un plus haut degré de dépendance envers les autres pour accomplir ses propres objectifs.
- *Le travail en équipe et la souplesse* – bien que nombre de travailleurs du savoir œuvrent de façon indépendante ou au sein de très petites entreprises, ils dépendent grandement de la collaboration et du partage des connaissances. Dans les PME, il est crucial que tous les employés travaillent étroitement ensemble, qu'ils partagent la même vision envers la compagnie et qu'ils s'entraident les uns les autres. La « mise en commun » du savoir collectif, de la résolution de problèmes et de la mise en œuvre exige de la souplesse et un bon travail d'équipe afin d'effectuer des tâches ou de résoudre des problèmes pouvant dépasser les limites d'une étroite description d'emploi, mais qui sont tout de même essentiels pour atteindre la réussite.
- *La capacité de raisonnement* (pensée critique, résolution de problèmes, créativité, originalité, stratégies) – parmi toutes les habiletés nécessaires dans une société du savoir, celles-ci sont parmi les plus importantes. Les entreprises dépendent de plus en plus de la création de nouveaux produits, services et processus afin de maîtriser leurs coûts et de rehausser leur compétitivité. Les universités en particulier sont très fières d'enseigner de telles habiletés intellectuelles. Cependant, la mouvance accrue vers de plus grandes classes et davantage de transmission de l'information (surtout au palier du premier cycle) remet en question cette hypothèse. En outre, ces habiletés ne

sont pas requises seulement pour les postes de haute direction. Dans les métiers spécialisés, les travailleurs doivent de plus en plus résoudre des problèmes, plutôt que de seulement appliquer les processus normalisés qui tendent maintenant à devenir automatisés. Enfin, toute personne qui traite les besoins du public doit aussi être capable de cerner les besoins et de trouver des solutions appropriées.

- *Les habiletés numériques* – la plupart des activités axées sur le savoir dépendent fortement de l'utilisation de la technologie. Toutefois, l'enjeu clé consiste à ce que ces habiletés soient enchâssées au sein du domaine de connaissances dans lequel l'activité se déroule. Cela inclut entre autres : les agents immobiliers qui savent comment utiliser les systèmes d'information géographique pour découvrir les prix et les tendances des ventes dans différents emplacements géographiques, les soudeurs qui savent comment utiliser les ordinateurs pour contrôler les robots examinant et réparant les conduites, ainsi que les radiologistes qui savent comment utiliser les nouvelles technologies « lisant » et analysant les examens IRM. Donc, l'usage de la technologie numérique nécessite d'être intégré à la base de connaissances du domaine de la matière et il doit être évalué au moyen de cette même base de connaissances.
- *La gestion des connaissances* – c'est peut-être la plus importante de toutes les habiletés. Non seulement les connaissances changent très vite grâce aux nouvelles recherches, aux nouveaux développements ainsi qu'à la dissémination rapide des idées et des pratiques sur Internet, mais aussi les sources d'information s'accroissent, et ce, avec beaucoup de variabilité dans la fiabilité ou la validité de l'information. Par conséquent, le savoir qu'un ingénieur a acquis à l'université peut rapidement devenir obsolète. Par exemple, il y a tellement d'informations maintenant dans le secteur de la santé qu'il est impossible pour les étudiantes et étudiants en médecine de maîtriser tous les traitements pharmacologiques, toutes les procédures médicales et l'ensemble de la science émergente (dont l'ingénierie génétique), même dans le cadre d'un programme d'étude de huit ans. L'habileté essentielle dans une société du savoir est donc la gestion des connaissances : comment évaluer, analyser, appliquer et disséminer l'information au sein d'un contexte particulier. C'est une habileté dont les diplômées et diplômés auront besoin de se servir tout au long de leur carrière.

Les études de recherche nous révèlent beaucoup de faits sur les habiletés et leur développement (p. ex., voir [Fischer, 1980](#), [Fallow et Steven, 2000](#)), notamment les suivants :

- Le développement des habiletés est relativement spécifique selon le contexte. Autrement dit, il est obligatoire d'enchâsser ces habiletés au sein d'un domaine de connaissances. Par exemple, la résolution de problème en médecine est différente de celle qui est utilisée dans le milieu commercial. Des approches et des processus différents sont utilisés pour résoudre des problèmes dans divers domaines (par exemple, la médecine tend à être plus déductive et l'administration des affaires, plus intuitive; de plus, la médecine a une aversion des risques, alors que l'administration des affaires a plus tendance à accepter une solution qui inclut un élément d'incertitude ou de risque plus élevé).
- Pour acquérir la maîtrise et la constance d'une habileté particulière, les apprenantes et apprenants doivent s'exercer à la pratiquer beaucoup et constamment afin d'y arriver.
- Les habiletés sont souvent apprises le mieux au moyen d'étapes relativement petites, qui s'accroissent à mesure qu'on approche de la maîtrise.
- Pour développer des habiletés rapidement et efficacement, les apprenantes et apprenants ont besoin de recevoir régulièrement des rétroactions; il est habituellement préférable que celles-ci soient immédiates, plutôt que de les donner plus tard.
- Bien que les habiletés puissent être apprises par tâtonnements sans intervention du personnel

enseignant, d'un tuteur ou de la technologie, le développement des habiletés peut être grandement amélioré par des interventions appropriées; cela implique d'adopter des méthodes pédagogiques et des technologies spécifiques pour le développement des habiletés.

- Quoique le contenu puisse être transmis aussi efficacement au moyen d'une large gamme de médias, le **développement des habiletés** est beaucoup plus lié à des approches d'enseignement et à des technologies spécifiques.

Les incidences sur l'enseignement de la distinction entre le contenu et les habiletés seront abordées plus en détail dans le Chapitre 2.

### Encarts médias

1. Rédigez une liste des habiletés, que vous vous attendez que les étudiantes et étudiants développent à la suite de leur participation à vos cours.
2. Comparez ces habiletés à celles de la liste ci-dessus. À quel point y correspondent-elles?
3. En tant que membre du personnel de formation, quelles sont vos démarches qui habilitent les étudiantes et étudiants à développer et à appliquer les habiletés que vous avez cernées?

Encore une fois, il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse à cette question. Le but est de vous inciter à réfléchir sur comment ce que vous enseignez aide, ou pourrait aider, les diplômées et diplômés dans une société du savoir après qu'ils ont obtenu leur diplôme, ainsi qu'à explorer ce que vous pourriez faire de plus.

#### Section 1.4 : L'éducation postsecondaire devrait-elle être liée directement au marché du travail?

Une telle focalisation sur les habiletés à l'ère numérique soulève des questions en ce qui a trait au but des universités en particulier, mais aussi à celui des collèges communautaires à scolarité de deux ans. Est-ce que l'objectif de ces établissements d'enseignement est de fournir des individus déjà formés pour leur futur emploi? Il est certain que les moteurs du développement rapide de l'éducation supérieure sont les gouvernements, les employeurs et les parents, qui veulent une main-d'œuvre employable, compétitive et, si possible, ayant une sécurité financière. En fait, cela a toujours été un des rôles confiés aux universités, qui a débuté en tant que préparation et formation à une carrière dans le clergé ou en droit et, beaucoup plus tard, à une carrière dans l'administration de l'État.

Cependant, il peut être dangereux de lier trop étroitement les programmes universitaires et collégiaux à des besoins immédiats du marché du travail. En effet, la demande du marché du travail peut fluctuer et changer très rapidement. Dans une société du savoir en particulier, il est impossible de juger quels sont les types de travail, d'entreprises et de métiers spécialisés qui émergeront à l'avenir. Par exemple, qui aurait prédit il y a 20 ans qu'une des plus grosses compagnies du monde actuellement (selon l'évaluation de sa valeur boursière) se serait édifiée à partir d'une idée de classer les filles les plus « sexy » sur le campus – et pourtant, c'est comme ça que Facebook a démarré.

En outre, la concentration sur les habiletés exigées pour une société du savoir – souvent appelées « compétences du 21e siècle » – renforce simplement le type d'apprentissage (surtout quant au développement des habiletés intellectuelles), qui a fait la fierté des universités dans le passé. En fait, ce genre de marché du travail est crucial pour répondre aux besoins d'apprentissage des individus, plutôt qu'à ceux des compagnies ou des secteurs d'emploi spécifiques. Pour survivre dans le marché du travail actuel, il est obligatoire pour les apprenantes et apprenants d'être souples et adaptables; ils devraient avoir aussi la capacité de travailler non seulement pour eux-mêmes, mais aussi pour des entreprises dont la durée de vie est dorénavant de plus en plus courte. Donc, le défi ne consiste pas à réhabiliter l'éducation postsecondaire, mais il s'agit plutôt de garantir que ce type d'apprentissage satisfait plus efficacement à cet objectif.

## Section 1.5 : L'impact du développement sur les méthodes pédagogiques

Les gouvernements de divers pays, états et provinces ont démontré des réactions variées envers le besoin accru de personnes hautement instruites. Certains d'entre eux (comme le Canada) ont augmenté le financement de l'état versé aux établissements d'enseignement, dans une proportion qui équivaut à celle de l'accroissement des nombres d'étudiantes et étudiants ou, même, qui l'excède (voir [Usher, 2009](#)). Par contre, d'autres territoires (dont les États-Unis, l'Australie, l'Angleterre et le Pays de Galles) se fient principalement à de grosses coupures du financement de l'État direct accordé aux budgets de fonctionnement, qui sont combinées à des augmentations massives des frais de scolarité.

Quelle que soit la stratégie gouvernementale en vigueur, on me dit dans chaque université et collège où je passe que non seulement le personnel de formation doit enseigner maintenant à plus d'étudiantes et étudiants, mais aussi que les groupes-classe s'agrandissent graduellement. Par conséquent, un nombre croissant de classes n'offrent qu'un cours magistral avec très peu d'interaction. Or, des statistiques confirment cet argument. D'après [Usher \(2013\)](#), le rapport global enseignant à temps plein/étudiants à temps plein dans les universités canadiennes qui était de 1 pour 18 en 1995 est passé à 1 pour 22 en 2011, et ce, *malgré* une augmentation de 40 % du financement par étudiante ou étudiant (après inflation). En fait, un rapport de 1 pour 22 se traduit par des classes de taille beaucoup plus grande, étant donné que les membres du personnel enseignant des universités ne consacrent théoriquement que 40 % de leur temps à l'enseignement et que les étudiantes et étudiants suivent jusqu'à 10 cours différents annuellement. La dure réalité est que, surtout dans les cours de première année et de deuxième année, la taille des classes est devenue énorme. Par exemple, un cours d'introduction à la psychologie dans une [université canadienne de taille moyenne](#) est donné typiquement par un professeur à temps plein, qui a la responsabilité de plus de 3 000 étudiantes et étudiants.

Quoique les frais de scolarité soient très visibles, beaucoup d'établissements d'enseignement ou d'autorités gouvernementales ont tenté de juguler les augmentations des frais de scolarité, malgré les coupures dans les subventions de fonctionnement. Malheureusement, cela a entraîné l'accroissement des rapports enseignant à temps plein/étudiants à temps plein. Et vu la hausse des frais de scolarité et des dettes étudiantes pour financer leurs études universitaires et collégiales, les apprenantes et apprenants (et leurs parents) deviennent beaucoup plus exigeants et agissent davantage comme des clients plutôt que comme des érudits dans un milieu universitaire ou collégial. Pour les étudiantes et étudiants actuels, l'enseignement médiocre en particulier est à la fois très visible et de moins en moins acceptable.

La récrimination générale du personnel enseignant est que le gouvernement ou l'administration institutionnelle n'ont pas augmenté le financement pour ce personnel dans une proportion égale à celle de l'accroissement des nombres d'étudiantes et étudiants. Mais en fait, la situation est beaucoup plus compliquée que cela. La majorité des établissements d'enseignement, qui ont augmenté le nombre de leurs étudiantes et étudiants, ont traité cette hausse important de leur clientèle étudiante au moyen de diverses stratégies :

- recruter plus de membres du personnel enseignant sur une base contractuelle ou par session, qui reçoivent une rémunération moins élevée que celle du corps professoral permanent;
- faire un usage accru d'assistantes et assistants à l'enseignement, qui sont eux-mêmes des étudiants;
- accroître la taille des groupes-classe;
- augmenter la charge de travail du personnel enseignant.

Toutes ces stratégies tendent à influencer négativement sur la qualité si, par ailleurs, les méthodes pédagogiques restent les mêmes.

*Le personnel de formation contractuel* coûte moins cher à employer que les professeurs à temps plein, mais il n'assume pas habituellement les mêmes rôles (dont le choix du curriculum et les documents à lire) que le personnel enseignant permanent. Et bien que ces membres contractuels soient souvent très qualifiés sur le plan pédagogique, la nature relativement temporaire de leur emploi signifie que leur expérience et leur connaissance des étudiantes et étudiants sont perdues après la fin de leurs contrats. Parmi toutes ces nouvelles stratégies toutefois, c'est probablement celle qui a le moins d'impact négatif sur la qualité. Malheureusement, c'est aussi la stratégie qui entraîne les coûts les plus élevés pour les établissements d'enseignement.

*Les assistantes et assistants à l'enseignement* sont peut-être plus avancés de deux ans seulement dans leurs études que les étudiantes et étudiants à qui ils enseignent. Ils sont aussi souvent mal formés ou supervisés à l'égard de leur enseignement. De plus, leur faible maîtrise de la langue de certains des étudiantes et étudiants étrangers, qui font partie de leurs classes (c'est souvent le cas), peut nuire à la communication. L'habitude est donc souvent de leur confier l'enseignement de sections parallèles du même cours : en conséquence, les étudiantes et étudiants suivant le même cours pourraient avoir de très différents niveaux d'instruction. La démarche d'employer et de payer des assistantes et assistants à l'enseignement peut être reliée directement à la façon dont la recherche universitaire supérieure est financée par les agences gouvernementales.

*L'accroissement de la taille des groupes-classe* tend à allonger de beaucoup le temps consacré aux cours magistraux et à réduire celui pour le travail en petits groupes. Les cours magistraux sont en fait un moyen très économique d'augmenter la taille des classes (pourvu que les auditoriums soient assez grands pour accommoder les étudiantes et étudiants additionnels). Le coût marginal pour ajouter chaque étudiante ou étudiant à un tel cours est peu élevé, puisque chaque individu reçoit la même instruction. Au fil de l'accroissement des groupes-classe cependant, le personnel enseignant recourt à des modes plus quantitatives et moins souples pour évaluer les étudiantes et étudiants, notamment : les questions à choix multiples et l'évaluation automatisée. Et encore plus important peut-être, l'interaction les apprenantes et apprenants avec le personnel enseignant décroît rapidement à mesure que leur nombre augmente. De plus, l'interaction tend à se produire individuellement entre l'institutrice ou instructeur et une étudiante ou étudiant, plutôt qu'entre des étudiantes ou étudiants qui interagissent les uns avec les autres. La recherche (Bligh, 2000) démontre que, dans des cours regroupant 100 apprenantes et apprenants ou plus, moins de dix d'entre eux poseront des questions ou fourniront des commentaires au cours du semestre. Il en résulte que les cours magistraux tendent à se concentrer beaucoup plus sur la transmission de l'information au fil de l'accroissement du groupe-classe, plutôt que de cibler l'exploration, la clarification ou la discussion.

*L'augmentation de la charge d'enseignement du personnel enseignant* (plus de cours à donner) est la moins utilisée des quatre stratégies. Et cela en partie à cause de la résistance du personnel enseignant, qui se manifeste parfois dans les négociations de la convention collective. Lorsqu'une charge d'enseignement accrue est imposée au personnel enseignant, il est probable que la qualité en souffrira. En effet, le personnel enseignant consacre alors moins de temps à la préparation par classe et aux heures de bureau et il recourt aussi à des méthodes d'évaluation plus rapides et faciles. Cela mène inévitablement à l'émergence de plus grands groupes-classe, si le personnel enseignant à temps plein donne moins de cours et fait plus de recherche. Toutefois, l'augmentation du financement de la recherche conduit à un plus grand nombre d'étudiantes et étudiants des cycles supérieurs, qui peuvent arrondir leur revenu en travaillant en tant qu'assistantes et assistants à l'enseignement. C'est pourquoi nous assistons à une augmentation majeure de l'usage des assistantes et assistants à l'enseignement dans les cours magistraux. Dans plusieurs universités canadiennes toutefois, la charge d'enseignement du personnel enseignant à temps plein a diminué en fait (Usher, 2013), ce qui a donné lieu à l'émergence de classes plus grandes par membre du personnel de formation à temps plein.

Dans les autres secteurs d'emploi, l'augmentation de la demande n'aboutit pas nécessairement à des coûts accrus si le secteur peut être plus productif. Le gouvernement cherche donc de plus en plus des



moyens de rendre les établissements d'éducation supérieure plus productifs afin qu'ils forment davantage d'étudiantes et étudiants qui sont meilleurs pour le même coût ou moins (voir [Ontario, 2012](#)). Depuis longtemps, les établissements ont réagi à cette pression en augmentant graduellement la taille des classes et en recourant à une main-d'œuvre moins chère (comme les assistantes et assistants à l'enseignement). Cependant, cette démarche atteindra très bientôt un point critique, où la qualité s'en ressentira à moins que des changements soient apportés aux processus sous-jacents. À mon avis, de tels changements obligatoires toucheront les manières d'effectuer la conception et la prestation des cours offerts par les établissements d'enseignement.

Un autre effet secondaire de cet accroissement graduel des groupes-classe, sans que ne soient apportés en même temps de changements dans les méthodes pédagogiques, est que les membres du personnel enseignant et de formation doivent travailler plus fort. Essentiellement, ils œuvrent auprès de plus d'étudiantes et étudiants, et ce, sans aucune modification des façons dont ils procèdent. Il en résulte donc inévitablement une plus grosse charge de travail pour eux. En général, le personnel enseignant réagit négativement au concept de la productivité, qu'il considère comme un facteur d'industrialisation du processus éducatif. Mais avant de rejeter ce concept, il vaut la peine d'envisager l'idée d'obtenir de meilleurs résultats, sans avoir à travailler aussi laborieusement, en adoptant plutôt une autre démarche plus intelligente. Pourrions-nous changer l'enseignement pour le rendre plus productif afin que les étudiantes et étudiants et le personnel de formation puissent en bénéficier?

## Section 1.6 : Des étudiantes et étudiants et des marchés en évolution pour l'éducation supérieure

Rien d'autre n'a plus changé probablement en éducation supérieure depuis 50 ans, que les étudiantes et étudiants eux-mêmes. Dans « le bon vieux temps », moins d'un tiers des élèves du cours secondaire se rendait jusqu'à l'éducation supérieure. La majorité des étudiantes et étudiants qui poursuivaient des études postsecondaires provenaient de familles aisées ou ayant une position financière stable, dont les membres avaient eux aussi fréquenté une université ou un collège. Les établissements d'enseignement, en particulier les universités, pouvaient alors être très sélectifs et n'accepter que les étudiantes et étudiants, ayant les meilleurs dossiers scolaires et le plus de chance de réussir leurs études. À cette époque, les classes étaient de plus petite taille, et le personnel enseignant avait plus de temps pour enseigner tout en ne subissant pas autant de pressions pour faire de la recherche. L'expertise en enseignement, quoiqu'importante, n'était pas aussi essentielle qu'elle l'est maintenant. Les étudiantes et étudiants performants bénéficiaient d'un environnement où il était probable qu'ils réussiraient, même si leurs professeurs n'étaient pas les meilleurs éducateurs au monde. Ce modèle « traditionnel » est encore en place dans l'élite des universités privées (comme Harvard, MIT, Stanford, Oxford et Cambridge) ainsi que dans un nombre de plus petits collèges d'arts libéraux. Cependant, cela n'est plus le cas (si ce l'était auparavant) pour la majorité des universités ainsi que des collèges communautaires à scolarité de deux ans subventionnés par des fonds publics dans la plupart des pays.

Au Canada, 45 % des diplômées et diplômés du cours secondaire fréquentent ensuite l'université et une autre tranche de 20 %, un collège communautaire à scolarité de deux ans; en outre, la population étudiante y est devenue de plus en plus diversifiée. À mesure que les autorités gouvernementales poussent les établissements d'enseignement à atteindre des taux de participation de 70 % environ à une forme d'éducation postsecondaire, ces derniers accueillent dorénavant des groupes précédemment mal desservis, notamment : les minorités ethniques (particulièrement les Afro-Américains et les Latinos aux États-Unis), les nouveaux immigrants (dans la plupart des pays développés), les étudiantes et étudiants autochtones au Canada ainsi que ceux pour qui l'anglais est leur seconde langue. L'État presse aussi les universités à accepter davantage d'étudiantes et étudiants étrangers, qui paient les frais de scolarité en entier ou même plus, ce qui ajoute au mélange culturel et linguistique. Autrement dit, il est attendu que les établissements d'enseignement postsecondaire représentent le même type de diversité socioéconomique et culturelle que la société dans son ensemble, plutôt que d'être des établissements réservés à une élite minoritaire.

Nous observons aussi que, dans de nombreux pays développés, les étudiantes et étudiants des universités et des collèges sont plus âgés qu'auparavant et qu'ils ne se consacrent plus désormais à étudier et s'amuser (ou vice-versa) à temps plein. Le coût grandissant des frais de scolarité et de subsistance oblige dorénavant beaucoup d'apprenantes et apprenants à prendre un emploi à temps partiel. Cela crée inévitablement des conflits avec l'horaire régulier des cours, même s'ils sont officiellement classifiés comme étudiantes ou étudiants à temps plein. Par conséquent, il leur faut plus de temps pour obtenir leur diplôme. Aux États-Unis, la durée moyenne d'achèvement d'un baccalauréat de quatre ans s'étend maintenant sur une période de sept ans ([Lumina Foundation, 2014](#)).

Peut-être encore plus significatif, beaucoup de diplômées et diplômés retournent pour suivre d'autres cours ou programmes plus tard dans leur carrière, afin de se tenir à niveau dans leur domaine de connaissances en évolution constante. Beaucoup d'individus parmi la population étudiante ont un emploi à temps plein et leur propre famille, et doivent coordonner leurs études avec leurs autres engagements. Il est critique du point de vue économique d'encourager et de soutenir ces étudiantes et étudiants qui doivent garder leur compétitivité dans une société du savoir, spécialement étant donné le déclin du taux de naissance et l'allongement de la vie. Dans certains territoires, le nombre des apprenantes et apprenants permanents (c.-à-d. des diplômés qui retournent aux études) dépassera bientôt celui des étudiantes et étudiants arrivant directement de l'école secondaire. Ainsi, l'âge moyen des 60 000 étudiantes et étudiants de l'University of

British Columbia au Canada se situe maintenant à 27 ans, et ce chiffre a augmenté régulièrement chaque année depuis quinze ans. Nous notons aussi un accroissement du nombre des étudiantes et étudiants qui font la transition d'un collège vers une université, et vice-versa. Par exemple, le British Columbia Institute of Technology au Canada estime que, maintenant, plus de la moitié des nouveaux individus inscrits auprès de leur établissement chaque année possèdent déjà un grade universitaire.

Un autre facteur qui rend les étudiantes et étudiants quelque peu différents de nos jours est leur immersion et leur facilité à l'égard des médias sociaux : messagerie instantanée, Twitter, jeux vidéo, Facebook et une panoplie d'applications (applis) qui fonctionnent sur un éventail d'appareils mobiles comme les tablettes électroniques et les téléphones mobiles. Ces apprenantes et apprenants sont constamment « connectés ». À leur arrivée à l'université ou au collège, la majorité d'entre eux sont déjà immergés dans les médias sociaux, et une grande partie de leur vie orbite autour de ces médias. Des commentateurs comme [Mark Prensky \(2001\)](#) affirment qu'en raison de leur immersion dans les médias numériques, les natifs numériques pensent et apprennent de façon fondamentalement différente. Entre autres, ils s'attendent à utiliser les médias sociaux pour le reste de leur vie. Pourquoi leur expérience d'apprentissage devrait-elle être différente? Nous explorerons cet aspect plus loin dans le Chapitre 2.

Un grand nombre de membres plus âgés du personnel enseignant se languissent du bon vieux temps, alors ils étaient eux-mêmes des étudiants. Même lorsque la [Robbins' Commission](#) a recommandé le développement des universités en Grande-Bretagne dans les années 1960, les vice-chanceliers de ces établissements d'enseignement ont lancé cette boutade : « L'expansion mène à la dégradation. » Dans les universités publiques toutefois, l'idéal (proposé par Platon) d'un éducateur partageant son savoir avec un petit groupe d'étudiants dévoués réunis sous un majestueux tilleul n'est déjà plus la réalité, sauf peut-être au palier des cycles supérieurs. En outre, il est hors de question qu'un tel idéal revienne un jour dans les établissements publics d'enseignement postsecondaire (sauf peut-être en Grande-Bretagne, où le gouvernement Cameron semble vouloir revenir au modèle des années 1950). À la grande inquiétude des traditionalistes, la massification de l'éducation supérieure a enfin permis d'ouvrir les portes du monde universitaire à la plèbe. Cependant, nous avons constaté que cela a eu lieu autant pour des raisons économiques que pour des raisons de mobilité sociale.

En ce qui a trait à l'enseignement universitaire et collégial, les répercussions de tels changements sur la population étudiante sont profondes. À une certaine époque en Allemagne, les professeurs de mathématiques étaient très fiers que seulement de 5 à 10 % des étudiantes et étudiants puissent réussir leurs examens. Le degré de difficulté était si élevé, que seuls les meilleurs des meilleurs évitaient l'échec. Un taux de réussite si minuscule révèle à quel point cet enseignement était rigoureux. C'était la population étudiante, et non le corps professoral, qui avait la responsabilité d'atteindre le niveau requis. Cela peut encore être le but actuellement pour les étudiantes et étudiants, qui font de la recherche de haut niveau. Mais il est évident que, de nos jours, les universités et les collèges ont une mission quelque peu différente, qui consiste à s'assurer autant que possible qu'un nombre maximal d'étudiantes et étudiants quittent ces établissements avec les qualifications appropriées pour la vie dans une société du savoir. Nous ne pouvons plus nous permettre de démolir la vie de 95 % des apprenantes et apprenants, sur le plan éthique ou économique. En tout cas, les gouvernements se fondent de plus en plus sur les taux de réussite et les grades accordés en tant qu'indicateurs clés du rendement, qui influent sur le financement institutionnel.

Étant donné l'énorme diversité de la population étudiante actuelle, le fait d'habiliter autant d'apprenantes et apprenants possibles à réussir leurs études constitue un défi majeur pour les établissements d'enseignement. Pour réaliser cet objectif, il est nécessaire de rehausser la concentration sur les méthodes pédagogiques menant à la réussite étudiante, sur l'individualisation de l'apprentissage et sur la prestation plus souple des cours. Ces développements augmentent la responsabilité du personnel de formation (ainsi que celle des étudiantes et étudiants) et exigent que ce personnel ait un degré beaucoup plus élevé de compétence en enseignement. Heureusement, de nombreuses recherches ont été effectuées sur la façon d'apprendre et sur les méthodes pédagogiques menant à la réussite étudiante depuis plus d'un siècle.

Mais malheureusement, ces études de recherche ne sont pas connues ni appliquées par la vaste majorité du personnel de formation des universités et des collèges. Ce personnel se fie encore surtout à des méthodes pédagogiques qui étaient auparavant appropriées pour des classes restreintes ou d'élite, mais qui ne le sont plus maintenant (p. ex., voir [Christensen Hughes et Mighty, 2010](#)). Donc, il nous faut dorénavant une approche différente envers l'enseignement et un meilleur usage de la technologie afin d'aider le personnel de formation à augmenter l'efficacité au sein d'une population étudiante diversifiée.

### Activité 1.3

Quels changements, le cas échéant, avez-vous observés parmi vos étudiantes et étudiants? Comment cela diffère-t-il de mon analyse?

Qui a la responsabilité de s'assurer que les étudiantes et étudiants réussissent? À quel point la diversité étudiante ajoute-t-elle à la responsabilité du personnel de formation?

Est-ce vrai que « l'expansion mène à la dégradation »? Si c'est les cas, quelle est la solution de rechange?

Est-ce que votre pays ou province a mis en place un équilibre juste entre l'éducation supérieure et la formation professionnelle?

**Pour cette activité, il faut établir des liens vers les commentaires ou un forum de discussion.**

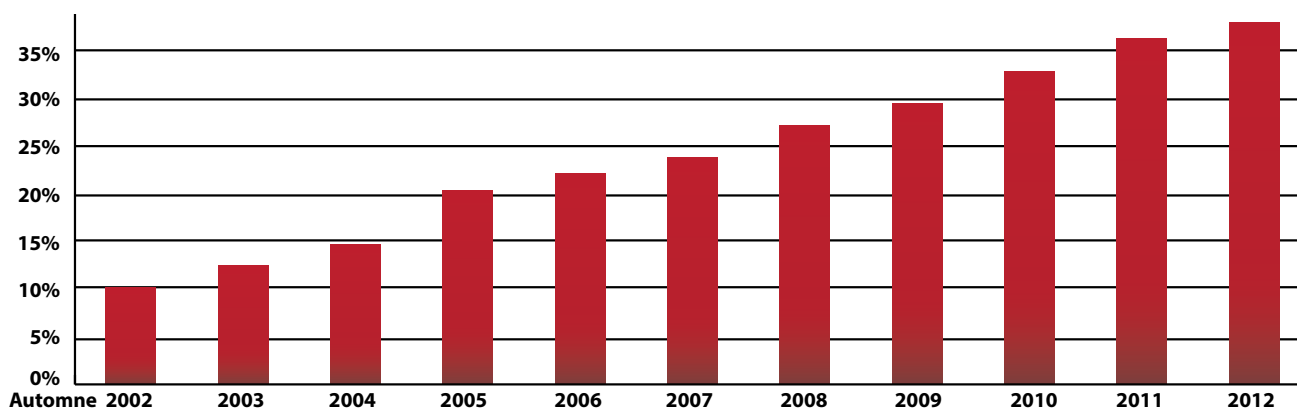
## Section 1.7 : De la périphérie vers le centre – comment la technologie change la manière d'enseigner

Nous verrons dans le Chapitre 3 que la technologie a toujours joué un rôle important dans l'enseignement depuis des temps immémoriaux, mais jusqu'à tout récemment, elle a été cantonnée plus à la périphérie de l'éducation postsecondaire. La technologie a été utilisée principalement pour soutenir l'enseignement en salle de classe ordinaire ou elle a fonctionné sous forme d'éducation à distance pour une minorité d'étudiantes et étudiants ou dans des départements spécialisés (fréquemment ceux de l'éducation permanente ou de l'extension de l'enseignement). En fait, les établissements d'enseignement qui se spécialisent dans l'éducation à distance ou l'apprentissage ouvert, comme l'[Open University](#) au Royaume-Uni, l'[Athabasca University](#) au Canada et la [Western Governors University](#) aux États-Unis, ont été créées délibérément à l'extérieur du système postsecondaire conventionnel et n'ont que peu d'impact direct sur le travail de la majorité du personnel de formation œuvrant dans des universités conventionnelles.

Dans les dix à quinze dernières années toutefois, la technologie a exercé une influence grandissante sur les activités de base de l'enseignement universitaire. À partir des tendances suivantes, il nous est possible de déceler certains moyens qui ont permis de faire progresser la mouvance de la technologie depuis la périphérie vers le centre.

### 1.1.1. Davantage d'apprentissage en ligne

L'apprentissage en ligne basé sur des crédits est en train de devenir une activité centrale majeure pour la plupart des départements universitaires et collégiaux. Les inscriptions à des cours entièrement en ligne (c.-à-d. des cours d'éducation à distance) constituent maintenant de 25 à 33 % de la totalité des inscriptions postsecondaires ([Allen and Seaman, 2014](#)). Or, les inscriptions à l'apprentissage en ligne augmentent de 10 à 20 % annuellement depuis quinze ans environ en Amérique du Nord, comparativement à l'augmentation de 2 à 3 % environ par année pour les inscriptions à des cours donnés sur le campus. Aux États-Unis, un minimum de sept millions d'étudiantes et étudiants suivent actuellement au moins un cours entièrement en ligne; de plus, on dénombre presque un million d'inscriptions à des cours en ligne uniquement auprès du système de collèges communautaires California Community Collège System ([Johnson and Mejia, 2014](#)). L'apprentissage entièrement en ligne est donc maintenant une composante clé de nombreux systèmes d'écoles et d'éducation postsecondaire.



Source : Seaman et Allen, 2014

Figure 1.3 : La croissance de l'apprentissage en ligne aux États-Unis.

Cependant, d'autres établissements d'enseignement n'utilisent pas un tel processus renforcé de conception pédagogique. Donc, la qualité varie encore beaucoup parmi les cours entièrement en ligne d'un établissement à un autre (ou même au sein d'un établissement d'enseignement) comme c'est le cas dans l'enseignement en face-à-face, bien sûr.

Quoique l'apprentissage en ligne s'étende rapidement, la recherche (p. ex., voir [Dabbagh, 2007](#)) démontre que les cours entièrement en ligne conviennent mieux à certaines étudiantes et étudiants : ceux qui sont plus matures et âgés, ceux qui possèdent déjà de hauts niveaux d'éducation et ceux à temps partiel qui ont déjà un emploi ou leur propre famille. Pour réussir, les étudiantes et étudiants en ligne nécessitent habituellement plus d'autodiscipline et une motivation plus grande envers leurs études. Cela ne veut pas dire que d'autres types d'étudiantes et étudiants ne peuvent pas tirer profit de l'apprentissage en ligne, mais plutôt que des efforts supplémentaires doivent être déployés en matière de conception et de soutien pour ces étudiantes et étudiants en ligne.

### 1.1.2. Davantage d'apprentissage mixte et hybride

À mesure que davantage de membres du personnel de formation s'engagent dans l'apprentissage en ligne, ils réalisent que beaucoup de choses qui sont faites traditionnellement en classe peuvent également être faites aussi bien ou même mieux en ligne (ce thème sera expliqué dans le Chapitre 4). Par conséquent, le personnel de formation a introduit graduellement plus d'éléments d'étude en ligne dans leur enseignement en salle de classe. Ainsi, les systèmes de gestion de l'apprentissage (SGA) peuvent être utilisés pour le stockage des notes de cours magistraux sous forme de diapos ou de PDF, des liens vers des lectures en ligne peuvent être fournis ou des forums de discussion en ligne peuvent être établis. Donc l'apprentissage en ligne est peu à peu intégré à l'enseignement en face-à-face, et ce, sans modifier le modèle de base de l'enseignement en salle de classe.

Dans un tel cas, l'apprentissage en ligne est utilisé en tant que supplément à l'enseignement traditionnel. Quoique cela procure aux étudiantes et étudiants une source plus commode de ressources enrichies ou peut-être plus exactes, utiliser la technologie de cette façon devient un travail additionnel pour le personnel de formation et pour les étudiantes et étudiants, surtout que de nouveaux matériels sont ajoutés chaque fois que le cours est offert. Bien qu'il n'existe pas de définitions acceptées en commun ni de normes dans ce domaine, je vais désigner cette utilisation de la technologie par le terme « apprentissage mixte ».

Plus récemment toutefois, la capture de cours magistraux a mené le personnel de formation à réaliser que, si un cours magistral est enregistré, cela permet aux étudiantes et étudiants de le visionner quand ils veulent et que le temps en salle de classe pourrait être utilisé pour des sessions plus interactives. Ce modèle est maintenant appelé « salle de classe inversée ». Encore une fois, le modèle plus conventionnel a été modifié jusqu'au point où cela permet, même dans de grandes classes, davantage d'interactions des étudiantes et étudiants avec le personnel de formation. Il est à noter aussi que cela entraîne une légère augmentation de travail, à la fois pour le personnel de formation et pour les étudiantes et étudiants. J'envisage donc cela comme une progression à l'égard du modèle d'apprentissage mixte.

Il y a pourtant un troisième stade de développement : la reconception totale des classes données sur le campus, qui met encore plus à profit le potentiel de la technologie. Cela implique de repenser l'expérience en entier, avec une transformation de l'enseignement sur le campus qui est orienté vers l'utilisation de la technologie. Un processus créé et géré par Carol Twigg au [National Center for Academic Transformation](#) consiste à se rendre dans les universités et les collèges pour réaliser la reconception des programmes au moyen de l'utilisation de la technologie afin d'améliorer l'apprentissage et de diminuer les coûts. Ce programme fonctionne avec succès depuis 1999. Il y a plusieurs années, l'institut Virginia Tech a créé un programme réussi pour l'enseignement des mathématiques de première année et de deuxième année, qui est basé sur l'apprentissage assisté par ordinateur tous les jours 24 heures sur 24 et soutenu par un

personnel de formation et des assistantes et assistants à l'enseignement « volants » (Robinson et Moore, 2006).

Plus récemment toutefois, des établissements d'enseignement, dotés d'un solide historique de conception pédagogique en matière de cours en ligne ou à distance, ont entrepris d'envisager d'autres modèles pour transformer l'enseignement en salle de classe en combinant l'apprentissage en ligne avec des interactions en face-à-face dans de petits groupes ou en intégrant à la fois des expériences de laboratoire physique et en ligne. Dans de telles conceptions, la durée de contact en face-à-face est réduite habituellement : par exemple, à partir de trois classes par semaine jusqu'à une seule afin de donner aux étudiantes et étudiants plus de temps pour étudier en ligne. Il est possible aussi d'élaborer de nombreuses variantes de ce concept. Certains établissements d'enseignement, comme la [Royal Roads University](#) située à Victoria au Canada, utilisent un modèle selon lequel les étudiantes et étudiants passent un semestre sur le campus et deux semestres entièrement en ligne. Nous discuterons plus en détail des ces conceptions dans les Chapitres 2 et 4, mais je me sers du terme « apprentissage hybride » pour les cours où il y a une reconception délibérée de l'enseignement afin d'incorporer les meilleurs éléments de la technologie et de l'enseignement en face-à-face.

Quelques établissements d'enseignement élaborent actuellement des plans pour transposer une partie substantielle de leur enseignement dans des modes hybrides ou souples. Par exemple, l'Université d'Ottawa prévoit qu'au moins 25 % de ses cours seront offerts en mode mixte ou hybride d'ici cinq ans ([Université d'Ottawa, 2013](#)). De son côté, l'University of British Columbia planifie une reconception de la plupart de ses grandes classes de cours magistraux de première année et de deuxième année pour qu'elles soient offertes en tant que classes hybrides ([Bates, 2013 et 2014](#)).

Ces développements ouvrent une nouvelle gamme complète de décisions pour le personnel de formation. L'apprentissage en ligne peut être considéré comme étant un continuum (voir Figure 1.4).

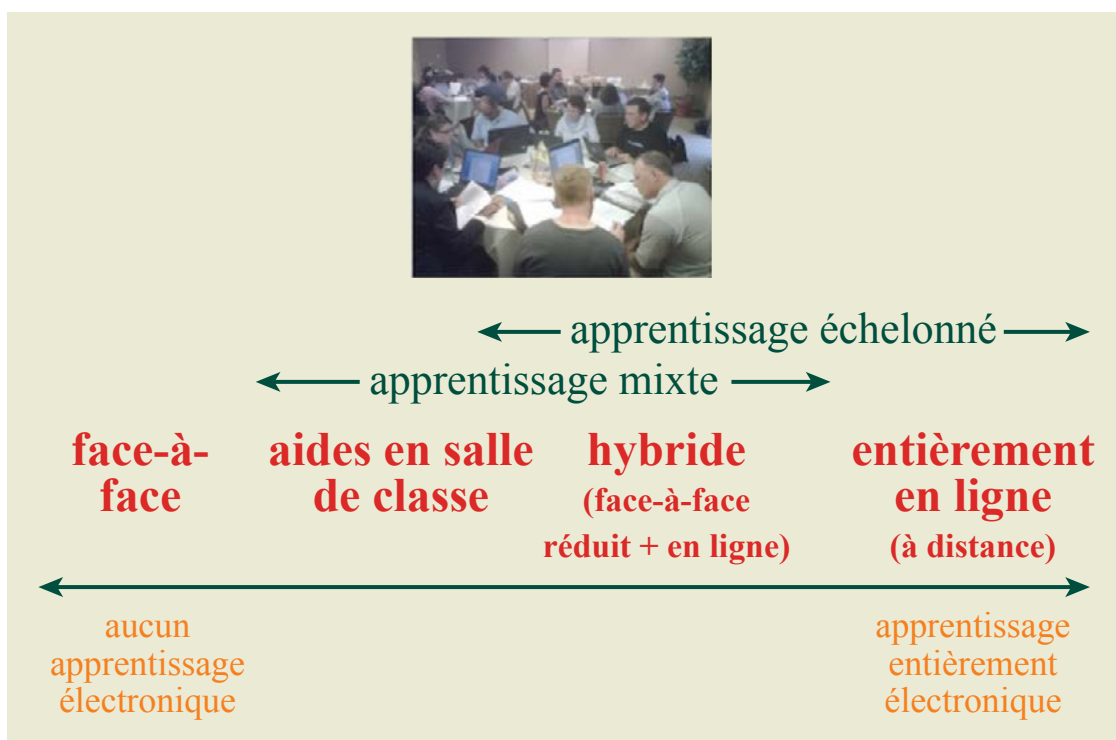


Figure 1.4 : Le continuum d'apprentissage en ligne

Tout d'abord, nous avons l'enseignement qui n'utilise aucune technologie (ce qui est très rare de nos jours). Ensuite, il y a la technologie utilisée comme aides en salle de classe, qui pourrait inclure l'usage d'un système de gestion de l'apprentissage pour soutenir l'enseignement en salle de classe ou, encore, le recours à la capture de cours magistral pour les salles de classe inversées. Quant à l'apprentissage hybride, il implique une plus grande reconception de l'enseignement. Finalement, il y a l'apprentissage entièrement en ligne qui est une forme d'éducation à distance et ne comprend aucun enseignement en salle de classe.

Cela signifie que chaque membre du personnel de formation et chaque établissement d'enseignement ont maintenant besoin de prendre des décisions à l'égard de la question suivante : Où devrait se situer tout cours ou programme particulier dans ce continuum d'enseignement? Le chapitre 4 présente quelques lignes directrices et un cadre pour prendre de telles décisions.

### 1.1.3. L'apprentissage ouvert

La mouvance vers davantage d'éducation ouverte est un autre développement de plus en plus important lié à l'apprentissage en ligne. Inaugurée en 1971, l'Open University au Royaume-Uni compte maintenant plus de 200 000 étudiantes et étudiants. Il existe aussi d'autres universités ouvertes un peu partout dans le monde, particulièrement dans les pays en développement. Cependant, ces grandes universités ouvertes ont fonctionné plus ou moins séparément des systèmes d'éducation supérieure formelle. Elles ont servi à augmenter l'accès pour des personnes ne pouvant pas autrement se payer des études d'éducation postsecondaire ou supérieure ou n'ayant pas les qualifications obligatoires pour l'admission dans des universités conventionnelles, ou encore, pour des étudiantes et étudiants (surtout adultes) nécessitant la commodité de l'apprentissage entièrement à distance.

Cependant, des développements en apprentissage ouvert dans les dix dernières années commencent à influencer directement sur les établissements d'enseignement conventionnels. L'aspect le plus immédiat de ce phénomène touche les manuels ouverts – comme celui que vous lisez en ce moment. Les manuels ouverts sont des manuels numériques qui peuvent être téléchargés gratuitement sous format numérique par les étudiantes et étudiants (ou le personnel de formation), permettant ainsi aux étudiantes et étudiants d'économiser beaucoup d'argent pour l'achat de manuels. Par exemple au Canada, les trois provinces de la Colombie-Britannique, de l'Alberta et de la Saskatchewan ont conclu une entente de collaboration pour [la production et la distribution de manuels ouverts examinés par des pairs](#) à l'égard de 40 disciplines générant des niveaux élevés d'inscriptions à leurs programmes universitaires ou collégiaux.

Les ressources éducatives ouvertes (REO) sont un autre développement récent en éducation ouverte. Ces matériels **pédagogiques** sont offerts gratuitement sur Internet. Ils peuvent être téléchargés sans frais par le personnel de formation (ou par les étudiantes et étudiants) et, si nécessaire, ils peuvent être adaptés ou modifiés en vertu d'une [licence Creative Commons](#) qui procure des protections pour les créateurs de ces matériels. La source de REO la mieux connue est probablement le [projet OpenCourseWare](#) du Massachusetts Institute of Technology (MIT). Avec la permission individuelle des professeurs, le MIT a offert le téléchargement gratuit sur Internet de cours vidéo enregistrés incluant une capture de cours magistraux ainsi que des matériels de soutien comme des diapos.

Et encore plus important, les gouvernements de certains pays (notamment ceux des États-Unis et du Royaume-Uni) exigent que toute recherche publiée, résultant d'un financement gouvernemental, devienne disponible de manière ouverte sous un format quelconque. Au Canada, des décisions récentes de la Cour suprême et de nouvelles lois permettent beaucoup plus facilement d'avoir accès aux matériels en ligne à des fins éducatives et de les utiliser gratuitement, quoiqu'il y ait encore certaines restrictions.

La portée de ces développements n'a pas vraiment été comprise entièrement par le personnel de formation. Cela signifie en fait qu'éventuellement, la plupart des contenus seront accessibles facilement et disponibles gratuitement par l'intermédiaire d'Internet pour quiconque. Cela pourrait bien mener à



un glissement de pouvoir, du personnel de formation vers les étudiantes et étudiants. Car ces derniers ne dépendront plus du personnel de formation, en tant que leur principale source d'information. Déjà, des étudiantes et étudiants n'assistent pas à certains cours magistraux donnés dans leur établissement d'enseignement local, parce que l'enseignement du sujet est présenté mieux et plus clairement sur iTunesU ou la Khan Academy. Si les étudiantes et étudiants peuvent avoir accès aux meilleurs cours magistraux ou matériels d'apprentissage de n'importe où dans le monde (y compris dans les universités chefs de file de la Ivy League), pourquoi voudraient-ils obtenir le contenu provenant d'un membre moyen du personnel de formation de la Midwest State University?

Si le contenu est offert plus ou moins partout, ce que les étudiantes et étudiants chercheront de plus en plus auprès de leur établissement local d'enseignement sera le soutien à leur apprentissage, plutôt que la prestation du contenu. En outre, si nous considérons la gestion des connaissances comme l'une des habiletés essentielles nécessaires, il vaudrait mieux peut-être d'habiliter les étudiantes et étudiants à trouver, analyser, évaluer et appliquer le contenu plutôt que de demander au personnel de formation de le faire pour eux. Donc pour la majorité des étudiantes et étudiants au sein de leur université ou collège, la qualité du soutien à l'apprentissage aura plus d'importance pour eux que la qualité de la prestation du contenu qu'ils peuvent obtenir de n'importe où. Les développements en éducation ouverte et les incidences sur la conception de l'enseignement seront abordés plus en détail dans le Chapitre 4.

#### 1.1.4. Les cours en ligne largement ouverts (MOOC)

L'un des principaux développements dans l'apprentissage en ligne est la croissance rapide des cours en ligne largement ouverts (MOOC). En 2008, l'University of Manitoba au Canada a offert le premier MOOC comptant seulement un peu plus de 2000 inscriptions, qui reliait des présentations de webinaires et/ou des blogues (publiés par des experts) avec des blogues et gazouillis (*tweets*) des participantes et participants. Ces cours étaient ouverts à quiconque et ne comportaient aucune évaluation formelle. Puis en 2012, deux professeurs de la Stanford University ont lancé un MOOC basé sur la capture de cours magistraux portant sur l'intelligence artificielle, qui a attiré la participation de plus de 100 000 étudiantes et étudiants. Par la suite, les MOOC se sont répandus rapidement sur la planète.

Bien que le format des MOOC puisse varier, ces cours incluent en général ces caractéristiques :

- l'inscription est ouverte à quiconque et elle est très simple (il suffit de donner une adresse électronique);
- ils attirent de très grands nombres de participantes et participants (de 1 000 à 100 000);
- l'accès gratuit aux cours magistraux enregistrés sur vidéo, provenant souvent des plus prestigieuses universités aux États-Unis (en particulier Harvard, MIT et Stanford);
- une évaluation informatisée, utilisant habituellement des questions à choix multiples et des rétroactions immédiates, combinées parfois à une évaluation par les pairs;
- un large éventail d'engagements de la part des apprenantes et apprenants : parmi eux, jusqu'à 50 % ne s'aventurent pas plus loin que de s'inscrire, 25 % ne font jamais plus que le premier travail de cours et moins de 10 % seulement réussissent l'évaluation finale.

Il existe énormément de « battage médiatique » et de déclarations extravagantes au sujet des MOOC. Certains intervenants affirment que de tels cours vont révolutionner l'éducation supérieure, en offrant gratuitement une éducation universitaire de qualité supérieure à tous (Ng, 2013). D'autres suggèrent que les MOOC représentent la solution pour fournir une éducation supérieure aux gens pauvres dans les pays en développement (Koller, 2012). Et d'autres, encore, concluent que les MOOC proposent de nouveaux moyens pour améliorer l'apprentissage (Agarwal, 2013). Enfin, les principaux avantages offerts par les MOOC sont les suivants selon les établissements d'enseignement (Hollands and Tirthali, 2014) :

- l'élargissement de la portée en offrant gratuitement des cours de qualité supérieure à des millions de personnes;
- l'élaboration et le maintien d'une marque;
- la diminution des coûts ou l'augmentation des revenus;
- l'amélioration des résultats de l'enseignement;
- l'innovation dans l'enseignement et l'apprentissage;
- la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage.

Jusqu'ici cependant, il n'y a pas de preuve pouvant appuyer ces déclarations, à l'exception de la première qui concerne l'élargissement de la portée. Et d'autres intervenants soulignent les points suivants :

- les taux très élevés de cours non achevés et les taux très faibles de réussite;
- les difficultés d'évaluer avec exactitude de très grands nombres d'étudiantes et étudiants, surtout dans les disciplines ou les matières non quantitatives;
- le manque de soutien aux apprenantes et apprenants (p. ex., comparativement à celui qu'offre l'apprentissage en ligne basé sur des crédits);
- la faiblesse de l'évaluation par les pairs, étant donné le très vaste éventail d'habiletés et d'acquis antérieurs des participantes et participants;
- la difficulté pour les apprenantes et apprenants de naviguer et d'évaluer une quantité massive de commentaires et de publications sur les discussions en ligne;
- une pédagogie médiocre;
- le concept colonial ou impérialiste d'offrir des programmes en provenance des États-Unis, en tant que solution de remplacement aux grades et aux qualifications obtenus à l'échelle locale;
- le manque de modèles durables de fonctionnement, spécialement pour les établissements d'enseignement qui offrent des MOOC.

Il est très difficile de prévoir l'avenir des cours en ligne largement ouverts (MOOC). Ils évolueront certainement au fil du temps, et il est probable qu'ils se trouveront une niche sur le marché de l'éducation supérieure. Toutefois, le phénomène des MOOC constitue simplement le plus récent exemple de l'évolution rapide de la technologie, de l'enthousiasme exagéré des adopteurs précoces, ainsi que du besoin réel d'une analyse minutieuse des forces et des faiblesses des nouvelles technologies pour l'enseignement. Cela signifie que les membres du personnel enseignant et de formation nécessitent un cadre solide pour évaluer la valeur de différentes technologies, nouvelles ou existantes, et pour décider comment et quand ces technologies leur semblent logiques aux fins de leur utilisation par eux-mêmes et par leurs étudiantes et étudiants.

## Section 1.8 : Naviguer dans les nouveaux développements technologiques et de l'apprentissage en ligne

Les membres du personnel de formation œuvrant dans les universités et les collèges font maintenant face aux défis suivants :

- le taux rapide des changements dans les nouvelles technologies;
- les pressions en vue de devenir plus productifs grâce à l'utilisation de la technologie;
- le besoin d'élaborer des méthodes pédagogiques, qui sont appropriées pour une population étudiante de plus en plus diversifiée;
- enseigner de certaines manières, qui aident à l'acquisition des connaissances et au développement des habiletés nécessaires dans la société d'aujourd'hui.

Toutefois, le personnel de formation universitaire n'a reçu en général que peu ou pas de formation en enseignement, en pédagogie ou en recherche sur l'apprentissage. Nous ne nous attendons pas à ce que les pilotes puissent faire voler un jet moderne sans avoir suivi une formation préalable. Et pourtant, c'est exactement ce que nous exigeons de la part de notre personnel de formation dans l'éducation postsecondaire.

Ce livre vise donc à fournir un cadre pour la prise de décisions au sujet des manières d'enseigner et des meilleures façons d'utiliser la technologie, en recourant à des moyens qui reflètent les valeurs de base des universités et des collèges et tout en ajoutant au grand volume de recherches sur l'apprentissage et l'enseignement qui ont été réalisées dans les cinq dernières décennies.

Le prochain chapitre traite de la plus importante de toutes les questions : Comment voulez-vous enseigner à l'ère numérique?

## Points clés à retenir

- Il est nécessaire que les méthodes pédagogiques soient utilisées pour qu'ils contribuent à développer et à transférer des habiletés spécifiques favorisant les objectifs d'acquisition et de dissémination des connaissances, tout en préparant les futurs diplômés et diplômées au travail dans une société du savoir.
- À mesure que les nombres des étudiantes et étudiants ont augmenté, l'enseignement a, pour toutes sortes de raisons, régressé de son côté vers une focalisation plus grande sur la transmission de l'information et une focalisation moindre sur le questionnement, l'exploration des idées, la présentation de points de vue de rechange et le développement de la pensée critique ou originale. Pourtant, ces habiletés sont justement celles qui sont très nécessaires pour les étudiantes et étudiants dans une société du savoir.
- La vaste diversité des populations étudiantes représente un défi majeur pour les établissements d'enseignement. Pour surmonter un tel défi, il est obligatoire de se concentrer davantage sur des méthodes pédagogiques qui procurent un soutien aux apprenantes et apprenants, plus d'individualisation de l'apprentissage et une prestation plus souple.
- L'apprentissage en ligne est un continuum. Chaque membre du personnel de formation et chaque établissement d'enseignement doivent prendre maintenant d'importantes décisions sur cette question : Où devrait se situer tout cours ou programme particulier dans ce continuum d'enseignement?
- Alors que de plus en plus de contenus scolaires deviennent des sources ouvertes et sont disponibles gratuitement, les étudiantes et étudiants se tourneront de façon croissante vers leur établissement d'enseignement respectif à l'échelle locale pour obtenir un soutien à leur apprentissage, plutôt que pour la prestation de contenus. Cette tendance génère une focalisation plus grande sur les compétences d'enseignement et une focalisation moindre sur l'expertise en la matière.
- Les membres du personnel enseignant et de formation nécessitent un cadre solide pour évaluer la valeur de différentes technologies, nouvelles ou existantes, et pour décider comment et quand ces technologies leur semblent logiques aux fins de leur utilisation par eux-mêmes (et/ou par leurs étudiantes et étudiants).

## Activité 1.4

Rédigez au moins cinq conclusions que vous tireriez de ce chapitre en tant que membre du personnel de formation (à part les **Points clés à retenir**).

Cliquez [ici pour comparer vos réponses aux miennes](#) (veuillez les consultez APRÈS avoir terminé cette activité).

## Rétroaction sur l'Activité 1.4

### Activité 1.4

Rédigez au moins cinq conclusions que vous tireriez de ce chapitre en tant que membre du personnel de formation (à part les **Points clés à retenir**).

Il est possible de tirer plusieurs conclusions, mais voici les miennes :

1. La mission des universités et des collèges va au-delà de simplement répondre aux demandes à court terme du marché du travail. En outre, il existe un « contrat secret » entre le développement de l'éducation postsecondaire et le besoin de créer une main-d'œuvre qui est compétente, adaptable et compétitive. Selon moi, il ne s'agit pas ici nécessairement d'un conflit. De nombreuses activités, que nous considérons comme cruciales au but d'une université, peuvent satisfaire à ces besoins de la main-d'œuvre grâce à relativement peu de peaufinage.
2. La diversité de la population étudiante et la disponibilité facile du contenu soulignent l'importance d'un bon enseignement, étayé par de solides principes pédagogiques et par la recherche sur l'apprentissage. Cela implique la professionnalisation de l'enseignement dans l'éducation postsecondaire.
3. L'évolution de la technologie est continue. En fait, il semble même qu'elle s'accélère. De nouvelles technologies, qui pourraient être appliquées en éducation, sont créées constamment. Alors, la technologie est là pour rester. Il est inutile de fermer vos yeux et d'espérer que vous pouvez fonctionner sans prendre de décisions d'utiliser ou non la technologie dans votre enseignement. Les pressions envers l'utilisation de la technologie augmenteront encore plus et ne disparaîtront pas.
4. Il existe relativement peu de technologies, qui sont conçues expressément pour l'éducation. Les fabricants et les défenseurs de la technologie préfèrent exercer le droit de pousser, au détriment de la traction exercée par le personnel de formation. Il est évident néanmoins qu'au fil du temps, de nombreuses technologies ont démontré que ce sont de précieux outils éducatifs.
5. Il y a beaucoup de choix, et il existe quelques différences majeures entre les outils offerts. Quelles sont les différences pédagogiques, le cas échéant, entre les diverses technologies?
6. Depuis les dernières années seulement, la technologie a commencé à susciter des changements majeurs aux modes de prestation de l'enseignement. L'éducation à distance et l'apprentissage en ligne n'étaient auparavant que des activités marginales ou accessoires de l'apprentissage principal conventionnel et de sa prestation qui avait lieu en salle de classe sur le campus. Mais cela commence définitivement à changer. La technologie nous force à examiner fondamentalement non seulement le but et le processus de l'enseignement, mais aussi de réfléchir sur ce qui constitue des connaissances valides et sur le meilleur moyen de les acquérir.
7. Il en découle que vous avez besoin d'un cadre quelconque pour prendre des décisions quant à utiliser ou non une technologie et comment s'en servir le mieux.

## *Chapitre 2 : La nature du savoir et les incidences sur l'enseignement*

### **Objet du chapitre**

Ce chapitre traite de la relation entre notre vision sur la nature du savoir et notre façon d'enseigner. Quand vous aurez lu ce chapitre, vous devriez pouvoir :

- connaître votre propre position épistémologique et philosophique qui détermine la façon dont vous enseignez actuellement
- réfléchir aux différences et aux similitudes entre les connaissances théoriques et quotidiennes
- déterminer si la technologie modifie la nature du savoir et évaluer les incidences que cela implique pour l'enseignement
- déterminer si oui ou non vous devriez modifier votre approche globale de l'enseignement à la lumière des questions soulevées dans le chapitre.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

Dans ce chapitre, je traiterai des différentes croyances relatives à la nature du savoir et de quelle manière elles exercent une influence sur l'enseignement et l'apprentissage.

Ce chapitre couvre en particulier les sujets suivants :

- 2.1 L'art, la théorie, la recherche et les pratiques exemplaires en enseignement
- 2.2 L'épistémologie, et les raisons pour lesquelles c'est important
  - 2.2.1 La nature du savoir : une brève introduction à l'épistémologie
  - 2.2.2 Les connaissances théoriques
  - 2.2.3 Les incidences sur l'enseignement
  - 2.2.4 Les conclusions
- 2.3 La technologie modifie-t-elle la nature du savoir?
  - 2.3.1 Le savoir considéré comme un produit
  - 2.3.2 Les connaissances théoriques par opposition aux connaissances appliquées
  - 2.3.3 La pertinence des connaissances théoriques dans une société du savoir
  - 2.3.4 Les connaissances théoriques et les autres formes de savoir
- 2.4 Le savoir et les nouvelles technologies

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 2.1 Qu'est-ce qu'une bonne enseignante et un bon enseignant?
- Activité 2.2 En savoir plus sur l'épistémologie et l'enseignement
- Activité 2.3 Épistémologie et connaissances théoriques

## Points clés à retenir

1. L'enseignement est une profession très complexe, qu'il faut adapter en fonction d'une grande diversité de contextes, de matières ainsi que d'apprenantes et d'apprenants. C'est un métier qui ne se prête pas aux généralisations. Il est néanmoins possible de fournir des lignes directrices et des principes fondés sur les pratiques exemplaires, la théorie et la recherche, que l'on doit ensuite adapter ou modifier en tenant compte des conditions locales.
2. Nos croyances et nos valeurs sous-jacentes, généralement partagées par les autres experts en la matière, façonnent notre approche relativement à l'enseignement. Ces croyances et valeurs sous-jacentes sont souvent implicites et, habituellement, elles ne sont pas transmises directement aux étudiantes et étudiants, et ce, même si elles sont reconnues comme des éléments essentiels dans le processus menant à la formation de « spécialiste » dans un domaine donné.
3. Certains font valoir que les connaissances théoriques sont différentes des autres formes de connaissances et qu'aujourd'hui, à l'ère numérique, elles sont encore plus pertinentes.
4. Les connaissances théoriques ne sont toutefois pas le seul type de savoir qu'il est important d'acquérir dans la société actuelle. En tant que membres du personnel enseignant, nous devons être conscients des autres formes de connaissances, ainsi que de leur importance éventuelle pour nos étudiantes et étudiants. En effet, nous devons nous assurer de leur transmettre une large gamme de contenus et de compétences essentiels en cette ère numérique.



## Scénario B : Discussion précédant un repas entre amis

*Liste des personnages.*

- Peter et Ruth (hôtes)
- Stephen (ingénieur mécanicien et frère de Peter)
- Caroline (écrivaine et amie de Ruth)

*Peter à Stephen.* Je crois que Caroline vient d'arriver. Je sais que tu n'as jamais rencontré Caroline, mais bon sang essaye d'être ouvert et sociable. La dernière fois que tu es venu ici, tu n'as pratiquement pas dit un mot.

*Stephen.* Les discussions ne m'intéressaient pas. Tout tournait autour des livres et de l'art. Tu sais très bien que ce genre de sujets ne m'intéresse pas.

*Peter.* Fais tout simplement un effort. La voilà qui arrive. Caroline – je suis content de te voir. Entre et viens t'asseoir. Je te présente mon frère, Stephen. Je ne pense pas que vous vous soyez déjà rencontrés, mais je t'ai déjà parlé de lui – il est professeur en génie mécanique à l'université. Mais tout d'abord, est-ce que tu veux boire quelque chose?

*Caroline.* Bonjour Stephen. Je ne crois pas effectivement que nous nous sommes déjà rencontrés. Enchantée de faire ta connaissance. Peter, j'aimerais bien avoir un verre de vin s'il te plaît.

*Peter.* Pendant que vous faites connaissance, je vais aller chercher les verres et donner un coup de main à Ruth dans la cuisine.

*Stephen.* Peter m'a dit que tu es écrivaine. Sur quel sujet écris-tu?

*Caroline* (en riant). Tu n'aimes vraiment pas perdre de temps, n'est-ce pas? C'est une question à laquelle il est difficile de répondre.

*Stephen.* Qu'est-ce qui t'intéresse en ce moment?

*Caroline.* Je me demande quelle serait la réaction de quelqu'un qui perd un proche, alors que ce décès a été le résultat d'un geste involontaire d'une autre personne qui lui est très proche. Cette idée m'est venue en écoutant un reportage sur un père qui avait tué accidentellement sa fille de deux ans avec sa voiture. Il l'a écrasée alors qu'il roulait en marche arrière pour sortir du garage. Sa femme venait de laisser sortir sa fille pour jouer sur le terrain à l'avant de la maison et elle ignorait que son mari allait sortir l'automobile.

*Stephen.* Mon Dieu, c'est horrible. Je me demande vraiment pourquoi il n'avait pas fait installer une caméra de rétrovision sur sa voiture, pour voir à l'arrière.

*Caroline.* La triste réalité, c'est qu'une telle chose peut arriver à n'importe qui. C'est la raison pourquoi je veux écrire sur ce thème, sur les tragédies, les drames quotidiens.

*Stephen.* Comment est-il possible d'écrire sur un tel sujet quand on n'a pas vécu soi-même cette expérience? À moins que cela ne te soit arrivé?

*Caroline.* Non, fort heureusement. J'imagine que c'est l'art de l'écrivain – la capacité à pénétrer dans le monde des autres personnes, d'anticiper leurs sentiments, leurs émotions et leurs gestes subséquents.

*Stephen.* Mais est-ce qu'il ne te faudrait pas un diplôme en psychologie ou de l'expérience comme conseillère en matière de deuil dans un tel cas pour y parvenir?

*Caroline.* Bien sûr, je pourrais parler à des gens qui ont vécu des tragédies familiales de ce genre, voir comment cela les a affectés au plus profond d'eux-mêmes. Mais d'abord et avant tout, le but est de comprendre comment, moi, je réagirais dans une telle situation, et ensuite de le projeter et de le modifier pour des types de personnages qui m'intéressent.

*Stephen.* Comment savoir si ce que tu écris est vrai, que les gens réagiraient vraiment de la façon que tu as imaginé?

*Caroline.* Qu'est-ce que la vérité dans un cas semblable? Il est probable que chaque personne réagirait d'une façon différente. C'est ce que je veux explorer dans le roman. Le mari réagit d'une certaine façon, la femme d'une autre, et il y a ensuite l'interaction entre les deux et entre toutes les personnes qui les entourent. Ce qui m'intéresse particulièrement, c'est de voir s'ils peuvent grandir et devenir de meilleures personnes; ou

plutôt s'ils vont se désintégrer et se détruire l'un l'autre.

*Stephen.* Mais comment faire si tu ne le sais pas avant de commencer?

*Caroline.* C'est justement le point. Je ne le sais pas. Je veux que les personnages vivent dans mon imagination, et le résultat sera inévitablement déterminé par ce processus.

*Stephen.* Oui, mais si tu ne connais pas la vérité, c'est-à-dire comment les personnes ont vraiment réagi face à une telle tragédie, comment peux-tu les aider et aider les autres personnes dans une situation similaire?

*Caroline.* Je suis une romancière, pas une thérapeute. Je ne cherche pas à aider qui que ce soit ayant vécu un événement aussi horrible. J'essaie de comprendre la condition humaine en général. Pour y arriver, je dois commencer par m'étudier moi-même, ce que je sais et ce que je ressens, et le projeter dans un contexte différent.

*Stephen.* Ça ne fait aucun sens. Comment peux-tu comprendre la condition humaine seulement en te livrant à une introspection, puis en fabriquant une situation fictive qui n'a probablement rien à voir avec ce qui est vraiment arrivé?

*Caroline* (sourir). *Stephen,* tu penses vraiment en scientifique, sans aucune forme d'imagination.

*Peter* (arrivant avec les verres). Alors, comment vous entendez-vous tous les deux?

De toute évidence, à ce moment, pas très bien. Le problème est qu'ils ont chacun une conception différente du monde, tant en ce qui concerne la vérité que le moyen d'y parvenir. Ils ont des points de vue très différents sur ce que constitue les connaissances, comment les acquérir et la façon de les valider. Comme toujours, les anciens Grecs avaient un mot pour définir la pensée portant sur la nature du savoir : l'épistémologie. Comme nous allons le voir, il s'agit d'un élément important qui a un impact sur notre façon d'enseigner.

## Section 2.1 : L'art, la théorie, la recherche et les pratiques exemplaires en enseignement

L'enseignement marie toujours l'art et la science. C'est un art parce que le personnel enseignant est confronté à de nombreuses variables en constante évolution, ce qui demande un jugement et une prise de décision rapides. Une bonne enseignante ou un bon enseignant éprouve en général une passion pour son métier. Par conséquent, l'aspect émotionnel et l'aspect cognitif sont tous les deux importants. Dans de nombreux cas, c'est aussi une question de relations personnelles, dans la mesure où une instructrice ou un instructeur peut ressentir de l'empathie pour des étudiantes et des étudiants et comprendre leurs difficultés d'apprentissage et où cela peut lui permettre de communiquer avec efficacité.

Il existe aussi une science de l'enseignement se fondant sur la théorie et la recherche. Nous verrons en effet qu'il existe un grand nombre de théories, souvent contradictoires, qui reposent principalement sur des différences épistémologiques à propos de la nature du savoir et sur des systèmes de valeurs distincts. Au cours des 100 dernières années, de nombreuses recherches empiriques ont été menées sur la manière dont les étudiantes et les étudiants apprennent, ainsi que sur l'efficacité des méthodes pédagogiques qui, dans leur forme idéale, s'appuient sur un fondement théorique solide et, dans le pire des cas, sur la collecte insensée de données (les classements, cela vous dit quelque chose?).

Finalement, il y a ce qu'on appelle les pratiques exemplaires, qui reposent sur l'expérience acquise du personnel enseignant. Bien qu'un grand nombre de ces pratiques soient validées par la recherche ou par des théories sur l'apprentissage, ce n'est toutefois pas toujours le cas. Par conséquent, ce qui est perçu par certains comme des pratiques exemplaires n'est pas toujours une opinion universellement partagée par tous les autres, et ce même si les pratiques exemplaires sont en général considérées comme des concepts bien établis.

Les enseignantes et enseignants ayant la formation la plus poussée ne deviennent pas toujours des éducatrices et éducateurs accomplis s'ils n'ont pas le talent nécessaire ou s'ils ne réussissent pas à établir des liens émotionnels avec les apprenantes et apprenants. Par contre, ceux qui n'ont aucune formation (ce qui couvre à peu près tout le personnel de formation des universités) peuvent parfois réussir dans la profession, même s'ils ont très peu d'expérience, parce qu'ils ont d'une certaine façon un talent inné et un don pour l'enseignement. Toutefois, même si ces personnes sont souvent érigées en modèles comme étant le triomphe de l'art sur la science de l'enseignement, il faut reconnaître qu'en pratique il s'agit de cas très rares. Un grand nombre de ces membres du personnel de formation n'ayant pas reçu de formation ont appris en cours d'emploi par de nombreux tâtonnements, avec inévitablement certains échecs en cours de route.

Pour toutes ces raisons, on peut affirmer qu'il n'y a aucune façon parfaite d'enseigner : c'est-à-dire une façon que l'on pourrait adapter dans toutes les circonstances. C'est pourquoi les débats sur les méthodes « modernes » et « traditionnelles » d'enseignement, par exemple de la lecture ou des mathématiques, sont souvent stériles. Les bonnes enseignantes et les bons enseignants possèdent habituellement toute une gamme d'outils, de méthodes et d'approches à leur disposition dont ils peuvent se servir en fonction des circonstances. Par ailleurs, leurs opinions peuvent aussi diverger sur ce qui constitue un enseignement de qualité, selon ce qu'est leur compréhension du savoir, ce qui importe le plus dans l'apprentissage et leurs priorités en matière de résultats d'apprentissage.

Malgré tout, ces contradictions apparentes ne signifient pas qu'il est impossible d'élaborer des lignes directrices et des techniques pour améliorer la qualité de l'enseignement ou, encore, que nous ne possédons pas les principes et les données probantes nécessaires sur lesquels fonder nos décisions portant sur l'enseignement, même en cette ère numérique en évolution rapide. L'objectif de ce livre est de présenter de telles lignes directrices, tout en reconnaissant qu'il sera impossible d'uniformiser leur application et que le personnel enseignant devra adapter les suggestions proposées en fonction du contexte qui lui est propre. Toutefois, pour qu'une telle approche fonctionne, nous devons tout d'abord examiner certaines questions

fondamentales touchant l'enseignement et l'apprentissage, dont certains sujets rarement abordés dans les discussions sur l'éducation. Le premier de ces sujets, et probablement le plus important, est l'épistémologie.

### Activité 2.1 Qu'est-ce qu'une bonne enseignante et un bon enseignant?

1. Écrivez par ordre de priorité quelles sont, selon vous, les trois caractéristiques les plus importantes d'une bonne enseignante ou d'un bon enseignant.
2. Allez ensuite à la section des commentaires et ajoutez votre contribution sous le titre portant le numéro 2.1. Comparez votre réponse avec celles des autres ayant répondu à la question ou, encore, avec la réponse que j'ai fournie dans la section des commentaires.
3. Expliquez en quoi votre réponse diffère de celle des autres (et de la mienne!).

## Section 2.2 : L'épistémologie, et les raisons pour lesquelles c'est important

Nous avons vu dans le scénario du dîner entre amis que Stephen et Caroline ont des idées passablement différentes sur la nature de la connaissance. La question ici n'est pas de déterminer qui a raison, mais de comprendre que nous avons tous des croyances implicites sur la nature du savoir, sur ce qui constitue la vérité, sur comment valider cette vérité et, dans la perspective de l'enseignement, sur quelle est la meilleure façon d'aider les personnes à acquérir des connaissances. Les fondements de cette croyance varieront en fonction des thèmes et même dans certains cas, comme pour les sciences sociales, à l'intérieur d'un même domaine commun de connaissances. Il apparaîtra clairement que le choix des approches pédagogiques et même l'utilisation de la technologie dépendent entièrement des croyances et des postulats que nous possédons sur la nature du savoir, sur les exigences relatives à notre discipline et sur la façon dont nous croyons que les étudiantes et étudiants apprennent. Nous verrons également qu'il existe des croyances communes, partagées, sur les connaissances théoriques qui transcendent toutes les disciplines et qui permettent de distinguer ce type de connaissances des autres formes de connaissances générales et « quotidiennes ».

### 2.2.1 La nature du savoir : une brève introduction à l'épistémologie

La pédagogie utilisée dans l'éducation supérieure se fonde principalement sur nos croyances et, de façon plus importante encore, sur le consensus communément établi dans une discipline académique sur ce qui constitue des connaissances valides. La nature du savoir tourne autour de ces questions : Comment savons-nous ce que nous savons? Comment arrivons-nous à croire que quelque chose est « vrai »? Ces questions sont épistémologiques par nature. Hofer et Pintrich (1997) l'énoncent ainsi : « L'épistémologie est une branche de la philosophie traitant de la nature et de la justification de la connaissance ».

Le célèbre débat sur l'origine des espèces, qui a eu lieu à la British Association en 1860 entre Thomas Huxley et l'évêque d'Oxford Samuel Wilberforce, représente un exemple classique d'un conflit entre des croyances sur les fondements du savoir. Mgr Wilberforce soutenait que l'Homme avait été créé par Dieu, alors que Thomas Huxley soutenait que l'Homme avait évolué par la sélection naturelle. L'évêque croyait qu'il avait raison parce que la « véritable » connaissance est déterminée par la foi et l'interprétation des saintes Écritures; et le scientifique croyait qu'il avait raison parce que la « véritable » connaissance est acquise au moyen de la science empirique et du scepticisme rationnel.

Une partie importante de l'éducation supérieure vise à améliorer la compréhension des étudiantes et étudiants dans une discipline donnée; c'est-à-dire les critères et les valeurs qui sont à la base de cette discipline, ce qui comprend les questions sur ce qui constitue des connaissances valables dans ce champ d'études. Pour un bon nombre d'experts dans un domaine, ces postulats sont si forts et si fermement ancrés qu'ils n'en seront peut-être pas ouvertement conscients à moins que quelqu'un n'en vienne à les remettre en question. Mais pour les étudiantes et étudiants débutants par exemple, cela peut leur prendre beaucoup de temps pour passer au travers de la matière et de prendre conscience du système de valeurs sous-jacent qui détermine le choix du contenu et de méthodes d'enseignement. Les deux positions épistémologiques dominantes en éducation aujourd'hui sont l'objectivisme et le constructivisme.

#### 2.2.1.1 L'objectivisme

Les objectivistes pensent qu'il existe un ensemble de faits, de théories et de principes fiables et objectifs qui soit ont déjà été découverts et délimités ou soit le seront au fil du temps. Cette position est liée à la croyance voulant que la vérité existe à l'extérieur de l'esprit humain et indépendamment de ce qu'une

personne peut croire ou ne pas croire. Par exemple, les lois de la physique demeurent toujours constantes, même si nos connaissances en la matière peuvent évoluer au fur et à mesure de notre cheminement vers la « grande vérité ».

### 2.2.1.2 Le constructivisme

Les constructivistes pensent que le savoir est essentiellement subjectif par nature, qu'il est construit par notre perception et accepté d'un commun accord par voie de conventions. Selon cette théorie, nous développons de nouvelles connaissances plutôt que de simplement les acquérir par la mémorisation ou par la transmission de ceux qui les possèdent vers ceux qui ne les possèdent pas. Les constructivistes croient qu'il est possible de parvenir à la connaissance et à la compréhension par l'assimilation d'informations, l'établissement d'adéquations avec nos connaissances actuelles et le traitement sur le plan cognitif (c'est-à-dire d'y penser). Par ailleurs, les socioconstructivistes croient que ce processus donne les meilleurs résultats lorsqu'on utilise la discussion et l'interaction sociale. Cela nous permet de tester et de remettre en question notre propre compréhension ainsi que celle des autres. Pour un constructiviste, même les lois de la physique existent parce que des personnes en ont fait la construction à partir de preuves, d'observations et d'un raisonnement déductif ou intuitif et, surtout, parce qu'un certain groupe de personnes (par exemple dans ce cas, les scientifiques) ont convenu d'un commun accord de qui constituait des connaissances valables.

### 2.2.1.3 Le connectivisme

Nous avons vu apparaître au cours des dernières années une troisième approche épistémologique, le connectivisme, qui s'applique tout particulièrement à la société numérique. Selon cette théorie, ce sont les connexions collectives entre tous les nœuds dans un réseau (certains de ces nœuds pouvant être des bases de données ou d'autres systèmes non humains, par exemple des serveurs) qui mènent à de nouvelles formes de connaissances.

Pour [Siemens \(2004\)](#), ce sont les connexions et les façons dont l'information circule qui mènent à des connaissances existant au-delà des personnes. Il soutient la position suivante : « Le connectivisme représente un modèle d'apprentissage qui tient compte des transformations tectoniques dans la société, où l'apprentissage n'est plus une activité interne individualiste [...] L'apprentissage (défini comme l'acquisition de connaissances exploitables) peut résider en dehors de nous-mêmes (dans une organisation ou dans une base de données). »

Siemens avance notamment que les nouvelles connaissances sont créées d'après la circulation et les modèles de l'information et des communications sur Internet, et que l'apprentissage représente la capacité à reconnaître et à interpréter de tels courants. Selon lui, le savoir est créé hors du niveau des participants individuels et qu'il change et évolue constamment. Ces connaissances en réseau ne sont pas créées ni contrôlées par une organisation formelle, même si les organisations peuvent et devraient « se brancher » à ce flux constant d'information afin d'en saisir le sens.

[Downes \(2007\)](#) établit une distinction nette entre le constructivisme et le connectivisme :

« Dans le connectivisme, un syntagme comme “construire la connaissance” ne fait aucun sens. Les connexions se forment naturellement par un processus d'association. Elles ne sont pas “construites” par une quelconque forme d'action intentionnelle. Par conséquent, dans le connectivisme, il n'y a pas de réel concept de transfert, de fabrication ou de construction du savoir. Les activités que nous menons visant à l'apprentissage sont plutôt comme une croissance et un développement de nous-mêmes et, d'une certaine manière (connectée), de la société. »

Selon le connectivisme, le savoir est un phénomène chaotique et changeant alors que les nœuds se

font et se défont et que l'information circule sur des réseaux qui sont eux-mêmes interconnectés avec une multitude d'autres réseaux. Ce qui est important à retenir du connectivisme est que ses défenseurs prétendent qu'Internet change la nature profonde du savoir. Pour citer encore Siemens, « le tuyau est plus important que le contenu du tuyau ».

### 2.2.2. Les connaissances théoriques

Les connaissances théoriques constituent une forme particulière de savoir. Ses caractéristiques lui permettent de se distinguer par rapport aux autres types de connaissances, en particulier des connaissances et des croyances s'appuyant uniquement sur l'expérience directe et personnelle. En résumé, les connaissances théoriques sont une forme de connaissances de second ordre qui cherche des abstractions et des généralisations fondées sur le raisonnement et les preuves.

Les éléments fondamentaux des connaissances théoriques sont la transparence, la codification (écrite ou enregistrée sous un certain format), la reproduction et la communicabilité. La transparence signifie que les sources des connaissances peuvent être retracées et vérifiées. La codification signifie que les connaissances peuvent être représentées de façon constante sous une forme ou une autre (mots, symboles, vidéos). On peut en outre reproduire ce type de connaissances et les avoir en de multiples copies, ce qui est nécessaire pour la communication. Finalement, les connaissances doivent prendre une forme permettant la communication et même une remise en question par les autres.

Laurillard (2001) reconnaît l'importance de rattacher l'expérience directe du monde étudiant à la compréhension des concepts et des processus théoriques. Elle soutient cependant que l'enseignement au niveau universitaire doit aller au-delà de l'expérience directe et tendre vers la réflexion, l'analyse et l'explication de ces expériences directes. Étant donné que chaque discipline possède son propre ensemble précis de conventions et d'hypothèses touchant la nature du savoir, les étudiantes et étudiants en enseignement supérieur doivent modifier leur perspective sur l'expérience quotidienne.

Par conséquent, Laurillard soutient que l'enseignement universitaire est essentiellement une activité rhétorique visant à persuader les étudiantes et étudiants de modifier leur expérience du monde (p. 28). Cela laisse entendre que l'étudiante ou l'étudiant doit posséder des informations sur la manière dont le personnel enseignant conçoit le monde (plus précisément, les conventions acceptées au sein d'une discipline sur la manière d'aborder une matière). Laurillard fait remarquer qu'en raison de leur nature de second ordre, les connaissances théoriques s'appuient fortement sur une représentation symbolique (comme le langage et les symboles mathématiques) ou sur tout système de symboles pouvant représenter une description du monde. Ces connaissances doivent en outre être interprétées (p. 27) pour permettre à la médiation de se produire. Si nous admettons que les connaissances théoriques nécessitent une médiation, par conséquent cela a un impact majeur en ce qui concerne l'utilisation de la technologie. Le langage (la lecture et la parole) ne représente qu'un des canaux pour la médiation des connaissances. Les supports comme la vidéo, l'audio et l'informatique représentent d'autres canaux possibles de médiation.

Les réflexions de Laurillard sur la nature des connaissances théoriques représentent un contrepoids à la conception voulant que les étudiantes et étudiants puissent automatiquement construire un savoir par des discussions et des débats avec leurs pairs et par un apprentissage autodirigé. Relativement aux connaissances théoriques, le rôle du personnel enseignant est d'aider les étudiantes et étudiants non seulement à comprendre les faits et les concepts inhérents à une discipline, mais aussi les règles et les conventions pour acquérir et valider le savoir dans le cadre de cette discipline. Sans égard au domaine ou à la matière, les connaissances théoriques possèdent des valeurs et des critères qui en font en soi une approche épistémologique distincte.

## 2.2.3 Les incidences sur l'enseignement

L'approche épistémologique adoptée a des conséquences directes et pratiques sur la façon d'enseigner.

### 2.2.3.1 Les approches objectivistes en matière d'enseignement

Une enseignante ou un enseignant s'appuyant principalement sur une perspective objectiviste aura tendance à croire qu'il faut présenter un certain ensemble de connaissances dans le cadre d'un cours. Ces connaissances peuvent comprendre des faits, des formules, une terminologie, des principes, des théories et autres éléments semblables. La transmission efficace de cet ensemble de connaissances est d'une importance capitale. Les cours magistraux et les manuels doivent faire autorité et être instructifs, organisés et limpides. La responsabilité de l'étudiante ou l'étudiant est de rigoureusement comprendre, reproduire et compléter les connaissances qui lui sont transmises, en demeurant dans le cadre épistémologique défini de la discipline. Les travaux et examens réalisés dans le cadre des cours exigent que les étudiantes et étudiants trouvent les « bonnes réponses » et les justifient. Toute forme de raisonnement créatif doit en tout temps se faire en conformité avec les normes de l'approche objectiviste – en d'autres mots, le développement de nouvelles connaissances doit respecter les normes rigoureuses de la vérification empirique dans les limites des cadres théoriques convenus. Une enseignante ou un enseignant « objectiviste » doit exercer un contrôle constant sur le contenu et les méthodes d'apprentissage des étudiantes et étudiants, notamment de choisir la matière importante à apprendre, la séquence à suivre, les activités d'apprentissage et les méthodes d'évaluation.

### 2.2.3.2 Les approches constructivistes en matière d'enseignement

En contraste avec ce qui précède, une approche constructiviste met l'accent sur la présentation d'un problème aux étudiantes et étudiants. Ceux-ci doivent ensuite choisir comment procéder pour le résoudre. Le niveau d'encadrement du personnel enseignant peut varier considérablement et va des lignes directrices sur la façon de résoudre le problème jusqu'à l'orientation des étudiantes et étudiants vers des sources possibles d'information pour les aider dans leur recherche. Si l'enseignante ou l'enseignant a adopté en outre une approche socioconstructiviste, les étudiantes et étudiants auront probablement à travailler en équipe, à s'aider mutuellement et à comparer entre eux les différentes solutions proposées pour résoudre le problème. Dans un tel contexte, il est permis d'avancer qu'il n'y a peut-être pas qu'une seule « bonne » réponse au problème. Cependant, le groupe pourra considérer, en tenant compte des critères établis, que certaines réponses sont meilleures que d'autres. On constate qu'il peut y avoir des « degrés » dans le constructivisme, car en pratique l'enseignante ou l'enseignant pourra agir comme « premier parmi ses pairs » et fournir une aide de manière à orienter le processus pour l'obtention de résultats « satisfaisants ». La différence fondamentale de cette approche est que les étudiantes et étudiants doivent en arriver à élaborer leur propre raisonnement, de le tester en fonction de la « réalité » et de poursuivre conséquemment la construction de leur processus de pensée. L'apprentissage est toujours un processus dynamique, au cours duquel la compréhension change et évolue au fil du temps.

### 2.2.3.3. Les approches connectivistes en matière d'apprentissage

Selon ces approches, l'apprentissage devient la capacité à tirer parti des flux d'informations et de suivre parmi ces flux ceux qui sont importants.

- [Siemens \(2004\)](#) énonce les principes du connectivisme de la façon suivante :



- L'apprentissage et le savoir reposent sur la diversité des opinions.
- L'apprentissage est un processus visant à relier des nœuds spécialisés ou des sources d'informations.
- L'apprentissage peut résider dans un appareillage ou un dispositif non humain.
- La capacité à en savoir davantage est plus importante que ce que l'on sait déjà.
- Favoriser et maintenir des connexions est nécessaire pour faciliter un apprentissage continu.
- L'aptitude à percevoir des connexions entre les domaines, les idées et les concepts représente une compétence essentielle.
- L'actualisation (*currency*), c'est-à-dire posséder des connaissances exactes et à jour, est l'objectif de toutes les activités d'apprentissage liées au connectivisme.

Une prise de décision est en soi un processus d'apprentissage. Le choix de ce que l'on décide d'apprendre et la signification des informations reçues sont considérés dans l'optique d'une réalité en mutation. Une réponse qui est vraie aujourd'hui peut être fausse demain en raison de changements dans la tendance des informations influençant la décision.

De son côté, [Downes \(2007\)](#) avance ceci :

« Au cœur du connectivisme se trouve la thèse que la connaissance est répartie sur des réseaux de connexions et que, par conséquent, l'apprentissage consiste en la capacité de construire de tels réseaux et d'y cheminer [...] Le connectivisme] laisse entendre une pédagogie qui : (a) cherche à décrire des réseaux performants (en fonction de leurs propriétés, que j'ai définies comme étant la diversité, l'autonomie, l'ouverture et la connectivité) et (b) cherche à décrire les pratiques menant à de tels réseaux, tant sur le plan individuel que sur celui de la société en général (que j'ai définies comme étant la modélisation et la démonstration de la part du personnel enseignant, ainsi que la pratique et la réflexion de la part de l'apprenante ou l'apprenant). »

## 2.2.4 Les conclusions

J'ai choisi trois approches épistémologiques qui influent sur l'enseignement et l'apprentissage. J'aurais pu cependant en choisir de nombreuses autres. Par exemple, à l'époque médiévale, la scolastique représentait une force prépondérante dans les universités européennes.

« La scolastique met fortement l'accent sur le raisonnement dialectique afin d'enrichir les connaissances par déduction et résoudre les contradictions. La pensée scolastique est aussi reconnue pour ses analyses conceptuelles rigoureuses et l'établissement de distinctions minutieuses. Dans la salle de classe et dans les écrits, cela prenait souvent la forme de débats vigoureux : par exemple, un sujet est tiré de la tradition et abordé sous la forme d'une question; les opposants donnent leur réponse, une contre-proposition est ensuite débattue et les arguments des opposants réfutés. » ([Wikipédia](#), consulté le 13 juillet 2014.)

Il est encore possible de retrouver des éléments de la scolastique dans certaines universités d'élite comme Oxford et Cambridge, ainsi qu'au deuxième cycle dans le cadre de systèmes de tutorat ou de petits séminaires.

Il y a donc de nos jours différentes épistémologies pouvant influencer l'enseignement. De plus, à la grande consternation d'un bon nombre d'étudiantes et d'étudiants déconcertés, les membres du personnel enseignant eux-mêmes adoptent parfois différentes positions épistémologiques, non seulement dans des disciplines différentes, mais parfois aussi dans une même discipline. Par exemple, des domaines d'étude distincts du curriculum comme la psychologie et l'économie peuvent comprendre des fondements épistémologiques différents : ainsi, la statistique est validée d'une façon différente à partir d'une analyse freudienne (psychologie) ou de facteurs comportementaux influençant les agissements des investisseurs (économie). Les positions épistémologiques sont souvent expliquées clairement aux étudiantes et étudiants, mais ces positions ne sont pas toujours cohérentes au sein d'une même discipline et ne s'excluent pas mutuellement. Le personnel enseignant pourra donc choisir volontairement une approche plus objectiviste avec les nouveaux venus, puis adopter une approche avec un fondement constructiviste avec des étudiantes et étudiants chevronnés. Dans un même cours, une enseignante ou un enseignant peut changer de position épistémologique. Cela peut entraîner de la confusion chez les étudiantes et étudiants si cela ne leur est pas bien expliqué.

Pour l'instant, je ne prends pas encore position (même s'il apparaîtra clairement plus tard que je favorise une philosophie avec des fondements constructivistes). On peut soulever des arguments pour et contre chacune de ces approches épistémologiques. Il faut toutefois être conscient que le savoir, et par conséquent l'enseignement, n'est pas un concept pur et objectif, mais qu'il se fonde sur différentes valeurs et croyances sur la nature du savoir. Il y a en outre un écueil supplémentaire. Dans les sociétés occidentales, les connaissances théoriques sont considérées par plusieurs comme étant différentes des connaissances quotidiennes. Nous traiterons de ce sujet dans la prochaine partie du chapitre.

## Activité 2.2 En savoir plus sur l'épistémologie et l'enseignement

Je n'ai fait qu'effleurer ici des sujets hautement complexes. Peu importe à quel point je me suis efforcé d'être objectif dans les résumés des différentes approches épistémologistes, il était difficile d'en arriver à un résultat leur rendant parfaitement justice. Je vous conseille donc fortement de lire d'autres ouvrages sur le sujet.

### L'épistémologie en général

Hofer, B. et Pintrich, P. (1997). « The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning », *Review of Educational Research*, vol. 67, n° 1, p. 88-140.

### La société du savoir et les incidences sur l'enseignement

Gilbert, J. (2005). *Catching the Knowledge Wave: the Knowledge Society and the Future of Education*, Council for Educational Research, Wellington, Nouvelle-Zélande. Non disponible en ligne; commander sur le site Web à

[http://www.nzcer.org.nz/default.php?products\\_id=1215](http://www.nzcer.org.nz/default.php?products_id=1215)

Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society*, Blackwell, Oxford.

Liotard, J.-F. (1984). *The Post-Modern Condition: A Report on Knowledge*, Manchester University Press, Manchester.

### L'objectivisme et le constructivisme

Searle, J. (1996). *The construction of social reality*, Simon & Shuster, New York.

Harasim, L. (2012). *Learning Theory and Online Technologies*, Routledge, New York/London.

### Le connectivisme

Siemens, G. (2004). « [Connectivity : a theory for the digital age](#) », eLearningSpace, 12 décembre.

<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Downes, S. (2007). « [What connectivism is](#) », *Half an Hour*, 3 février.

Siemens, G., Downes, S. et Cormier, D. (2011). [Connectivism and Connective Knowledge](#) (MOOC).

Kop, R. et Hill, A. (2008). « [Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?](#) » *IRRODL*, vol. 9, n° 3.

## Section 2.3 : La technologie modifie-t-elle la nature du savoir?

Des connectivistes tels que Siemens et Downes avancent qu'Internet a modifié la nature du savoir. Selon eux, les connaissances « importantes » et « valables » sont maintenant différentes des formes de connaissances antérieures, particulièrement en ce qui concerne les connaissances théoriques. Dans son livre *Catching the Knowledge Wave* (2005), Jane Gilbert traite directement de l'hypothèse selon laquelle la nature de la connaissance est en voie de changement. En s'appuyant sur les publications de [Manuel Castells](#) (2000) et de [Jean-François Lyotard](#) (1984), elle écrit (p. 35) :

- « Castells soulève que [...] le savoir n'est pas un objet, mais une série de réseaux et de flux [...], que le nouveau savoir est un processus et non un produit [...] qui se construit non pas dans l'esprit des personnes, mais dans les interactions qu'elles ont entre elles [...] »
- « D'après Lyotard, l'idée traditionnelle selon laquelle l'acquisition de connaissances forme l'esprit devient obsolète, tout comme la conception du savoir voulant qu'il s'agisse d'un ensemble de vérités universelles. Il y aura plutôt de nombreuses vérités, connaissances et formes de raison. Par conséquent, [...] les frontières entre les disciplines traditionnelles s'effacent, les moyens conventionnels de présenter le savoir (livres, publications universitaires, etc.) deviennent de moins en moins importants et le rôle traditionnel des universitaires et des experts subit une transformation majeure. »

La manière de présenter le savoir est sans aucun doute un de ces changements. Souvenons-nous que Socrate avait critiqué l'écriture parce qu'elle ne pouvait pas mener à la « véritable » connaissance, et que la seule manière d'y parvenir, selon lui, était par le biais du dialogue et de l'art oratoire. L'écriture est néanmoins importante, car elle permet de consigner de façon permanente le savoir. Ainsi, l'invention de la presse à imprimer est un événement important, car elle a permis à un plus grand nombre de personnes d'avoir accès aux textes écrits. Les chercheurs pouvaient dorénavant interpréter et remettre en question, par la réflexion, ce que d'autres avaient écrit ainsi que défendre leurs propres positions de façon claire et précise. De nombreux chercheurs croient que l'avènement de l'imprimerie à grande échelle a été un des facteurs menant à la Renaissance et au Siècle des lumières, si bien que le monde universitaire moderne en soit devenu à dépendre fortement des moyens écrits de communication.

Aujourd'hui, nous possédons d'autres moyens pour consigner et transmettre le savoir et ensuite l'étudier et y réfléchir, tels que la vidéo, l'audio, les animations et les graphiques. Par ailleurs, Internet permet d'accroître énormément la vitesse et la portée de transmission de ces représentations du savoir. Nous verrons au Chapitre 3 que les médias ne sont pas neutres et qu'ils représentent la signification de différentes façons. Il est possible que cela éventuellement conduise à une révolution du savoir d'une ampleur équivalente au Siècle des lumières. Je ne crois toutefois pas que nous en sommes à ce point, pour les raisons que j'expliquerai ci-dessous.

### 2.3.1 Le savoir considéré comme un produit

Tous les auteurs mentionnés précédemment sont d'accord pour dire que les « nouvelles connaissances » dans la société du savoir relèvent d'une commercialisation ou d'une marchandisation des connaissances : « Elles se définissent non pas par ce qu'elles sont, mais par ce qu'elles peuvent faire » (Gilbert, p. 35). « La capacité de posséder, d'acheter et de vendre les connaissances a contribué, de façon importante, au développement des nouvelles sociétés fondées sur le savoir. » (p. 39.)

Je ne conteste pas le point de vue selon lequel le savoir est le moteur de la plupart des économies modernes. Il s'agit d'une transformation majeure par rapport à « l'ancienne » économie industrielle, où les principaux vecteurs étaient les ressources naturelles (charbon, pétrole, fer), les machines et la main-d'œuvre

à bon marché. Je remets toutefois en question l'idée que la nature du savoir, du moins des connaissances théoriques, ait connu de profonds changements.

Mes réserves par rapport aux grandes généralisations sur les changements dans la nature du savoir tiennent du fait qu'il y a *toujours* eu différents types de connaissances. Je me souviens de mon premier emploi, en 1959, dans une brasserie du quartier East End de Londres. L'entreprise employait des jeunes aux études pour travailler pendant les vacances d'été. Un de mes compagnons de travail, un autre étudiant, était un brillant mathématicien. Pendant les pauses de repas, la plupart des travailleurs réguliers de la brasserie jouaient aux cartes (le jeu du *three card brag*) et misaient des sommes d'argent qui, pour nous, semblaient élevées. Nous ne pouvions toutefois jamais jouer avec eux. Mon ami voulait à tout prix prendre part à une partie. Lors de notre dernière semaine de travail, les travailleurs lui ont finalement permis de jouer. En peu de temps, ils lui ont pris tout son salaire. Il connaissait bien les chiffres et les chances de gagner. Il lui manquait par contre beaucoup de connaissances non académiques se rapportant aux jeux d'argent, en particulier lorsqu'on joue contre tout un groupe d'amis plutôt que les uns contre les autres. Le point soulevé par Gilbert est que, dans le milieu de l'éducation, les connaissances théoriques sont davantage valorisées que les connaissances « quotidiennes ». Toutefois, dans le monde « réel », toutes les formes de connaissances sont valorisées, selon le contexte. Par conséquent, même si les valeurs déterminant ce qui constitue des connaissances « importantes » sont en train de changer, cela ne veut pas dire que la nature du savoir théorique change aussi.

Dans une société fondée sur le savoir, les connaissances qui favorisent l'innovation et l'activité commerciale sont maintenant considérées comme un élément essentiel du développement économique. Encore une fois, on prétend souvent que ce genre de savoir – les connaissances commerciales – est différent des connaissances théoriques. J'avance à cet égard que parfois c'est le cas et d'autres fois non.

### 2.3.2 Les connaissances théoriques par opposition aux connaissances appliquées

Gilbert établit une distinction entre les connaissances théoriques et les connaissances appliquées (p. 159). Elle affirme que dans la société du savoir nous assistons à une valorisation des connaissances appliquées par rapport aux connaissances théoriques, mais que ce changement n'a pas été reconnu ou accepté dans le milieu de l'éducation (en particulier dans le système scolaire). Selon elle, les connaissances théoriques sont associées à des domaines d'études étroits, comme les mathématiques et la philosophie, alors que les connaissances appliquées est de savoir comment on fait les choses et par conséquent ont tendance, par définition, à être multidisciplinaires. Gilbert soutient (p. 159-160) que les connaissances théoriques :

« font autorité, sont objectives et constituent des connaissances universelles. Elles sont à la fois abstraites, rigoureuses et intemporelles – et ardues. C'est un savoir qui va au-delà du « ici et maintenant » de l'expérience quotidienne et élève la compréhension à un niveau supérieur. En revanche, les connaissances appliquées représentent des connaissances pratiques qui sont générées par la mise en application de connaissances théoriques. Elles sont acquises par l'expérience, en essayant des choses jusqu'à cela fonctionne dans des situations concrètes. »

Les autres genres de connaissances, qui n'entrent pas dans la définition des connaissances théoriques, sont celles qui s'appuient sur l'expérience, le savoir-faire traditionnel, une approche essais-erreurs et l'amélioration de la qualité par l'introduction de petits changements fondés sur l'expérience d'un travailleur de première ligne – sans mentionner comment gagner au jeu du *three card brag*.

Je suis d'accord pour dire que les connaissances théoriques sont différentes des connaissances quotidiennes, mais je remets en question l'idée que les connaissances théoriques sont « pures » et non appliquées. Il s'agit d'une définition trop étroite, car elle exclut les écoles et les disciplines professionnelles comme le génie, la médecine, le droit, l'administration et l'éducation qui « appliquent » les connaissances théoriques. Ces disciplines sont tout aussi acceptées et valorisées dans les universités et collèges que les

domaines des lettres et des sciences, et leurs programmes respectent tous les critères établis par Gilbert pour définir les connaissances théoriques.

Dans une société fondée sur le savoir, l'accent est mis tout particulièrement sur l'utilité des connaissances à des fins commerciales. Une telle situation peut entraîner, par exemple, une plus grande attention portée à un certain type de connaissances pratiques, à application immédiate, plutôt qu'à la recherche à long terme, ce qui constitue probablement une erreur même en matière de développement économique, en raison du lien étroit qui existe entre le savoir pur et les connaissances appliquées. Cette question ne relève pas comme telle de la nature du savoir, mais plutôt de la façon dont les étudiantes et étudiants, les apprenantes et apprenants, acquièrent ce savoir et apprennent à l'utiliser. Il est donc important de ne pas porter uniquement attention au contenu de l'enseignement et de mettre davantage l'accent sur l'acquisition et le développement de compétences pour pouvoir appliquer le mieux possible les connaissances. Le savoir est dynamique, en croissance et en constante évolution. Par conséquent, les apprenantes et apprenants doivent développer des compétences et apprendre à utiliser les outils qui leur permettront de poursuivre leur apprentissage.

Établir une distinction entre les connaissances théoriques et appliquées passe à côté de la vraie question en ce qui concerne le type d'éducation nécessaire dans une société du savoir. Il n'y a pas que les connaissances – pures et appliquées – qui sont importantes, mais aussi les compétences en technologies de l'information, celles associées à l'apprentissage permanent, l'attitude, l'éthique et le comportement social. De façon surprenante, Gilbert minimise l'importance du développement des aptitudes d'apprentissage ainsi que du rôle des technologies de l'information et des communications (TIC) dans l'enseignement et l'apprentissage, en faisant valoir dans ce dernier cas que ces technologies ne sont pas bien intégrées à l'enseignement. Encore une fois, je ne nie pas qu'il s'agisse d'un problème fréquent, mais je crois que l'intégration des TIC au curriculum doit être un élément de la solution.

Comme le dit Jane Gilbert, les connaissances ne sont pas seulement des « choses »; les connaissances sont dynamiques. Toutefois, je crois aussi qu'elles ne sont pas non plus que des « flux ». Le contenu, c'est-à-dire les « choses », a de l'importance, tout comme les discussions et les interprétations à propos de ce contenu. D'où proviennent ces « choses » dont on peut observer le flux et le reflux dans les discussions sur Internet? Il est probable qu'elles ne commencent ni n'aboutissent dans l'esprit des personnes, mais il est certain qu'elles passent par eux, où elles sont interprétées et transformées. Nous en arrivons maintenant à la différence entre l'apprentissage, la pensée et le savoir. Le savoir peut être dynamique et changeant, mais vient un moment où chaque personne se fixe, si ce n'est que brièvement, sur ce qu'elle considère être le savoir, et ce même si au fil du temps les connaissances changent et se développent et qu'il devient possible de les comprendre plus en profondeur. À ce moment, elles deviennent des « choses », du contenu. Je prétends encore que ces « choses », ce contenu, ont de l'importance, bien que je doive reconnaître que ce l'on fait avec ces « choses » est encore plus important.

À mon avis, il ne suffit pas d'enseigner le contenu théorique (connaissances appliquées ou non). Il importe tout autant de permettre aux étudiantes et étudiants d'accroître leur capacité à trouver, analyser, organiser et appliquer les informations et le contenu dans le cadre de leurs activités personnelles et professionnelles, à assumer la responsabilité pour leur propre apprentissage et à faire preuve de souplesse dans le développement de nouvelles connaissances et compétences. Tout cela est nécessaire en raison de l'explosion des sommes de connaissances dans toutes les disciplines professionnelles, rendant impossible de mémoriser ni même de prendre connaissance de tous les développements se produisant dans un domaine donné, et en raison de la nécessité de se tenir à jour dans son domaine après l'obtention du diplôme.

Les apprenantes et apprenants doivent par conséquent avoir accès au contenu nécessaire et pertinent, savoir comment le trouver, et avoir des occasions d'appliquer et de mettre en pratique ce qu'ils ont appris. L'apprentissage doit donc être une combinaison de contenu, de compétences et d'attitudes. Il s'agit d'une conception qu'il faut appliquer dans tous les champs d'études. Cela ne veut pas dire que la recherche de vérités universelles ou de lois et principes fondamentaux n'a plus sa place, mais plutôt que ce processus

doit être intégré dans un environnement d'apprentissage plus large. La capacité à utiliser les TIC doit devenir une partie intégrante de l'apprentissage, mais d'une manière liée au contenu et aux compétences dans un champ d'études.

Encore une fois, par contre, je ne cherche d'aucune façon à minimiser l'importance que jouent les connaissances acquises hors du contexte scolaire dans la croissance de l'industrie du savoir. Ces autres formes de connaissances se révèlent précieuses. On peut observer un changement important dans les entreprises pour essayer de gérer les connaissances quotidiennes de leurs employés en améliorant les communications internes, en favorisant le réseautage externe et en récompensant la participation et la collaboration dans le processus d'amélioration des produits et des services.

### 2.3.3 La pertinence des connaissances théoriques dans une société du savoir

Ce qui m'inquiète dans le raisonnement purement fonctionnel sur la valeur du savoir est que, dans le cadre d'une telle argumentation, les « connaissances théoriques » sont reconnues implicitement comme non pertinentes dans une société du savoir – seules comptent maintenant les connaissances appliquées. C'est pourtant l'explosion des connaissances théoriques qui a permis d'établir la base de la société du savoir. Ce sont les évolutions dans le domaine de l'éducation qui ont mené au développement d'Internet, de la biotechnologie, des services financiers numériques, des logiciels, des télécommunications, etc. En effet, il ne s'agit pas d'une coïncidence si ce sont les pays les plus avancés dans l'industrie du savoir qui ont les taux les plus élevés d'éducation universitaire dans la population.

Même si je reconnais que les connaissances théoriques ne sont ni « pures », ni intemporelles, ni objectivement vraies, ce sont les principes et les valeurs faisant progresser ces connaissances qui sont importants. L'objectif des études supérieures, bien que difficile à atteindre, est d'établir une compréhension approfondie, des principes généraux, des théories à fondement empirique, une certaine forme d'intemporalité, etc., et ce même si le savoir est dynamique, changeant et en constante évolution. Les connaissances théoriques ne sont pas sans failles, mais elles ont néanmoins de la valeur en raison des normes qui les régissent. Je ne crois pas non plus que le développement des connaissances théoriques est à bout de souffle. Nous en avons la preuve tout autour de nous. Les connaissances théoriques permettent de générer, par exemple, de nouveaux traitements pharmacologiques, de nouvelles idées sur les changements climatiques, de meilleures technologies et, sans aucun doute, un plus grand savoir.

Nous devons soutenir plus que jamais les éléments à la base des connaissances théoriques, comme la rigueur, l'abstraction, la généralisation fondée sur des preuves, les données empiriques et le rationalisme. Ce sont ces éléments de l'éducation qui ont favorisé la croissance économique rapide dans l'industrie et la société du savoir. La différence est toutefois que maintenant ces éléments, pris isolément, ne sont plus suffisants; il faut dorénavant les combiner à de nouvelles approches en matière d'enseignement et d'apprentissage.

Je soulève ce point parce que je suis profondément sceptique à l'égard des propos soutenant que le nouveau savoir, découlant de l'utilisation d'Internet, a rendu les connaissances théoriques désuètes et non pertinentes. Downes (2007) prétend que les nouvelles technologies entraîneront la désinstitutionnalisation de l'apprentissage. Pour sa part, James Surowiecki (2004), dans son livre *The Wisdom of Crowds*, avance que le rassemblement d'informations par un groupe de personnes aptes à décider de façon indépendante peut déboucher sur des décisions souvent meilleures qui si elles avaient été prises par un seul membre de ce groupe. Chris Anderson, éditeur du magazine *Wired*, soutient (2008) que la corrélation intensive de métadonnées peut remplacer les approches scientifiques « traditionnelles » à l'égard de la création d'un nouveau savoir :

- « La philosophie de Google depuis sa fondation est que nous ne savons pas pourquoi cette

page est meilleure qu'une autre : si les statistiques sur les liens entrants nous disent que c'est le cas, cela nous suffit. Aucune analyse sémantique ou causale n'est nécessaire. (...) C'est un monde où des quantités gigantesques de données et les mathématiques appliquées remplacent tous les autres outils qui pourraient être utilisés. Ce qui inclut toutes les théories sur le comportement humain, de la linguistique jusqu'à la sociologie. Oublions la taxonomie, l'ontologie et la psychologie. Qui sait vraiment pourquoi les gens font ce qu'ils font? Ils le font, c'est tout, et nous pouvons le suivre et le mesurer avec une précision jamais vue. Avec une quantité suffisante de données, les chiffres parlent d'eux-mêmes. »

- « L'objectif ultime toutefois n'est pas la publicité. C'est la science. La méthode scientifique est fondée sur les hypothèses vérifiables. Ces modèles sont pour la plupart des systèmes que les scientifiques ont visualisés dans leur esprit. Les modèles sont vérifiés et les expériences confirment ou rejettent les modèles théoriques visant à expliquer les choses dans notre monde. C'est ainsi que fonctionne la science depuis des centaines d'années. Les scientifiques sont formés à reconnaître qu'une corrélation n'est pas une causalité, qu'il ne faut tirer aucune conclusion en s'appuyant uniquement sur le fait qu'il existe une corrélation entre X et Y (il ne pourrait s'agir que d'une coïncidence). Au contraire, il est important de comprendre les mécanismes sous-jacents qui relient les deux. Lorsque vous avez créé un modèle, vous pouvez relier les données en toute confiance. Sans un modèle, les données ne sont que du bruit. Par contre, quand l'on fait face à une quantité gigantesque de données, l'approche scientifique – hypothèse, modèle, vérification – devient obsolète. »

Il convient de noter que ce texte a été écrit avant que les investissements sur produits dérivés n'entraînent l'effondrement des marchés financiers; un effondrement causé en grande partie parce que les personnes qui utilisaient les données ne comprenaient pas la logique sous-jacente qui avait mené à leur création. Mon inquiétude à propos des discussions portant sur le « nouveau » savoir est qu'elles semblent reposer sur ce que j'appelle la majorité des voix – c'est le nombre de clics qui importe, non la qualité du contenu. Si le site Web d'Al-Qaïda obtient un grand nombre de clics, est-ce que cela veut dire qu'ils ont raison?

### 2.3.4 Les connaissances théoriques et les autres formes de savoir

Comme je l'ai déjà mentionné, il existe de nombreuses autres formes de savoir, outre les connaissances théoriques, qui sont utiles et précieuses. Le gouvernement et les entreprises mettent de plus en plus l'accent sur le développement des compétences dans les métiers et les professions. Le personnel enseignant a la responsabilité de développer ces domaines de connaissances, par exemple des habiletés sur le plan de la dextérité manuelle, des performances en musique et en théâtre, de la production dans le secteur du divertissement, du sport et de l'administration sportive. Ces formes de savoir auparavant n'étaient pas considérées comme « académiques ».

Un des aspects de la société numérique est que ces aptitudes professionnelles comportent une proportion de plus en plus grande de connaissances théoriques en plus de compétences au niveau de la performance. Comme il y a maintenant une augmentation du volet « connaissances » lié au travail, les employeurs exigent des niveaux de compétence de plus en plus élevés en sciences et en mathématiques pour un grand nombre de métiers et de professions, par exemple pour les ingénieurs de réseaux, les ingénieurs électriciens, les mécaniciens d'automobiles, les infirmières et autres professionnels de la santé, comme les physiothérapeutes.

La nature de l'emploi est aussi en voie de changement. Les mécaniciens d'automobiles, par exemple, doivent mettre de plus en plus l'accent sur le diagnostic et la résolution de problème, car l'élément valeur des véhicules repose de plus en plus sur le numérique et que l'on a tendance à remplacer les pièces plutôt



que les réparer. Les membres du personnel infirmier praticien pour leur part doivent maintenant assumer des tâches, qui étaient réservées auparavant aux médecins ou à des spécialistes. Par ailleurs, de nombreux employés doivent aujourd'hui posséder de très bonnes habiletés pour la communication, en particulier s'ils ont des contacts fréquents avec le public. Parallèlement, comme nous l'avons vu au Chapitre 1, les domaines d'études traditionnels doivent dorénavant mettre un plus grand accent sur le développement des compétences. Par conséquent, les frontières quelque peu artificielles entre les connaissances pures et appliquées commencent à s'estomper. En résumé, on peut dire que la majorité des emplois requièrent aujourd'hui à la fois des connaissances théoriques et des connaissances techniques. Ces deux types de connaissances doivent aussi être intégrées et adaptées en fonction du contexte. Par conséquent, les demandes à cet égard auprès des responsables de l'enseignement ont connu une augmentation et, plus important encore, cela signifie que le niveau de compétence du personnel enseignant, à l'ère numérique, devra être accru pour pouvoir répondre à cette demande.

## Activité 2.3 Épistémologie et connaissances théoriques

Utilisez la zone de commentaires numéro 2.3 pour répondre aux questions suivantes :

1. Pouvez-vous indiquer l'approche épistémologique guidant votre méthode d'enseignement? (Mentionnez votre discipline d'enseignement.) Est-ce qu'elle correspond à l'une des trois approches épistémologiques décrites dans le présent chapitre? Comment cela fonctionne-t-il en pratique en marge de vos activités?
2. Pouvez-vous justifier le rôle d'enseignante ou d'enseignant dans une société numérique où les gens peuvent obtenir tout ce qu'ils cherchent sur Internet, de la part d'amis ou même d'étrangers? Comment pensez-vous que l'on pourrait ou devrait changer le rôle du personnel enseignant en raison du développement de la société numérique? Au contraire, existe-t-il des constantes qui ne changeront pas et demeureront en place?
3. Décrivez brièvement la discipline que vous enseignez ou votre champ de spécialisation. Êtes-vous d'accord pour dire que les connaissances théoriques sont différentes des connaissances courantes de tous les jours (les connaissances quotidiennes)? Si c'est le cas, dans quelle mesure les connaissances théoriques sont-elles importantes pour vos étudiantes et étudiants? Est-ce que cette importance augmente ou diminue? Pouvez-vous en donner la raison? Si leur importance diminue, par quoi sont-elles remplacées ou par quoi devrait-on les remplacer?

## Section 2.4 : Le savoir et les nouvelles technologies

Le point central de mon argumentation, c'est que les connaissances se développent et s'élargissent rapidement sur les réseaux électroniques, mais que néanmoins il demeure d'une importance primordiale, dans une société fondée sur le savoir, de pouvoir compter sur une certaine forme de processus éducatif mettant de l'avant les normes et les façons de raisonner associées aux connaissances théoriques.

Il s'agit donc de déterminer si le développement de l'apprentissage peut mieux se réaliser par l'entremise seulement de réseaux électroniques non structurés, par des méthodes plus structurées comme le travail de groupe sous la supervision d'un personnel enseignant en personne ou en ligne ou par une combinaison d'environnements d'apprentissage à la fois structurés et non structurés. Je crois qu'il existe divers moyens par lesquels il est possible de développer les connaissances théoriques. Le plus efficace d'entre eux me semble être une combinaison d'activités structurées et non structurées. La liberté et les hasards heureux découlant de l'utilisation des réseaux électroniques peuvent jouer un rôle immense dans le développement des connaissances théoriques. Toutefois, cela n'est vrai que si ceux et celles contribuant à un tel réseau connaissent et partagent les valeurs liées aux connaissances théoriques. (Je ne mets pas en question le fait que d'autres formes de savoir puissent être créées par des réseaux électroniques aléatoires sans remplir cette condition – mon sujet aux présentes est les connaissances théoriques).

Ce qui change n'est donc pas nécessairement la nature des connaissances théoriques, mais plutôt la nature des connaissances quotidiennes qui est très influencée par la croissance immense des communications et des réseaux sur Internet. De plus, nous possédons maintenant de nombreux moyens efficaces de développer et de partager les connaissances théoriques en raison de cette croissance rapide des communications.

Nous devons élargir notre compréhension en ce qui concerne les meilleurs moyens d'aider les étudiantes et étudiants à acquérir des connaissances qui leur seront utiles. Cela ne signifie toutefois pas que nous devons rejeter les connaissances théoriques parce que maintenant non pertinentes. Toutes ces méthodes et approches peuvent aider à développer de nouvelles connaissances. Elles devraient être soigneusement examinées en fonction de leur incidence sur l'enseignement et l'apprentissage. Toutefois, selon moi, elles demeurent encore dépendantes du fait que les personnes contribuant à l'enseignement de ces données globales doivent favoriser une approche rationaliste et une prise de décision fondée sur des preuves, ce qui demande une certaine forme d'éducation formelle. Nous avons vu qu'il s'agit, comme l'explique Laurillard, d'une activité essentiellement rhétorique, nécessitant un effort d'orientation et de « persuasion » de la part de spécialistes dans le domaine. Le danger est que, si le savoir créé provient de personnes ne possédant pas une telle éducation et si les réseaux ne se fondent que sur des « flux » d'opinions et de données, le monde pourrait devenir l'esclave impuissant de l'irrationalité, des préjugés, de l'ignorance et de la manipulation par des gouvernements et de grandes entreprises.

Par conséquent, le réel changement n'est pas de passer des connaissances théoriques aux connaissances appliquées ni d'abandonner les connaissances théoriques au profit uniquement de ce que l'on peut trouver sur Internet, mais plutôt de se distancer d'une approche axée seulement sur le contenu pédagogique et de favoriser la création d'environnements d'apprentissage qui permettront aux apprenantes et apprenants de développer des compétences et des réseaux dans leur champ d'études. Le contenu est toujours très important, et les valeurs éducatives encore plus. Cependant, ils ne représentent qu'une partie des exigences nécessaires pour permettre aux individus de s'adapter à la société numérique.

Dans le prochain chapitre, je traiterai des différentes théories sur l'apprentissage et de leur épistémologie sous-jacente, ainsi que de la manière dont cela se traduit en différentes approches sur l'enseignement et l'apprentissage en cette ère numérique.

## Points clés à retenir

1. L'enseignement est une profession très complexe, qu'il faut adapter en fonction d'une grande diversité de contextes, de matières ainsi que d'apprenantes et d'apprenants. C'est un métier qui ne se prête pas aux généralisations. Il est néanmoins possible de fournir des lignes directrices et des principes fondés sur les pratiques exemplaires, la théorie et la recherche, que l'on doit ensuite adapter ou modifier en tenant compte des conditions locales.
2. Nos croyances et nos valeurs sous-jacentes, généralement partagées par les autres experts en la matière, façonnent notre approche relative à l'enseignement. Ces croyances et valeurs sous-jacentes sont souvent implicites et, en général, elles ne sont pas transmises directement aux étudiantes et étudiants, et ce, même si elles sont reconnues comme des éléments essentiels dans le processus menant à la formation de « spécialistes » dans un domaine donné.
3. Certains font valoir que les connaissances théoriques sont différentes des autres formes de connaissances et qu'aujourd'hui, à l'ère numérique, elles sont encore plus pertinentes.
4. Les connaissances théoriques ne sont toutefois pas le seul type de savoir qu'il est important d'acquérir dans la société actuelle. En tant que membres du personnel enseignant, nous devons être conscients des autres formes de connaissances, ainsi que de leur importance éventuelle pour nos étudiantes et étudiants. En effet, nous devons nous assurer de leur transmettre une large gamme de contenus et de compétences essentiels en cette ère numérique.

## *Chapitre 3 : Les théories de l'apprentissage à l'ère numérique*

### **Objet du chapitre**

Quand vous aurez lu ce chapitre, vous vous devriez pouvoir :

- décrire en termes génériques les principales théories de l'apprentissage et discuter de leurs répercussions sur l'enseignement;
- cerner les différents niveaux et types d'apprentissage et décider lequel est le plus approprié pour votre discipline ou vos étudiantes et étudiants;
- intégrer ces idées à une stratégie ou philosophie personnelle pour l'enseignement de votre matière.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

Une compréhension des théories sur la façon dont les étudiantes et étudiants apprennent offre aux membres du personnel enseignant des fondements, sur lesquels ils peuvent baser leur approche envers l'enseignement.

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- 3.1 – Pourquoi une compréhension des théories de l'apprentissage est importante
- 3.2 – Le behaviorisme
- 3.3 – Le cognitivisme
- 3.4 – Le constructivisme
- 3.5 – L'apprentissage par la pratique
- 3.6 – Le connectivisme
- 3.7 – Conclusion

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 3.1 – Choisir une théorie de l'apprentissage

## Points clés à retenir

Des théories de l'apprentissage différentes reflètent des points de vue différents sur la nature du savoir.

- Chaque membre du personnel enseignant commence avec une position quelconque qui est épistémologique ou théorique, même si celle-ci n'est pas explicite, ou encore, même si cette personne n'est pas entièrement consciente de ses convictions.
- À l'exception possiblement du connectivisme, il existe une certaine forme d'évidence empirique pour appuyer chacune des théories de l'apprentissage qui sont décrites ici. La différence relève donc tout autant des valeurs et des convictions à l'égard du savoir, que de l'efficacité de chaque théorie.
- Quoique les théories suggèrent différentes façons dont tous les gens apprennent, ces théories ne révèlent pas automatiquement au personnel enseignant ou de formation comment enseigner.
- Le personnel enseignant doit donc trouver le moyen de faire la transition pour passer de la position théorique à la position pratique, qui permet d'appliquer ces théories au sein d'une expérience d'enseignement (le sujet du prochain chapitre).
- Néanmoins tout membre du personnel enseignant et de formation, qui comprend les approches théoriques de rechange, sera dans une meilleure position pour faire des choix sur la façon d'aborder son enseignement avec les méthodes convenant le mieux aux besoins perçus chez les étudiantes et étudiants, et ce, au sein même des nombreux contextes différents d'apprentissage auxquels fait face le personnel enseignant et de formation.

### Section 3.1 : Pourquoi une compréhension des théories de l'apprentissage est importante

La majorité des membres du personnel enseignant œuvrant dans les écoles élémentaires et secondaires connaissent les principales théories de l'apprentissage. Mais vu que les membres du personnel de formation dans le secteur de l'éducation postsecondaire sont recrutés en raison de leur expérience dans une matière ou de leurs habiletés professionnelles ou de recherche, il est crucial d'introduire ces principales théories et d'en discuter avec eux, même brièvement. Même s'il n'a pas de formation formelle ni de connaissances quant aux différentes théories de l'apprentissage, tout membre du personnel enseignant et de formation abordera en pratique l'enseignement selon une des principales approches théoriques, qu'il soit ou non conscient du jargon pédagogique qui sous-tend de telles approches. En outre, de nouvelles théories de l'apprentissage émergent à mesure que l'apprentissage en ligne, l'enseignement basé sur la technologie et les réseaux numériques informels d'apprenantes et apprenants évoluent.

Si les membres du personnel enseignant et de formation connaissent les approches théoriques de rechange, ils sont en meilleure position pour faire des choix sur les manières d'aborder leur enseignement en utilisant les moyens qui conviennent le mieux aux besoins perçus chez les étudiantes et étudiants, et ce, au sein même des nombreux contextes différents d'apprentissage auxquels fait face le personnel enseignant et de formation. Cela est particulièrement important lorsqu'on considère plusieurs exigences des apprenantes et apprenants à l'ère numérique, qui sont présentés dans le Chapitre 1. De plus, le choix ou la préférence envers une approche théorique particulière entraînera des répercussions majeures sur la façon dont la technologie est utilisée pour soutenir l'enseignement.

Or, il existe une énorme quantité de documentation portant sur les théories de l'apprentissage, et je suis bien conscient du fait que le traitement de ce sujet proposé ici est pour le moins abrégé. Les individus qui préféreraient consulter une introduction plus détaillée des théories de l'apprentissage peuvent se procurer, à un coût très élevé, le livre de [Dale H. Schunk \(2011\)](#) ou, à un prix plus raisonnable, celui de [Linda Harasim \(2012\)](#). Le but de mon livre toutefois n'est pas d'être complet en ce qui a trait à une couverture approfondie de toutes les théories de l'apprentissage, mais plutôt de fournir une base à partir de laquelle il est possible de suggérer et d'évaluer différents moyens d'enseigner afin de répondre aux divers besoins des apprenantes et apprenants à l'ère numérique.

### Section 3.2 : Le behaviorisme

Bien qu'il ait été créé initialement dans les années 1920, le behaviorisme domine encore les approches envers l'enseignement et l'apprentissage à beaucoup d'endroits, notamment aux États-Unis.

La psychologie behavioriste est une tentative de modéliser l'étude du comportement humain d'après les méthodes des sciences physiques. Par conséquent, elle concentre l'attention sur les aspects du comportement qui se prêtent à l'observation et la mesure directe. Au cœur même du behaviorisme se trouve l'idée que certaines réponses comportementales deviennent associées d'une manière mécaniste et invariante grâce à des stimulus spécifiques. Par conséquent, un stimulus donné suscitera une réponse particulière. À son niveau le plus simple, cela pourrait être un acte purement de réflexe, comme la contraction de l'iris de l'œil quand il est stimulé par une lumière vive.

Cependant, le comportement humain est en grande partie beaucoup plus complexe. Néanmoins, les behavioristes ont démontré en laboratoire qu'il est possible en appliquant une récompense ou une punition, de renforcer l'association entre tout stimulus ou événement particulier et une réponse comportementale particulière. Le lien tissé entre un stimulus et la réponse s'appuie sur l'existence d'un moyen approprié de renforcement au moment de l'association entre le stimulus et la réponse. Or, cela dépend du fait que le comportement aléatoire (essais-erreurs) soit renforcé de façon appropriée lorsqu'il se produit.

Cela constitue essentiellement le concept de conditionnement opérant : un principe qui a été élaboré par B. F. Skinner (1968). Ce dernier a démontré qu'il est possible d'entraîner les pigeons pour qu'ils adoptent un comportement assez complexe, et ce, en utilisant des stimulus appropriés comme l'offre de nourriture et en récompensant les réponses particulières désirées (pouvant se produire au début par hasard). Il a aussi découvert qu'une chaîne de réponses peut être développée sans la présence obligatoire des stimulus, reliant ainsi un stimulus initial éloigné à un comportement plus complexe. En outre, un comportement inapproprié ou précédemment appris pourrait être éliminé en retirant le renforcement. Chez les êtres humains, le renforcement peut être très simple, comme une rétroaction immédiate à une activité ou en obtenant la bonne réponse à un test à choix multiples.



Figure 3.1 – Vidéo (film) YouTube de B.F. Skinner montrant sa machine d'enseignement en 1954.



Vous pouvez visionner sur YouTube une vidéo d'un film fascinant de cinq minutes de 1954 mettant en scène B.F. Skinner en train de décrire sa machine d'enseignement, soit en cliquant sur la photo ci-dessus ou en allant au site Web à : <http://www.youtube.com/watch?v=jTH3ob1IRFo>.

L'approche behavioriste envers l'enseignement s'appuie sur la conviction que l'apprentissage est régi par des principes invariants et que ces principes sont indépendants du contrôle conscient exercé par l'apprenante ou apprenant. Les behavioristes tentent de maintenir un haut degré d'objectivité dans la manière dont ils voient l'activité humaine. De plus, ils rejettent en général toute référence aux états non mesurables, notamment les sentiments, les attitudes et la conscience. D'après eux, le comportement humain est avant tout prévisible et contrôlable. Le behaviorisme découle donc d'une prise de position épistémologique qui est solidement objectiviste.

La théorie de B. F. Skinner à l'égard de l'apprentissage procure la base théorique sous-jacente pour créer des machines d'enseignement, fixer des objectifs mesurables de l'apprentissage, élaborer des tests à choix multiples et développer de l'instruction assistée par ordinateur. Le behaviorisme influe encore fortement sur la formation en entreprise et l'entraînement militaire ainsi que sur quelques domaines scientifiques, dont l'ingénierie et la formation médicale. Or, l'apprentissage par mémorisation de faits établis ou de procédures normalisées peut avoir une valeur particulière et être utile, entre autres pour les tables multiplication, pour les enfants ou les adultes ayant une capacité cognitive limitée en raison de troubles mentaux ou pour la conformité aux normes et aux processus industriels ou commerciaux qui ne varient pas et n'exigent aucun jugement individuel.

Il est important de souligner finalement qu'étant donné sa concentration sur les récompenses et les punitions comme moteurs de l'apprentissage et sur les résultats prédéfinis et mesurables, le behaviorisme est la base des conceptions populistes de l'apprentissage chez nombre de parents et de politiciens, ainsi que de certains informaticiens qui s'intéressent à l'apprentissage automatisé. Il n'est donc pas surprenant qu'il existait aussi jusqu'à récemment une tendance à considérer la technologie et, en particulier, l'instruction assistée par ordinateur comme étant étroitement associées aux approches behavioristes envers l'apprentissage, même si nous verrons plus loin que cela n'est pas nécessairement vrai.

### Section 3.3 : Le cognitivisme

Une critique évidente à l'égard du behaviorisme est que cette théorie traite les êtres humains comme une boîte noire où les choses qui entrent dans cette boîte noire et celles qui en sortent sont connus et mesurables, alors que ce qui se passe à l'intérieur de la boîte noire est ignoré ou n'est pas considéré important. Cependant, les êtres humains ont une aptitude à la pensée consciente, à la prise de décisions et aux émotions, ainsi que la capacité d'exprimer des idées par le biais du discours social : tout cela peut être hautement significatif pour l'apprentissage. Donc, il est probable que nous obtiendrons une meilleure compréhension de l'apprentissage si nous essayons de savoir ce qui se passe à l'intérieur de la boîte noire.

Par conséquent, les cognitivistes se concentrent sur l'identification des processus mentaux : les représentations internes et conscientes du monde, qu'ils considèrent comme des éléments essentiels pour l'apprentissage des êtres humains. Fontana (1981) résume l'approche cognitive envers l'apprentissage comme suit :

« L'approche cognitive [...] maintient que, si nous voulons comprendre l'apprentissage, nous ne pouvons nous confiner au comportement observable, mais nous devons aussi nous préoccuper de la capacité de l'apprenante ou apprenant à réorganiser mentalement son champ psychologique (c.-à-d. son monde intérieur de concepts, de mémoires, etc.) en réaction à l'expérience. Cette dernière approche génère en conséquence non seulement un stress sur l'environnement, mais aussi sur la façon dont chaque individu interprète l'environnement et tente de le rendre cohérent. Elle considère l'individu non pas comme le produit quelque peu mécanique de son environnement, mais plutôt comme un agent actif dans le processus d'apprentissage, qui essaie délibérément de traiter et catégoriser le flux d'informations qu'il reçoit du monde extérieur. » (p. 148)

La recherche de règles, de principes ou de relations dans le traitement des informations nouvelles et la recherche de signification et de cohérence pour concilier les nouvelles informations avec le savoir antérieur sont donc des concepts clés de la psychologie cognitive. Celle-ci se consacre à identifier et à décrire les processus mentaux qui influent sur l'apprentissage, la réflexion et le comportement, ainsi que les conditions qui influent sur ces processus mentaux.

Les approches cognitives envers l'apprentissage couvrent un champ très large. À l'extrémité « objectiviste », les cognitivistes considèrent les processus mentaux basiques comme étant génétiques ou programmés, mais qu'ils peuvent être amplifiés ou modifiés par des facteurs externes (dont les nouvelles expériences). Les cognitivistes précoces s'intéressaient en particulier au concept du cerveau en tant qu'ordinateur. Et plus récemment, la recherche sur le cerveau a mené à une recherche pour relier l'apprentissage au développement et au renforcement des réseaux neuronaux cérébraux. En ce qui a trait à la pratique, ce concept du cerveau en tant qu'ordinateur a conduit dans l'enseignement vers plusieurs développements basés sur la technologie, y compris :

- *les systèmes tutoriels intelligents*, une version plus raffinée des machines d'enseignement qui est basée sur l'analyse des réponses aux questions par les étudiantes et étudiants et sur leur réorientation vers les prochaines étapes appropriées de l'apprentissage – l'apprentissage adaptatif est le plus récent prolongement de tels développements;
- *l'intelligence artificielle*, qui vise à représenter dans des logiciels les processus mentaux utilisés en apprentissage humain – si cela réussit, des ordinateurs remplaceront alors de nombreuses activités humaines (comme l'enseignement, si l'apprentissage est envisagé selon un cadre objectiviste);
- *les résultats d'apprentissage prédéterminés*, basés sur une analyse et un développement de différents types d'activités cognitives – comme la compréhension, l'analyse, la synthèse et l'évaluation;

- certaines approches de *conception pédagogique*, qui tentent de gérer la conception de l'enseignement pour garantir la réussite des résultats ou des objectifs d'apprentissage prédéterminés.



Figure 3.2 – Quelques domaines couverts par le cognitivisme, basés sur la taxonomie de Blooms (1956). Il est à noter que cela devient un exercice réductionniste, à mesure que les psychologues approfondissent chacune de ces activités cognitives afin de comprendre les processus mentaux sous-jacents. Nous discuterons en détail de la taxonomie de Blooms plus loin. © Agile Development Blog, 2013

Par contre, beaucoup d'autres cognitivistes, provenant d'une perspective épistémologique plus constructiviste, affirmeraient que les états ou, même, les processus mentaux ne sont pas fixés, mais qu'ils sont plutôt en évolution constante à mesure que de nouvelles informations sont intégrées à des connaissances antérieures et que de nouvelles stratégies pour chercher la signification sont élaborées par l'individu. Or, le personnel enseignant, qui met fortement l'accent sur le fait que les apprenantes et apprenants développent une signification personnelle au moyen de la réflexion, l'analyse et la construction du savoir grâce au traitement mental conscient, représenterait beaucoup plus une position épistémologique constructiviste. C'est à ce point précis que les limites entre l'apprentissage cognitiviste et constructiviste commencent à s'écrouler.

Les approches cognitives envers l'apprentissage, ciblant la compréhension, l'abstraction, l'analyse, la synthèse, la généralisation, l'évaluation, la prise de décisions et la pensée créatrice, semblent convenir beaucoup mieux à l'éducation supérieure que le behaviorisme. Mais même dans l'éducation élémentaire et secondaire, une approche cognitiviste impliquerait par exemple de mettre l'accent sur les aspects suivants : enseigner aux apprenantes et apprenants « comment » apprendre, élaborer des processus mentaux plus robustes ou nouveaux pour l'apprentissage futur ainsi que développer une compréhension plus approfondie et en évolution constante des concepts et des idées.

Autrement dit, le cerveau a plus de plasticité, d'adaptabilité et de complexité que les programmes des logiciels actuels. De plus, d'autres facteurs, comme l'affect (émotion), la motivation, l'autodétermination, les valeurs ainsi qu'une plus vaste gamme de divers sens, rendent l'apprentissage humain très différent de la façon dont fonctionnent les ordinateurs, du moins jusqu'ici. L'éducation serait beaucoup mieux servie si les informaticiens essayaient de créer pour soutenir l'apprentissage des logiciels, qui reflètent plus la manière dont l'apprentissage humain se déroule, au lieu d'essayer de circonscrire l'apprentissage humain dans les restrictions actuelles de la programmation informatique behavioriste.

Néanmoins, les cognitivistes ont non seulement accru notre compréhension de la manière dont les êtres humains traitent les nouvelles informations et en dérivent une signification (comment nous accédons aux connaissances et comment nous interprétons, intégrons, traitons, organisons et gérons un tel savoir), mais ils nous ont aussi légué une meilleure compréhension des conditions qui affectent les états mentaux des apprenantes et apprenants.

### Section 3.4 : Le constructivisme

La théorie behavioriste et certains éléments de la théorie cognitive de l'apprentissage sont déterministes, en ce sens qu'ils affirment que le comportement et l'apprentissage s'appuient sur une base de règles et fonctionnent en vertu de conditions prévisibles et constantes sur lesquelles les apprenantes et apprenants individuels n'ont que peu ou pas de contrôle. Cependant, les constructivistes mettent l'accent sur la conscience, sur le libre arbitre, ainsi que sur les influences sociales à l'égard de l'apprentissage. Carl Rogers (1969) énonce : « Chaque individu existe dans un monde d'expérience continuellement changeant, dont il est le centre. » Le monde extérieur est interprété dans le contexte de ce monde privé. Or, la croyance que les êtres humains sont essentiellement actifs et libres et qu'ils s'efforcent de trouver une signification sur le plan personnel existe depuis très longtemps.

Les constructivistes maintiennent que les individus s'efforcent consciemment de trouver une signification afin de rendre logique leur environnement, en ce qui a trait à l'expérience passée et à leur état actuel. C'est une tentative de créer l'ordre dans leur esprit pour anéantir le désordre, de résoudre les incongruités ainsi que de réconcilier les réalités extérieures avec l'expérience préalable. Les moyens utilisés pour réaliser cette démarche sont complexes et multiformes : de la réflexion personnelle et la recherche de nouvelles informations jusqu'à la mise à l'épreuve des idées par le contact social avec les autres. Les problèmes sont résolus et les incongruités, réglées grâce à des stratégies comme la recherche de relations entre ce qui est connu et ce qui est nouveau, l'identification des similarités et des différences, et la mise à l'essai des hypothèses ou des postulats. En fait, la réalité est toujours tentative et dynamique.

Le contexte social de l'apprentissage est crucial pour nombre d'éducateurs. Les idées sont mises à l'épreuve auprès non seulement du personnel enseignant, mais aussi auprès d'étudiantes et étudiants, d'amis et de collègues. En outre, les connaissances sont acquises principalement par le biais de processus sociaux ou d'établissements dévolus par la société : les écoles, les universités et, de plus en plus actuellement, les communautés en ligne. En effet, ce qui est perçu comme un savoir « ayant de la valeur » est aussi dévolu par la société. Le savoir n'est donc pas seulement une question de contenu, mais aussi de valeurs. Les valeurs, qui gravitent autour du concept d'une éducation en culture générale, constituent un tel ensemble de valeurs. Selon cette idéologie, un des principaux buts de l'éducation est de développer une sensibilisation critique aux valeurs et aux idéologies qui façonnent la forme du savoir reçu. Donc, cela suggère une investigation continue et une critique du savoir reçu.

La théorie du constructiviste mène entre autres à la conséquence que chaque individu est unique, parce que l'interaction de ses différentes expériences ainsi que sa recherche d'une signification personnelle en font une personne qui ne ressemble à aucune autre. Le comportement n'est donc ni prévisible ni déterministe, du moins au niveau individuel. Le point clé ici est que l'apprentissage est envisagé comme un processus « social », qui exige une communication entre les apprenantes et apprenants, le personnel enseignant et d'autres intervenants. Ce processus social ne peut être remplacé par la technologie efficacement, quoique la technologie puisse le faciliter.



**Figure 3.3 – L'apprentissage des adultes en groupe, d'une manière constructiviste et assistée par la technologie.**

Bien que les approches constructivistes puissent être, et avoir été, appliquées à tous les champs du savoir, il est facile de constater que cela est plus souvent utilisé dans les approches pour l'enseignement des sciences humaines, des sciences sociales, de la pédagogie et d'autres disciplines moins quantitatives.

### Section 3.5 : L'apprentissage par la pratique



Figure 3.4 – © Motoring Insight, 2013

L'apprentissage par la pratique est une autre théorie de l'apprentissage qui est important non seulement pour la formation professionnelle, mais aussi pour d'autres champs de l'éducation. En fait, plusieurs théories différentes sont réunies sous cette rubrique, notamment : l'apprentissage expérientiel, l'apprentissage coopératif, l'apprentissage par l'aventure ainsi que la formation d'apprentie et apprenti. Ce domaine compte plusieurs théoriciens différents, comme John Dewey, Jean Piaget, Kurt Lewin et, plus récemment, David Kolb (1984).

La Simon Fraser University définit ainsi l'apprentissage expérientiel :

« L'engagement stratégique actif des étudiantes et étudiants dans des occasions d'apprendre par leur pratique de ces activités, ainsi que par leur réflexion à ce sujet, qui les habilite à appliquer leurs connaissances théoriques à des projets pratiques dans une multitude de contextes à l'intérieur et à l'extérieur de la salle de classe. »

L'apprentissage par la pratique est particulièrement répandu dans l'enseignement des habiletés motrices (entre autres, apprendre à conduire une bicyclette ou à pratiquer un sport). Mais on en trouve aussi des exemples dans l'éducation supérieure, notamment : la pratique de l'enseignement, les stages médicaux et les études en laboratoire. Les individus peuvent apprendre par la pratique sans l'intervention d'un personnel de formation mais, généralement, le rendement de cette activité est amélioré quand elle est encadrée par une instructrice ou instructeur plus expérimenté ou par un expert en la matière.

La formation d'apprentie et apprenti est un bon exemple d'une forme d'apprentissage par la pratique, au cours de laquelle un travailleur spécialisé ou plus expérimenté modélise le comportement nécessaire. Ensuite, l'apprentie ou apprenti essaie de suivre le modèle, puis le travailleur lui communique des

commentaires et lui donne des conseils.

L'apprentissage expérientiel cible la réflexion des apprenantes et apprenants sur leur expérience de l'exécution d'une procédure ou d'une technique, afin qu'ils acquièrent des connaissances conceptuelles ainsi qu'une expertise pratique. Le modèle d'apprentissage expérientiel de Kolb suggère un processus en quatre volets :

- l'expérimentation active;
- l'expérience concrète;
- l'observation réfléchie;
- la conceptualisation abstraite.

Ce processus se retrouve souvent dans la formation du personnel infirmier, du personnel enseignant et des étudiantes et étudiants en administration des affaires.

La technologie peut être utilisée aussi pour améliorer ou accélérer l'apprentissage par la pratique. Par exemple, les simulateurs de vol permettent aux pilotes à l'entraînement d'apprendre comment piloter des avions, d'un prix astronomique, en toute sécurité dans un environnement simulé et sans avoir à mobiliser ces précieux avions réels pour de longues périodes à des fins de formation. Dans les programmes de formation d'apprentie et apprenti, il est possible aussi de se servir de la vidéo pour faire des démonstrations de procédures correctes ou expertes. De plus, des laboratoires à distance peuvent être utilisés pour fournir aux apprenantes et apprenants l'accès à des équipements scientifiques qui sont éloignés, très coûteux ou rares (p. ex., des microscopes très puissants) afin qu'ils puissent se familiariser avec son fonctionnement.

L'apprentissage par la pratique est une méthode importante pour développer de nombreuses habiletés, qui sont requises à l'ère numérique. Il faut noter cependant que, dans plusieurs domaines professionnels dépendant de plus en plus des technologies numériques, l'apprentissage conceptuel doit souvent être combiné à l'apprentissage par la pratique.



### Section 3.6 : Le connectivisme

Le connectivisme est une théorie relativement nouvelle de l'apprentissage ou de l'épistémologie; en fait, il n'existe jusqu'ici aucune entente sur ce que c'est réellement. Encore au stade de développement et de raffinement de nos jours, cette théorie très controversée fait l'objet de nombreuses critiques.

En partie pour expliquer et en partie pour modéliser une approche connectiviste envers l'apprentissage, Siemens, Downes et Cormier ont construit le premier cours en ligne largement ouvert (MOOC), [Connectivism and Connective Knowledge 2011](#). Plus récemment, [Downes \(2014\)](#) a précisé, dans une présentation intitulé « The MOOC of One », quelques-unes des relations entre l'apprentissage individuel, la contribution des individus au savoir et à son flux, et les réseaux d'apprenantes et apprenants au sein d'une large interprétation de la théorie connectiviste. Dans cette présentation, Downes établit certains principes de conception pour les « cours » connectivistes (cMOOC), notamment :

- l'autonomie des apprenantes et apprenants, quant au choix du contenu et de la façon d'apprendre;
- l'ouverture, à l'égard de l'accès au cours, du contenu, des activités et des méthodes d'évaluation;
- la diversité – contenu varié, perspectives individuelles et outils multiples, spécialement pour le réseautage des apprenantes et apprenants et la création de possibilités de dialogue et de discussion;
- l'interactivité – communication massive entre les apprenantes et apprenants et l'apprentissage coopératif, menant au savoir émergent.

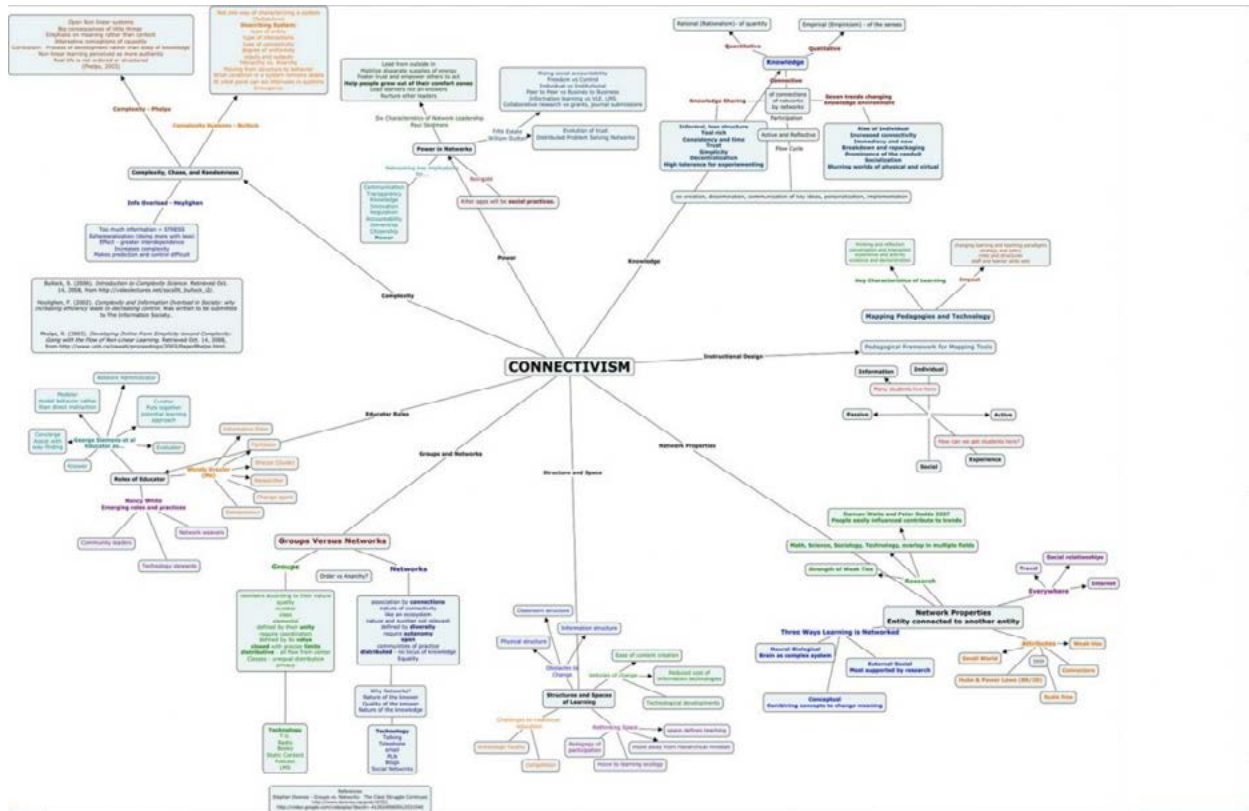


Figure 3.5 – Carte du connectivisme, © Stephen Downes, 2011 ([pkab.wordpress.com](http://pkab.wordpress.com)).

Les connectivistes comme Siemens et Downes tendent à être quelque peu vagues en ce qui a trait au rôle du personnel enseignant ou de formation, puisque la focalisation du connectivisme vise plus les participants individuels, les réseaux et le flux d'informations, ainsi que les nouvelles formes de connaissances qui en résultent. Le principal rôle du personnel enseignant semble être de fournir l'environnement ou le contexte initial d'apprentissage, qui réunit les apprenantes et apprenants, et d'aider ces derniers à construire leurs propres environnements d'apprentissage personnel afin de les habiliter à se connecter aux réseaux « réussis ». Cette démarche se fonde sur l'hypothèse que l'apprentissage en découlera automatiquement grâce à l'exposition aux flux d'informations et à la réflexion autonome de l'individu sur sa signification. Des établissements d'enseignement formels ne sont pas nécessaires pour soutenir ce type d'apprentissage, surtout parce qu'un tel apprentissage dépend souvent fortement des médias sociaux auxquels les participantes et participants peuvent avoir accès aisément.

L'approche connectiviste envers l'enseignement et l'apprentissage s'attire de nombreuses critiques, dont les suivantes :

- Il n'y a aucun contrôle sur la qualité du contenu ni de contributions faites par les participantes et participants.
- Les stratégies d'évaluation (comme l'examen par les pairs) sont primitives et peu fiables, rendant ainsi encore plus difficile d'établir une reconnaissance fiable ou valide de la réussite.
- Les genres d'apprentissage qui se déroulent dans les MOOC ou les cours connectivistes ne sont pas nécessairement de type universitaire, car ils ne satisfont pas aux exigences en matière de connaissances théoriques, telles qu'elles sont définies dans le Chapitre 2.
- Beaucoup de participantes et participants éprouvent des difficultés à cause du manque de structure et ils se sentent submergés par le volume du contenu généré par les autres apprenantes et apprenants.
- La majorité des étudiantes et étudiants ont besoin d'un niveau élevé de soutien explicite à l'apprentissage fourni par un personnel enseignant « expert », que n'offrent pas les cours connectivistes.
- Ce type d'apprentissage requiert que les apprenantes et apprenants aient déjà au moins un certain niveau d'éducation plus formelle ou traditionnelle avant de participer à ces cours pour qu'ils puissent bénéficier pleinement de cette expérience d'apprentissage (il existe une évidence substantielle que les participantes et participants aux MOOC tendent à avoir déjà un niveau élevé d'éducation postsecondaire).
- Ce type d'apprentissage est plus approprié pour l'apprentissage non formel ou les communautés de pratique, plutôt que pour l'éducation formelle.

Certains des défis soulignés dans ces critiques pourraient être surmontés au fil de l'amélioration de la pratique, du développement de nouveaux outils pour l'évaluation et pour l'organisation de travail coopératif et collaboratif avec des nombres massifs, ainsi que de l'augmentation des expériences acquises. Et plus important encore, le connectivisme est réellement la première tentative théorique de réexaminer radicalement les implications pour l'apprentissage, qui ont été générées par la création d'Internet et l'explosion de nouvelles technologies des communications.

### Section 3.7 : Conclusion

Les théories différentes de l'apprentissage reflètent des positions différentes sur la nature du savoir. Or, il existe déjà une forme quelconque d'évidence empirique qui appuie chacune des théories de l'apprentissage décrites dans ce manuel, sauf probablement dans le cas du connectivisme.

Toutefois, bien que les théories suggèrent différents moyens dont se servent tous les gens pour apprendre, elles ne révèlent pas automatiquement au personnel enseignant ou de formation comment enseigner. En fait, les théories du behaviorisme, du cognitivisme et du constructivisme ont toutes été élaborées à l'extérieur de l'éducation elle-même : c'est-à-dire dans des laboratoires expérimentaux de psychologie, de neuroscience et de psychothérapie respectivement. Les éducateurs ont eu à trouver une solution pour effectuer la transition, afin de cheminer depuis l'approche théorique jusqu'à la démarche pratique d'appliquer ces théories au sein d'une expérience d'éducation. Autrement dit, il leur fallait mettre au point des méthodes pédagogiques qui ajoutent à de telles théories de l'apprentissage. Dans le prochain chapitre, nous examinerons la gamme de méthodes pédagogiques qui ont été créées à ces fins, ainsi que leurs racines épistémologiques et leurs répercussions sur l'enseignement à l'ère numérique.

### Activité 3.1 Choisir une théorie de l'apprentissage

Entwistle (2010) énonce la déclaration qui suit.

« Il est obligatoire de se poser certaines questions importantes lorsque nous considérons quel poids devrait avoir l'évidence ou à quel point une théorie sera utile pour la pédagogie. Par exemple :

- Cette théorie découle-t-elle de données ou d'observations dans un contexte d'éducation?
- La théorie est-elle présentée dans une langue qui est comprise facilement par le personnel enseignant?
- Les aspects, qui ont été identifiés comme influant sur l'apprentissage, peuvent-ils être modifiés aisément [par un membre du personnel enseignant]?
- Cette théorie a-t-elle des répercussions directes sur l'enseignement et l'apprentissage [en marge du contexte particulier dans lequel vous travaillez]?
- À quel point les suggestions sont-elles réalistes et pratiques?
- Cette théorie déclenchera-t-elle l'émergence de nouvelles idées sur l'enseignement?

Il ne suffit pas qu'une théorie pédagogique explique simplement comment les gens apprennent; elle doit aussi générer des conséquences claires liées aux manières d'améliorer la qualité et l'efficacité de l'apprentissage. »

En recourant aux critères d'Entwistle et à votre propre savoir et expérience de l'enseignement, utilisez la fonction de commentaire à la fin de ce chapitre pour répondre aux questions ci-dessous, puis comparez vos réponses à celles des autres lectrices et lecteurs.

1. Quelle théorie aimez-vous le plus et pourquoi? Inscrivez la principale matière que vous enseignez.
2. Votre manière préférée d'enseigner correspond-elle à l'une de ces approches théoriques? Énoncez quelques-unes des activités que vous effectuez lorsque votre enseignement se « conforme » à cette théorie. Pouvez-vous mentionner d'autres activités possibles que vous pourriez utiliser maintenant dans ce cadre théorique pour l'enseignement?
3. Votre enseignement combine-t-il généralement des théories différentes – parfois behavioriste, parfois cognitive, etc.? Si c'est le cas, quels sont les contextes ou les raisons qui influent sur le choix d'utiliser une approche spécifique plutôt qu'une autre?
4. À quel point ces théories sont-elles utiles en ce qui a trait à la pratique de l'enseignement? À votre avis, sont-elles seulement un jargon ou une théorisation inutile, ou un « étiquetage » d'une pratique communément comprise? Ou encore, est-ce qu'elles procurent de solides lignes directrices sur la façon dont vous devriez enseigner?
5. Selon vous, comment les nouvelles technologies numériques (p. ex., les médias sociaux) influent-elles sur ces théories? Est-ce que ces technologies les rendent redondantes? Le connectivisme remplace-t-il d'autres théories ou ajoute-t-il un autre moyen d'envisager l'enseignement et l'apprentissage?

## *Chapitre 4 : Les méthodes d'enseignement*

### **Objet du chapitre**

Quand vous aurez lu ce chapitre, vous vous devriez pouvoir :

- décrire plusieurs approches différentes envers les méthodes d'enseignement;
- discuter des forces et faiblesses générales de chaque approche;
- identifier à quel point chaque approche répond aux besoins des apprenantes et apprenants à l'ère numérique;
- choisir une méthode d'enseignement appropriée (ou un mélange de méthodes) pour votre contexte d'enseignement.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

Cinq perspectives à l'égard de l'enseignement sont examinées et reliées à des épistémologies et des théories de l'apprentissage, avec un accent particulier sur leur pertinence à l'ère numérique.

Ce chapitre aborde en particulier les sujets suivants :

- Scénario C : Un membre du corps professoral conteste le système de statistiques
- 4.1 Cinq perspectives sur l'enseignement
- 4.2 Les cours magistraux transmissifs
  - 4.2.1 Que nous dit la recherche au sujet de l'efficacité des cours magistraux?
  - 4.2.2 Les nouvelles technologies rendent-elles plus pertinents les cours magistraux?
  - 4.2.3 Les cours magistraux ont-ils un rôle à jouer à l'ère numérique?
  - 4.2.4 Pourquoi les cours magistraux sont-ils encore le principal mode de prestation?
  - 4.2.5 Les cours magistraux ont-ils un avenir à l'ère numérique?
- 4.3 Les cours magistraux, les séminaires et les tutoriels interactifs
  - 4.3.1 La base théorique et de recherche pour l'apprentissage social
  - 4.3.2 Les cours magistraux interactifs
  - 4.3.3 Les séminaires et les tutoriels
  - 4.3.4 Le séminaire est-il une méthode pratique dans un système d'éducation massif?
- 4.4 Les modèles pour l'enseignement par la pratique
  - 4.4.1 L'enseignement en laboratoire ou en atelier
  - 4.4.2 La formation en apprentissage
- 4.5 Les modèles d'enseignement stimulants et de réforme sociale
  - 4.5.1 L'approche de stimulation
  - 4.5.2 Le modèle de réforme sociale
  - 4.5.3 L'histoire, et la pertinence du connectivisme

4.5.4 Le rôle des apprenantes et apprenants et du personnel enseignant

4.4.5 Les forces et les faiblesses de ces deux approches

- 4.6 Principales conclusions

4.6.1 Relier l'épistémologie, les théories de l'apprentissage et les méthodes d'enseignement

4.6.2 Relier les méthodes d'enseignement au savoir et aux habiletés requises à l'ère numérique

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 4.1 L'avenir des cours magistraux
- Activité 4.2 Le développement de l'apprentissage conceptuel
- Activité 4.3 Les avantages et les limitations de l'apprentissage par la pratique
- Activité 4.4 La stimulation, la réforme sociale et le connectivisme
- Activité 4.5 Le choix d'une méthode d'enseignement

## Points clés à retenir de ce chapitre

Cette liste de méthodes d'enseignement ne prétend pas être exhaustive ni complète. Le but est de montrer qu'il existe de nombreuses manières différentes d'enseigner et que, d'une façon quelconque, celles-ci sont toutes légitimes dans certaines situations. La majorité des membres du personnel de formation choisiront un mélange de différentes méthodes, selon les exigences de la matière enseignée et des besoins des étudiantes et étudiants à un moment précis (ce sujet est abordé dans le Chapitre 5.). Toutefois, il reste encore à tirer quelques conclusions de base à partir de cet examen comparatif des différentes approches envers l'enseignement.

1. Il est probable qu'aucune méthode unique ne puisse satisfaire à toutes les exigences, dont le personnel enseignant doit tenir compte à l'ère numérique.
2. Néanmoins, certaines formes d'enseignement conviennent mieux pour le développement des habiletés requises à l'ère numérique. En particulier, les méthodes qui sont axées sur le développement conceptuel (comme le dialogue et la discussion) et la gestion des connaissances, plutôt que sur la transmission de l'information et les acquis expérientiels dans des contextes du monde réel, ont plus tendance à permettre le développement des habiletés conceptuelles de haut niveau qui sont requises à l'ère numérique.
3. Cependant, ce ne sont pas seulement les habiletés conceptuelles qui sont nécessaires. Il faut en fait une combinaison d'habiletés conceptuelles, pratiques, personnelles et sociales dans des situations très complexes. Une fois de plus, cela implique de combiner une variété de méthodes d'enseignement.
4. Presque toutes ces méthodes d'enseignement sont indépendantes des médias ou de la technologie. Autrement dit, elles peuvent être utilisées en salle de classe ou en ligne. Dans une perspective d'apprentissage, ce sont l'efficacité et l'expertise pour choisir et utiliser la méthode d'enseignement de façon appropriée qui comptent plus que le choix de la technologie.
5. Néanmoins, nous verrons plus loin dans ce livre que les nouvelles technologies offrent des possibilités nouvelles pour l'enseignement, entre autres celles de proposer plus de pratique ou de temps à consacrer aux tâches, d'atteindre de nouveaux groupes cibles et d'augmenter la productivité du personnel enseignant et du système dans son ensemble.
6. Mais pour tirer complètement profit des avantages que procurent les nouvelles technologies, il sera nécessaire d'apporter des changements à notre manière d'enseigner, rendant ainsi certaines méthodes (comme les cours magistraux transmissifs) presque redondantes au moins en ce qui a trait au développement des habiletés pour l'ère numérique.
7. Il ne suffit pas d'envisager seulement les méthodes d'enseignement; nous devons aussi prendre en considération la conception d'un environnement d'apprentissage approprié afin de favoriser les connaissances et les habiletés dont les étudiantes et étudiants auront besoin. Nous devons donc comprendre que la technologie peut être particulièrement utile pour fournir de tels contextes d'apprentissage enrichi.

### Scénario C : Un membre du corps professoral conteste le système de statistiques

*Clive* (scrute sa conjointe, Jeanne) : Ça ne s'est pas bien passé au travail aujourd'hui?

*Jeanne* : Ouais, je suis en rogne. C'est gentil de le remarquer...

*Clive* : Calme-toi... C'était l'évidence même. Tu as claqué la porte, tu as hurlé après le chat et tu avais un urgent besoin d'une grande coupe de vin.

*Jeanne* (boit une grande gorgée). Oui, aujourd'hui c'était la goutte qui a fait déborder le vase! J'ai reçu les résultats de l'évaluation de fin du semestre soumise par les étudiants de la nouvelle classe à qui j'enseigne.

*Clive* : Mauvais, hé?

*Jeanne* : Absolument. D'abord, les classements sont bizarres : 30 % de A, environ 5 % de B, 15 % de C, 15 % de D et, 35 % de E – ce n'est vraiment PAS une courbe normale de répartition! Soit ils m'aiment beaucoup, soit ils me détestent complètement... Malheureusement, la moyenne des commentaires se situe à D. Et c'est ce que Harvey, le stupide doyen du département, regarde surtout. Ça veut dire que je n'ai aucune chance d'avoir une promotion l'année prochaine. Je vais être obligée de m'expliquer à cet idiot, qui n'a pas enseigné en classe depuis les temps préhistoriques.

*Clive* : Je ne vais pas te répéter que je t'avais déjà avertie, mais...

*Jeanne* : Ne me parle PAS encore de ça! Je sais que ce n'était pas une bonne idée d'abandonner les cours magistraux pour essayer de motiver plus les étudiants avec une nouvelle méthode d'enseignement. J'ai envie d'étrangler le type du perfectionnement professionnel, qui m'a persuadée de changer ma façon d'enseigner. Le travail supplémentaire ne me dérangeait pas, ni non plus les accrochages constants avec le gars des installations qui me disait tout le temps de remettre les tables et les chaises à leur place... Et j'adorais ce genre d'enseignement, qui est stimulant et très satisfaisant. Mais ce qui m'a vraiment achevée, c'est que le département a refusé de changer l'examen. J'avais tenté de convaincre les jeunes de remettre en question la définition d'un échantillon, de discuter des moyens de rechange pour examiner la signification et, aussi, de résoudre les problèmes. Après tous ces efforts, la direction a décidé d'imposer à mes pauvres étudiants un examen à choix multiples, qui évalue seulement leur mémoire sur les techniques et les formules statistiques. Ce n'est pas étonnant que les étudiants soient maintenant furieux. Et ils pensent que tout ça est de ma faute.

*Clive* : Mais tu as toujours dit que les étudiants aimaient beaucoup la nouvelle méthode d'enseignement.

*Jeanne* : Je me suis trompée. D'après leurs commentaires ajoutés à l'évaluation, on dirait qu'un tiers d'entre eux ont vraiment aimé les cours et certains ont même déclaré que ça leur avait permis de comprendre ce qu'est réellement la statistique. Mais il semble que les autres voulaient juste un aide-mémoire leur permettant de répondre aux questions d'examen.

*Clive* : Qu'est-ce que tu vas faire maintenant?

*Jeanne* : Je n'en ai aucune idée. Je sais que ma démarche est la bonne, maintenant que je suis passée à travers tous ces changements. Tu sais, ces jeunes n'auront pas d'aide-mémoire quand ils occuperont un emploi et devront interpréter les données. Et lorsqu'ils seront rendus aux cours avancés de sciences et d'ingénierie, ils seront incapables d'utiliser correctement les statistiques si je leur enseigne uniquement la matière en vue de l'examen. Ils n'auront pas approfondi assez tous les éléments de la statistique, dont ils auront besoin pour se débrouiller et réussir.

*Clive* : Donc tu vas devoir convaincre le département de changer l'examen à l'avenir.

*Jeanne* : Oui, mais il y a peu de chance que j'y arrive parce que, si le département accepte de faire ce changement, tous les autres professeurs devront modifier complètement leur manière d'enseigner.

*Clive* : Je pensais que ta raison pour modifier ton enseignement était que l'université s'inquiétait qu'avec l'ancienne méthode, ses diplômés n'auraient peut-être pas le genre d'habiletés et de connaissances qui sont nécessaires de nos jours.

*Jeanne* : Oui, c'est vrai, mais le problème est que Harvey ne m'appuiera pas dans ce combat... il est trop vieux jeu d'un bout à l'autre. Il pense que ce que je fais est seulement très tendance, et que ce n'est pas utile. Sans son appui, je ne pourrai jamais convaincre mes collègues du département de se joindre à ce



nouveau mouvement.

*Clive* : O.K., alors essaie pour le moment de jouir de ton apéritif et de te détendre en oubliant tout ça. On va sortir ce soir pour aller manger dans un restaurant chouette. C'est la meilleure façon de chasser Harvey et ses vieilles idées de tes pensées et... des miennes aussi. Après, je te raconterai ce que j'ai fait aujourd'hui.

## Section 4.1 : Cinq perspectives sur l'enseignement

La première chose à souligner sur les méthodes d'enseignement est qu'il n'existe ni loi ni règle, exigeant que les théories de l'apprentissage soient les moteurs qui les sous-tendent. En fait, la majorité des membres du personnel de formation, surtout dans l'éducation postsecondaire, seraient étonnés si leur enseignement était qualifié comme étant behavioriste ou constructiviste. Par contre, il ne serait pas exact non plus de dire que les théories n'influent aucunement sur ce type d'enseignement. Nous avons déjà constaté qu'il est fort probable que les points de vue sur la nature du savoir aient un impact sur les méthodes d'enseignement préférées. Cependant, il ne serait pas sage d'insister à fond sur un tel constat. Une grande partie de l'enseignement, du moins au palier postsecondaire, se fonde sur un modèle de formation en apprentissage. Ce modèle consiste à copier les méthodes qu'ils ont apprises de leurs propres enseignantes et enseignants, puis de les raffiner graduellement en s'appuyant sur l'expérience, et ce, sans prêter beaucoup d'attention aux théories sur la façon, dont les étudiantes et étudiants apprennent réellement.

Dan Pratt (1998) a étudié 253 membres du personnel enseignant aux adultes dans cinq pays différents. Cela lui a permis de cerner « cinq perspectives qualitativement différentes sur l'enseignement, [...] et de présenter chaque perspective en tant que vision légitime de l'enseignement » :

- transmission : faire une prestation efficace du contenu (approche objectiviste);
- formation en apprentissage : modéliser les façons de faire (apprentissage par la pratique);
- liée au développement : cultiver les façons de penser (approche constructiviste ou cognitiviste);
- stimulation : faciliter l'autoefficacité (principe fondamental des MOOC connectivistes);
- réforme sociale : chercher à améliorer notre société.

Nous pouvons observer que toutes ces perspectives sont reliées aux théories de l'apprentissage jusqu'à un certain point, et qu'elles sont en partie les moteurs des méthodes d'enseignement. Alors en ce qui a trait à l'aspect pratique, nous allons tout d'abord examiner quelques méthodes d'enseignement communes, puis évaluer leur adéquation en vue de l'acquisition des connaissances et du développement des habiletés qui sont décrites dans le Chapitre 1.

## Section 4.2 : Les cours magistraux transmissifs

Tout d'abord, voici une définition :

« [Les cours magistraux] sont plus ou moins des exposés continus, présentés par un orateur qui veut que son auditoire apprenne quelque chose. » — Bligh (2000)

Cette définition est importante puisqu'elle exclut les contextes où un exposé ou un cours magistral est délibérément interrompu, de façon intermittente ou constante, par des questions et/ou par des discussions entre le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants. Cette forme de cours plus interactive sera incluse dans la prochaine section (4.3), qui porte sur les séminaires et les tutoriels.

Nous pouvons retracer l'origine des cours magistraux transmissifs probablement dans la Grèce antique et l'Empire romain. Ce qui est sûr toutefois, c'est leur présence confirmée aux tout débuts des universités en Europe au 13<sup>e</sup> siècle. Le terme « cours magistral » provient du latin (magister : maître). Et ce, en raison du fait que le « maître » devait enseigner à ses élèves en leur lisant à haute voix le texte du contenu de cours, car les livres étaient extrêmement rares à cette époque. Ces ouvrages étaient calligraphiés et illustrés à la main par des moines, souvent en copiant des fragments ou des collections entières de très anciens manuscrits rares et précieux provenant des civilisations grecque et romaine et remontant à plus de mille ans. Ou encore, ces livres étaient traduits à partir de manuscrits arabes, étant donné que de tels

documents avaient été détruits en Europe durant le haut Moyen Âge après la chute de l'Empire romain. Par conséquent, une université n'avait souvent à cette époque qu'un exemplaire d'un livre donné, qui pouvait bien être le seul exemplaire existant dans le monde entier. La bibliothèque de l'université et ses collections de livres sont donc devenues cruciales pour la réputation de cet établissement d'enseignement; et chaque professeur devait emprunter auprès de la bibliothèque le seul manuel approprié pour son cours afin d'en faire la lecture à ses élèves, qui inscrivait scrupuleusement leur propre version du cours magistral.

En outre, les cours magistraux sont aussi rattachés à une tradition d'apprentissage encore plus ancienne, qui consistait à transmettre oralement le savoir d'une génération à l'autre. Dans de tels contextes, l'exactitude et l'autorité (ou pouvoir de contrôler l'accès aux connaissances) étaient cruciales pour que le savoir « accepté » soit transmis avec succès. Donc une mémoire exacte, la répétition et une référence à des sources faisant autorité sont devenues extrêmement importantes en ce qui a trait à la validation de l'information transmise. Les grandes œuvres de la Grèce antique et, beaucoup plus tard, celles des Vikings ainsi que, même de nos jours, les légendes et les mythes perpétués oralement dans de nombreuses communautés indigènes représentent tous des exemples de la puissance de la transmission orale du savoir.



Illustration de Laurentius de Voltolina du *Liber Ethicorum des Henricus de Alemannia*.  
Kupferstichkabinett SMPK, Berlin/Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz, Min. 1233.

L'illustration ci-dessus, provenant d'un manuscrit du 13e siècle, dépeint un cours donné en 1233 par Henri d'Allemagne aux étudiantes et étudiants de l'université de Bologne en Italie. Il est vraiment

remarquable à quel point tout ce contexte d'enseignement ressemble à celui des cours magistraux aujourd'hui : les étudiantes et étudiants prennent des notes, certains babillent au fond de la classe et un d'eux s'est de toute évidence endormi. Il est sûr que, si Rip Van Winkle s'était éveillé de son sommeil de 800 ans dans un auditorium moderne durant un cours magistral, il n'aurait eu aucune difficulté de savoir exactement où il était et ce qui se passait.

Néanmoins, le format du cours magistral a été remis en question depuis très longtemps. Voici ce que Samuel Johnson (1709-1784) disait au sujet des cours magistraux il y a plus de 200 ans :

« Les gens ont de nos jours [...] ont une opinion étrange, à savoir que tout devrait être enseigné par des cours magistraux. Je ne pense pas que, maintenant, les cours magistraux puissent surpasser la lecture des livres d'où provient le contenu des cours magistraux [...] Les cours magistraux ont déjà été utiles dans le passé; mais les cours magistraux ne sont plus nécessaires maintenant, parce que nous pouvons tous lire et qu'il existe un très grand nombre de livres. »

Or, après l'invention de la presse à imprimer, de la radio, de la télévision et d'Internet, il est remarquable que le cours magistral transmissif, se caractérisant par un professeur qui s'adresse à un groupe d'étudiantes et étudiants, reste encore la méthodologie dominante pour l'enseignement dans plusieurs établissements, même à l'ère numérique où l'information est disponible juste en cliquant sur un bouton.

On pourrait supposer que, si une pratique a duré aussi longtemps, ce doit être pour de très bonnes raisons. Par contre, nous devons tout de même nous demander si le cours magistral transmissif est encore le moyen le plus approprié d'enseigner, étant donné tous les changements qui se sont produits dans les dernières années et, plus particulièrement, vu les genres de connaissances et d'habiletés qui sont nécessaires à l'ère numérique.

#### 4.2.1 Que nous dit la recherche au sujet de l'efficacité des cours magistraux?

Quelle que soit votre opinion quant au point de vue de Samuel Johnson, un grand nombre d'études de recherche sur l'efficacité des cours magistraux ont été effectuées en fait depuis les années 1960, et cette tendance se poursuit de nos jours. L'analyse des recherches portant sur l'efficacité des cours magistraux, qui fait le plus autorité, demeure celle de Bligh (2000). Elle résume une vaste gamme de méta-analyses et d'études sur l'efficacité des cours magistraux comparativement à d'autres méthodes d'enseignement et elle présente des résultats cohérents :

1. le cours magistral est tout aussi efficace que d'autres méthodes de transmission de l'information (en corollaire, les autres méthodes – comme la vidéo, la lecture, l'apprentissage autonome ou Wikipédia – sont tout aussi efficaces que le cours magistral pour transmettre l'information);
2. pour promouvoir la réflexion, la plupart des cours magistraux ne sont pas aussi efficaces que les discussions;
3. en général, les cours magistraux sont inefficaces pour faire changer les attitudes ou les valeurs, ou pour susciter l'intérêt à l'égard d'un sujet;
4. les cours magistraux sont relativement inefficaces pour enseigner les habiletés comportementales.

Toutefois, il est à noter qu'il existe également d'autres études de recherche qui suggèrent que, pour favoriser l'efficacité de l'apprentissage dans un cours magistral, il importe peu si ce dernier est donné en direct (où le personnel enseignant et son auditoire sont ensemble dans un même lieu), s'il est transmis à distance en temps réel (p. ex., par webdiffusion ou vidéoconférence) ou s'il est visionné une fois sur un enregistrement en événement continu. Donc, la simple transmission d'un MOOC sous forme de cours magistral vidéo le rend plus ou moins efficace quant à l'apprentissage d'un individu que si sa prestation était faite en salle de classe (quoique le MOOC atteigne beaucoup plus d'apprenantes et apprenants). Par conséquent, le média choisi pour la transmission n'influe aucunement sur l'apprentissage d'un individu, et ce, si la forme du cours magistral reste la même.

Toutefois, Bates et ses collègues de recherche à la Open University du Royaume-Uni ont établi dès 1984 que la disponibilité d'un cours magistral sous un format d'enregistrement (vidéo ou audio) augmente l'efficacité de l'apprentissage, parce que cela augmente le temps consacré aux tâches par les étudiantes et étudiants en les habilitant à examiner et à répéter le matériel. Bates (1984, p. 205) a aussi trouvé que la vidéo ou l'audio enregistrée est même plus efficace qu'un cours magistral enregistré, si le programme a été reconçu pour diviser la transmission de l'information en petits blocs et si la fonctionnalité d'arrêt-marche pour les enregistrements a été utilisée afin d'intégrer les activités et les rétroactions étudiantes à la suite de chaque bloc d'information. Les partisans des MOOC instructionnistes commencent à peine de redécouvrir cela trente ans plus tard.

Bligh examine aussi les recherches qui ont été effectuées sur l'attention des étudiantes et étudiants, sur la mémorisation et sur la motivation, puis il énonce cette conclusion (p. 56) :

« Nous constatons l'évidence [...] une fois de plus de supposer que la durée des cours magistraux ne devraient pas excéder de 20 à 30 minutes – du moins en l'absence de techniques pour varier la stimulation. »

Ces études de recherche ont montré que, pour comprendre, analyser, appliquer et mémoriser à long terme l'information, l'apprenante ou apprenant doit s'engager activement à l'égard du matériel. Afin qu'un cours magistral soit efficace, il est obligatoire qu'il inclue des activités obligeant l'étudiante ou étudiant à manipuler mentalement l'information. Bien sûr, nombre de professeurs font cela en s'arrêtant pour solliciter des commentaires ou des questions tout au long du cours magistral – cependant, plusieurs d'entre eux ne le font pas.

Pourtant, même si ces conclusions sont disponibles depuis longtemps et si maintenant les vidéos

YouTube ont une durée moyenne de huit minutes et celle des conférences TED se limitent à 20 minutes ou moins, l'enseignement offert par nombre d'établissements est encore organisé sous la forme d'un cours magistral standard de 50 minutes qui, si les étudiantes et étudiants sont chanceux, incluent quelques minutes réservées à la fin pour des questions ou une discussion. En fait, il n'est pas rare dans certains établissements d'enseignement de voir des cours magistraux dont la durée est encore plus longue.

Deux conclusions importantes découlent de ces recherches :

1. Même aux fins du seul but (la transmission de l'information) pour lequel le cours magistral de 50 minutes est peut-être efficace, ce dernier doit être bien organisé et inclure de fréquentes possibilités pour les étudiants et étudiantes de poser des questions ou de participer à une discussion. (Bligh fournit dans son livre d'excellentes suggestions sur la façon d'intégrer cela.)
2. Les cours magistraux sont inefficaces pour toutes les autres activités d'apprentissage importantes, notamment : le développement de la pensée critique, la compréhension approfondie et l'application des connaissances, qui sont le genre d'habiletés requises à l'ère numérique. D'autres formes d'enseignement et d'apprentissage (comme des possibilités de discussion et d'activités pour les étudiants et étudiantes) sont nécessaires.

#### 4.2.2 Les nouvelles technologies rendent-elles plus pertinents les cours magistraux?

Au fil des ans, les établissements d'enseignement ont fait des investissements massifs dans la « technologisation » du cours magistral. Pour ce faire, ils ont mis à l'essai plusieurs techniques : présentations Powerpoint, projecteurs et écrans multiples, appareils de réponse instantanée pour enregistrer les réactions des étudiantes et étudiants, canaux de chat d'arrière-plan sur Twitter, habiliter les étudiantes et étudiants à commenter sur un cours magistral – ou plus souvent le personnel enseignant – en temps réel (surement la pire forme de torture). On a aussi demandé aux étudiantes et étudiants d'apporter en classe des tablettes électroniques ou des ordinateurs portables. En outre, les universités particulièrement ont investi des millions de dollars dans des auditoriums à la fine pointe de la technologie pour la prestation de cours magistraux.

Néanmoins, tout cela n'est qu'une opération de camouflage. L'essence même d'un cours magistral reste encore la transmission de l'information, dont la totalité est maintenant disponible aisément et, dans la plupart des cas, gratuitement dans d'autres médias et sous des formats plus conviviaux pour l'apprenante ou apprenant.

J'ai travaillé dans un collège où, en marge d'un programme, tous les participantes ou participants devaient apporter des ordinateurs portables pour leur cours. Dans ces classes au moins, il y avait des activités à exécuter en relation avec le cours magistral, exigeant que les étudiantes et étudiants se servent d'ordinateurs portables durant le cours. Dans la majorité des classes toutefois, cela n'occupait que 25 % de la durée de chaque cours. Presque tout le reste du temps dans le cours, les étudiantes et étudiants devaient seulement écouter ce qui était dit – mais, conséquemment, ils continuaient aussi d'utiliser leurs portables pour faire d'autres activités principalement non scolaires et, plus spécialement, jouer au poker en ligne.

Le personnel enseignant se plaint souvent de l'usage de la technologie en classe (p. ex., téléphones mobiles ou tablettes) par les étudiantes et étudiants pour s'adonner au multitâche « non pertinent », mais cela porte à faux. Si la majorité des étudiantes et étudiants possèdent des téléphones mobiles ou des portables, pourquoi sont-ils encore tenus de se rendre dans un lieu physique pour assister à un cours magistral? Pourquoi n'obtiennent-ils pas un balado du cours magistral? Et s'ils assistent au cours, pourquoi le personnel enseignant n'exige-t-il pas qu'ils utilisent leurs téléphones mobiles, leurs tablettes ou leurs portables pour étudier? Pourquoi aussi ne pas les diviser en petits groupes et leur donner des recherches à faire en ligne, puisque le groupe vient ensuite partager les réponses avec le reste de la classe? S'il est indispensable d'offrir des cours magistraux, le but devrait être de rendre le cours magistral attirant par lui-même, afin que les étudiantes et étudiants ne soient pas distraits par leurs activités en ligne? Si le personnel enseignant ne peut faire cela, il devrait peut-être cesser de donner des cours magistraux et trouver de meilleurs moyens pour rehausser l'engagement des étudiantes et étudiants envers leurs cours.

#### 4.2.3 Les cours magistraux ont-ils un rôle à jouer à l'ère numérique?

Je crois que les cours magistraux peuvent avoir certaines utilités. Par exemple, j'ai assisté un jour à un cours magistral inaugural d'un professeur de recherche qui venait de se joindre à un établissement d'enseignement. Dans ce cours, il a résumé toutes les recherches que son équipe et lui-même avaient réalisées, qui avaient mené à des traitements pour plusieurs cancers et autres maladies. C'était un cours magistral public, et le professeur se devait donc de satisfaire non seulement d'autres chercheurs chefs de file, mais aussi un public non initié n'ayant pas d'antécédents scientifiques. Il a procédé en utilisant des présentations visuelles et des analogies qui étaient excellentes. Après ce cours magistral, l'auditoire a été invité à une petite réception vins fromages.

Le cours magistral a bien fonctionné pour plusieurs raisons :

- premièrement, c'était une occasion de célébration qui a réuni la famille, les collègues et les amis;
- deuxièmement, il offrait la possibilité de présenter de façon cohérente un compendium de recherches s'étalant sur près de vingt ans;
- troisièmement, le cours magistral a été bien appuyé par un usage approprié de graphiques et de vidéos;
- finalement, l'orateur a déployé beaucoup d'efforts pour préparer ce cours magistral et pour penser aux personnes de l'auditoire – beaucoup plus de préparation en fait que s'il s'agissait seulement d'un cours magistral en marge d'un programme.

Mais plus important encore, ce cours magistral est maintenant offert publiquement à tous par le biais de YouTube.

McKeachie et Svinicki (2006, p. 58) croient que les utilisations optimales du cours magistral sont les suivantes :

- fournir un matériel actualisé qui ne peut être trouvé dans une seule source;
- résumer un matériel se trouvant dans une variété de sources;
- adapter un matériel dans l'intérêt d'un groupe particulier;
- aider initialement les étudiantes et étudiants à découvrir des concepts, principes ou idées clés;
- modéliser la pensée d'expert.

Le dernier point est important. Le personnel enseignant argumente souvent que la vraie valeur d'un cours magistral est de montrer aux étudiantes et étudiants comment, à titre d'expert, le membre du corps professoral aborde un sujet ou un problème. Donc, le point important du cours magistral n'est pas la transmission du contenu (faits, principes, idées) que les étudiantes et étudiants pourraient obtenir simplement par la lecture, mais plutôt un moyen expert de réfléchir à un sujet. Le problème que pose cet argument à l'égard du cours magistral a trois aspects :

- les étudiantes et étudiants sont rarement conscients que cela est le but du cours magistral, et, en conséquence, ils se concentrent sur la mémorisation du contenu plutôt que sur la « modélisation » de la pensée d'expert;
- le personnel enseignant ne présente pas explicitement comment il fait la modélisation (ou n'offre pas d'autres façons, dont la modélisation pourrait être utilisée, afin que les étudiantes et étudiants puissent comparer et contraster);
- les étudiantes et étudiants n'obtiennent eux-mêmes aucune pratique résultant de la modélisation de ces habiletés, même s'ils sont conscients de la modélisation.

Oui, il existe quelques occasions où les cours magistraux fonctionnent très bien. Cependant, ils ne devraient pas tout de même être le modèle par défaut pour l'enseignement ordinaire. Nous verrons par la suite qu'il existe de bien meilleurs modes d'enseigner, qui produisent un meilleur apprentissage sur la durée d'un cours ou d'un programme. En outre nous aborderons aussi le fait que les cours magistraux (en direct ou sur des MOOC, des vidéos YouTube ou des conférences TED) constituent une manière médiocre de préparer les apprenantes et apprenants pour l'ère numérique.



#### 4.2.4 Pourquoi les cours magistraux sont-ils encore le principal mode de prestation?

Étant donné tout ce qui précède, il est nécessaire de fournir des explications, quant à la persistance de l'existence du cours magistral au 21<sup>e</sup> siècle. Voici mes suggestions à ce sujet :

1. Dans nombre de domaines de l'éducation en fait, le cours magistral a bel et bien été remplacé, particulièrement dans beaucoup d'écoles élémentaires ou primaires (quoique les parents soient souvent mécontents de cela, parce qu'un cours magistral représente leur compréhension de ce devrait être l'enseignement).
2. C'est une question d'inertie architecturale : d'énormes investissements ont été faits par les établissements d'enseignement pour des installations, qui soutiennent le modèle du cours magistral. Qu'arriverait-il si toutes ces immobilisations ne sont plus utilisées? (Winston Churchill a dit : « Nous façonnons les bâtiments, et les bâtiments nous façonnent. »)
3. L'unité Carnegie (qui s'applique à l'enseignement) se fonde sur la notion d'une heure de temps en salle de classe par semaine pour chaque crédit, et ce, sur une période de treize semaines. Il est alors très facile de diviser un cours de trois crédits en 39 unités d'une heure de cours magistral pour traiter le curriculum. C'est sur cette base que sont prises les décisions concernant la charge et les ressources d'enseignement.
4. Les membres du personnel enseignant de l'éducation postsecondaire ne disposent d'aucun autre modèle pour l'enseignement. C'est le modèle auquel ils sont habitués. Et, parce que les nominations se basent sur la formation en recherche ou sur l'expérience professionnelle et non pas sur les qualifications pour l'enseignement, ils n'ont aucun savoir sur la façon dont les étudiantes et étudiants apprennent ni aucune confiance ou expérience à l'égard des autres méthodes d'enseignement.
5. De nombreux experts préfèrent la tradition orale pour l'enseignement et pour l'apprentissage, parce qu'elle rehausse leur statut en tant qu'experts et sources de connaissances : le fait qu'on leur permet d'exposer leurs idées à un auditoire attentif pendant une heure, sans aucune interruption, est très satisfaisant pour eux sur le personnel (cela l'est pour moi en tout cas).
6. Je vous invite à lire le Scénario C au début de ce chapitre.

#### 4.2.5 Les cours magistraux ont-ils un avenir à l'ère numérique?

Cela dépend de l'horizon futur à considérer. Étant donné l'inertie qui caractérise le système, je tends à penser que les cours magistraux continueront de prédominer encore pendant dix ans. Mais dans la plupart des établissements d'enseignement après cela, les cours se basant sur la prestation de trois classes magistrales par semaine sur treize semaines auront disparu. Plusieurs raisons appuient cette opinion :

- premièrement, tout le contenu peut dorénavant être numérisé facilement et offert sur demande à un coût très bas;
- deuxièmement, les établissements d'enseignement utiliseront beaucoup plus la vidéo dynamique (et non pas des têtes parlantes) pour la démonstration, les simulations, les animations, etc. – donc, la majorité des modules de contenu seront multimédias;
- troisièmement, les manuels ouverts incorporant des composantes multimédias et des activités pour les étudiantes et étudiants fourniront le contenu, l'organisation et l'interprétation; ces éléments constituent le raisonnement, qui sous-tend la plupart des cours magistraux;
- enfin et encore plus significativement, la priorité de l'enseignement aura changé pour se déplacer de la transmission et l'organisation de l'information vers la gestion des connaissances – les étudiantes et étudiants auront la responsabilité de trouver, d'analyser, d'évaluer, de partager et d'appliquer les connaissances, sous la direction d'un expert chevronné en la matière. L'apprentissage basé sur des projets, l'apprentissage collaboratif et l'apprentissage localisé ou expérientiel seront répandus beaucoup plus largement. En outre, de nombreux membres du personnel de formation préféreront employer le temps, qu'ils auraient consacré auparavant à une série de cours magistraux, à fournir plutôt un soutien plus direct aux apprenantes et apprenants en groupe ou individuellement – ce qui les mettra en contact plus étroit avec les étudiantes et étudiants.

Cela ne veut pas dire que les cours magistraux disparaîtront complètement, mais ils deviendront plutôt des événements spéciaux et seront probablement multimédias avec une prestation synchrone et asynchrone. Ces événements spéciaux pourraient inclure un sommaire d'un professeur sur ses recherches récentes, l'introduction d'un cours, une mise au point à mi-chemin d'un cours afin d'évaluer et de traiter les difficultés communes, ou encore, la synthèse d'un cours. Un cours magistral procurera la chance à des membres du personnel de formation de se faire connaître, de communiquer leurs intérêts et leur enthousiasme, et de motiver les apprenantes et apprenants. Toutefois cela ne constituera qu'une seule composante relativement petite, mais importante d'une expérience d'apprentissage beaucoup plus large pour les étudiantes et étudiants.

## Activité 4.1 L'avenir des cours magistraux

1. Êtes-vous d'accord que les cours magistraux sont un mode disparu ou en voie d'extinction?
2. Examinez les habiletés requises à l'âge numérique, qui sont décrites dans le Chapitre 1. Quelles sont parmi ces habiletés, celles que les cours magistraux pourraient aider à développer? Serait-il nécessaire de les reconcevoir ou de les modifier à cette fin et, le cas échéant, comment le faire selon vous?

Inscrivez vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

### Section 4.3 : Les cours magistraux, les séminaires et les tutoriels interactifs

Dans cette section, j'examine quelques façons différentes dont l'enseignement peut aider à l'acquisition des connaissances conceptuelles. Il y a déjà au palier postsecondaire un accent particulier qui est mis sur l'apprentissage conceptuel. En outre, des écoles ou des systèmes élémentaires et secondaires dans de nombreux territoires ont aussi mis un accent grandissant sur l'apprentissage conceptuel dans les dernières années. Nous avons vu dans le Chapitre 1 qu'à l'ère numérique, il existe une forte focalisation sur le développement des habiletés conceptuelles, notamment : la pensée critique, l'analyse, la synthèse, l'évaluation et, par-dessus tout, la gestion des connaissances.

#### 4.3.1 La base théorique et de recherche pour l'apprentissage social

Dans le Chapitre 3, j'ai mentionné que la recherche sur les cours magistraux montre que :

« pour comprendre, analyser, appliquer et assimiler l'information dans sa mémoire à long terme, l'apprenante ou apprenant doit s'engager activement envers le matériel. Et pour qu'un cours magistral soit efficace, il est obligatoire qu'il inclue des activités obligeant l'étudiante ou étudiant à manipuler mentalement l'information. »

C'est une approche cognitive de l'apprentissage, mais les constructivistes croient que :

« les individus s'efforcent consciemment de trouver une signification afin de rendre logique leur environnement, en ce qui a trait à l'expérience passée et à leur état actuel. C'est une tentative de créer de l'ordre dans leur esprit pour anéantir le désordre, résoudre les incongruités ainsi que réconcilier les réalités extérieures avec l'expérience préalable. Les problèmes sont résolus et les incongruités, réglées grâce à des stratégies comme la recherche de relations entre ce qui est connu et ce qui est nouveau, l'identification des similarités et des différences, et la mise à l'essai des hypothèses ou des postulats [...] les connaissances sont acquises principalement par le biais de processus sociaux ou d'établissements dévolus par la société. » (Chapitre 3)

Des chercheurs ont identifié une distinction, reconnue souvent intuitivement par le personnel de formation, entre l'apprentissage significatif et l'apprentissage par cœur (Asubel, 1978). L'apprentissage significatif implique que les apprenantes et apprenants aillent au-delà de la mémorisation ou, même, de la compréhension superficielle des faits, des idées ou des principes pour atteindre une compréhension plus approfondie de ce que ces faits, ces idées ou ces principes signifient pour eux. Marton et Saljö, qui ont mené de nombreuses études de recherche examinant comment les étudiantes et étudiants universitaires procédaient vraiment pour faire leur apprentissage, font la distinction entre les approches approfondies et

les approches superficielles à l'égard de l'apprentissage (p. ex., voir Marton et Saljö, 1997).

Les étudiantes et étudiants qui adoptent une approche approfondie de l'apprentissage tendent à avoir un intérêt intrinsèque préalable pour le sujet. Ils veulent en savoir plus sur un sujet donné, et cela les motive à apprendre. Par contre, les étudiantes et étudiants qui ont une approche superficielle de l'apprentissage sont plus pratico-pratiques. Leur intérêt découle principalement du besoin d'obtenir une qualification ou un diplôme.

Des recherches subséquentes (p. ex., Entwistle et Peterson, 2004) montrent qu'en plus de la motivation initiale des apprenantes et apprenants à étudier, un éventail d'autres facteurs influent aussi sur les approches de l'apprentissage que choisissent les étudiantes et étudiants. En particulier, certains aspects des environnements d'apprentissage, comme l'accent mis dans l'enseignement sur la transmission de l'information, les tests qui se fondent principalement sur la mémorisation et un manque d'interactions et de discussions, encouragent les approches superficielles de l'apprentissage. Au contraire, un environnement d'apprentissage, qui est axé sur la pensée analytique ou critique ou la résolution de problèmes, la discussion en classe et la vérification basée sur l'analyse, la synthèse, la comparaison et l'évaluation, tend à pousser les étudiantes et étudiants vers une approche plus approfondie de l'apprentissage. Il est à noter également que les approches de l'apprentissage ne sont pas tout le temps cohérentes ni stables, en ce qui a trait au même individu dans le même cours. Néanmoins, l'environnement d'enseignement est crucial pour établir les attentes et les méthodes qui sont plus susceptibles de mobiliser les étudiantes et étudiants et, donc, de mener vers un apprentissage plus conceptuel et plus approfondi.

En outre, d'autres chercheurs, comme Laurillard (2001) et Harasim (2010), ont souligné que le savoir scolaire exige les étudiantes et étudiants à passer constamment du concret à l'abstrait et vice-versa, ainsi qu'à bâtir ou construire le savoir en se basant sur des critères théoriques comme la logique, l'évidence et l'argument. Cela à son tour exige une forte présence du personnel enseignant au sein d'un environnement dialectique, dans lequel l'argumentation et la discussion respectant les règles et les critères de la discipline d'enseignement sont encouragées et amplifiées par le personnel enseignant ou de formation. Laurillard désigne cela comme un exercice de rhétorique, une tentative de pousser les apprenantes et apprenants à réfléchir sur le monde différemment.

Finalement, les approches connectivistes de l'apprentissage mettent un énorme accent sur le réseautage des apprenantes et apprenants leur permettant tous d'apprendre grâce aux interactions et aux discussions les uns avec les autres, qui sont propulsées par leurs intérêts personnels et par le niveau de l'interconnexion entre ces intérêts et ceux de leurs camarades de classe. Il découle de ces grands nombres de participantes et participants une forte probabilité de convergence des intérêts de l'ensemble de ces derniers, bien que ces intérêts puissent varier considérablement au sein du groupe entier.

La combinaison de la théorie et de la recherche ici suggère le besoin d'une interaction fréquente entre les étudiantes et étudiants, et aussi entre eux et le personnel enseignant dans les genres d'apprentissage requis à l'ère numérique. Cette interaction se concrétise habituellement sous forme d'une discussion semi-structurée. Nous examinerons maintenant la vaste gamme de moyens, dont se sert le personnel enseignant pour faciliter ce type d'apprentissage.

## 4.0.2 Les cours magistraux interactifs

\* La section 4.3.2 n'est pas disponible dans la version anglaise .pdf, alors elle n'a pas été soumise à la traductrice.

## 4.3.3 Les séminaires et les tutoriels

### Définitions

Un **séminaire** est une réunion de groupe (en face-à-face ou en ligne), auquel des étudiantes et étudiants participent au moins aussi activement que le personnel enseignant, quoique celui-ci puisse se charger de la conception de l'expérience de groupe : notamment le choix des sujets et l'assignation des tâches individuelles des étudiantes et étudiants.

Un **tutoriel** est une rencontre en face-à-face d'un tuteur avec soit un seul individu ou, encore, avec un très petit groupe d'étudiantes et étudiants (cinq ou moins), au cours de laquelle où les apprenantes et apprenants sont au moins aussi actifs dans la présentation et la discussion des idées que le tuteur.

Les séminaires réunissent de 6 à 30 étudiantes et étudiants dans le même groupe. Étant donné la perception généralisée que les séminaires fonctionnent le mieux avec des groupes relativement petits, ils tendent à être plus utilisés au palier des cycles supérieurs ou dans la dernière année des programmes du premier cycle.

À la fois les séminaires et les tutoriels ont, eux aussi, une très longue tradition remontant au moins à l'époque de Socrate et d'Aristote, qui ont été tuteurs des jeunes gens de l'aristocratie d'Athènes dans la Grèce antique. Aristote a été entre autres le tuteur d'Alexandre le Grand dans sa jeunesse. Socrate a été le tuteur du philosophe Platon quoique Socrate n'ait été un éducateur, car il contestait l'idée très répandue à cette époque qu'un « éducateur était un récipient qui verse son contenu dans la coupe de l'élève ». D'après Platon cependant, Socrate utilisait le dialogue et le questionnement « pour aider les autres à reconnaître par eux-mêmes ce qui était vrai, bon et réel » (Stanford Encyclopedia of Philosophy). Donc, on peut considérer que les séminaires et les tutoriels reflètent une forte approche constructiviste de l'apprentissage et de l'enseignement.

Le format peut varier beaucoup. Un format très commun, surtout au palier des cycles supérieurs (quoique des pratiques semblables puissent être utilisées dans les écoles élémentaires et secondaires), est celui où le personnel enseignant assigne un travail préalable à des étudiantes et étudiants choisis, puis ces derniers présentent leurs travaux à l'ensemble du groupe à des fins de discussion, de critique et de suggestions d'amélioration. Bien que le temps disponible restreigne à deux ou trois les présentations faites par des participantes et participants d'un séminaire, chaque étudiante ou étudiant a la chance de faire sa propre présentation durant le semestre. Un autre format consiste à demander aux étudiantes et étudiants d'un groupe de faire à l'avance une lecture ou une étude précisée, puis le professeur introduit des questions durant le séminaire pour susciter une discussion générale exigeant que les participantes et participants puisent dans leur travail précédent.

Le tutoriel est un type de séminaire qui est associé en particulier aux universités de l'*Ivy League* et des universités d'Oxford et de Cambridge. Un tutoriel peut réunir un professeur et aussi peu que deux étudiantes et étudiants. Cette séance s'inspire étroitement de la méthode socratique, selon laquelle l'étudiante ou étudiant présente ses conclusions; puis le professeur remet en question rigoureusement chaque hypothèse énoncée par l'étudiante ou étudiant et inclut l'autre participante ou participant dans la discussion. Ces deux formes d'apprentissage dialogique peuvent être exécutées non seulement en salle de classe, mais aussi en ligne.

Les forums de discussion en ligne remontent aux années 1970. Cependant, ils n'ont vraiment pris leur envol seulement après que la création du Web et l'introduction des télécommunications à large bande passante ont habilité le développement de systèmes de gestion de l'apprentissage, dont la plupart incluent maintenant un espace dédié aux discussions en ligne. Toutefois, les forums de discussion en ligne ont certaines différences par rapport aux séminaires en salle de classe :

- premièrement, ils se basent sur des textes et non sur l'oral;
- deuxièmement, ils sont asynchrones : les participantes et participants se connectent par Internet en tout temps et de partout – ce qui rend plus difficile de suivre une discussion ou un argument particulier, ou encore, d'y participer;
- troisièmement, nombre de forums de discussion permettent les connexions « filées », habilitant de lier une réponse en réaction à un certain commentaire plutôt que de l'afficher en ordre chronologique – cela suscite l'élaboration de sous-sujets dynamiques ayant parfois plus de dix réponses dans un seul fil de discussion; ainsi, il est possible pour les participantes et participants de suivre plusieurs sujets de discussion sur une période donnée.



*Socrate et son élève.* Johann Friedrich Greuter (1590). Achenbach Foundation for Graphic Arts, San Francisco.

Cependant, les similarités pédagogiques entre les discussions en ligne et les discussions en face-à-face sont en général plus grandes que leurs différences. Pour le développement scolaire et conceptuel, il

est obligatoire que les discussions soient bien organisées par le personnel enseignant, qui doit fournir le soutien nécessaire aux étudiantes et étudiants pour l'élaboration des idées et la construction du nouveau savoir. Cela peut être réalisé de plusieurs façons :

- fixer pour les discussions des objectifs clairs qui sont bien compris par les étudiantes et étudiants – par exemple, « explorer les enjeux concernant les sexes et les classes sociales dans des romans choisis » ou « comparer et évaluer des méthodes de rechange pour le codage »;
- établir des lignes directrices sur les attentes à l'égard des étudiantes et étudiants – par exemple, « vous devriez vous connecter une fois par semaine à chaque sujet de discussion au minimum et faire au moins une contribution hebdomadaire à chaque sujet »;
- mettre en place par écrit des codes de conduite clairs pour la participation aux discussions et s'assurer qu'ils sont appliqués;
- préparer des sujets de discussion, qui complètent et élargissent les enjeux abordés dans les matériels d'étude et sont pertinents pour répondre aux questions de l'évaluation;
- procurer la structure ou le soutien approprié – comme des commentaires qui aident les étudiantes et étudiants à développer leur réflexion sur les sujets – et rediriger ces derniers vers les matériels d'étude le cas échéant ou expliquer les enjeux quand ils semblent être confus ou mal renseignés;
- surveiller les discussions pour prévenir les dérapages ou une approche trop personnelle;
- encourager ceux qui font de véritables contributions à la discussion, détourner ceux qui essaient de monopoliser ou dominer les discussions et identifier ceux qui ne participent pas afin de les aider à participer.

#### 4.3.4 Le séminaire est-il une méthode pratique dans un système d'éducation massif?

Pour beaucoup d'enseignantes et enseignants, l'environnement pédagogique idéal est celui que représente Socrate, assis sous un arbre majestueux et entouré d'un petit groupe d'élèves dévoués et intéressés. Malheureusement, la réalité actuelle de l'éducation supérieure de masse rend ce modèle impossible pour tous, sauf dans les plus prestigieux établissements d'enseignement qui imposent des frais de scolarité très élevés. Toutefois, les séminaires regroupant de 25 à 30 étudiantes et étudiants ne sont pas un modèle irréaliste, même dans le secteur de l'éducation publique du premier cycle. Plus important encore, ils habilite le type d'enseignement et d'apprentissage qui, probablement, facilite le plus les genres d'habiletés requises pour les étudiantes et étudiants à l'ère numérique. Or, les séminaires sont suffisamment flexibles pour les offrir en classe ou en ligne, selon les besoins des étudiantes et étudiants. Leur meilleure utilisation est peut-être lorsque les étudiantes et étudiants font le travail individuel avant de participer au séminaire. Ce qui compte le plus toutefois, c'est l'aptitude du corps professoral à enseigner avec succès dans un tel contexte, qui exige des habiletés différentes de celles utilisées pour les cours magistraux transmissifs. Enfin, nous examinerons de plus près dans le Chapitre 7 le rôle de la discussion au sein des cours en ligne largement ouverts (MOOC). Mais je conclurai ultimement qu'il existe des défis tout aussi massifs à l'égard des MOOC, en ce qui a trait à l'élaboration du genre de discussion qui mène à l'apprentissage conceptuel approfondi et aux habiletés intellectuelles obligatoires à l'ère numérique.

Nous avons vu dans le Chapitre 1 que, même si l'augmentation des nombres d'étudiants et étudiants dans l'éducation supérieure fait partie du problème, cela ne constitue pas à elle seule le problème dans son entier. En effet, d'autres facteurs (dont la diminution de la tâche d'enseignement des professeurs plus âgés et l'accent mis principalement sur les étudiantes et étudiants des cycles supérieurs) contribuent à la très grande taille des groupes-classes au palier du premier cycle qui utilise des cours magistraux transmissifs.

Ce sont souvent des assistantes et assistants qui sont chargés de l'enseignement de ces classes, malgré que ces derniers ne connaissent pas beaucoup plus le sujet du cours que les étudiantes et étudiants à qui ils enseignent. Si le personnel de formation plus expérimenté et chevronné abandonnait les cours magistraux transmissifs et demandait plutôt aux étudiantes et étudiants de trouver et d'analyser le contenu par eux-mêmes, cela leur donnerait plus de temps pour donner un enseignement du type séminaire. Il s'agit donc autant d'un enjeu organisationnel et d'une question de choix et de priorités, que d'un enjeu économique. Plus nous nous joignons au mouvement vers l'approche de séminaire pour l'enseignement et l'apprentissage et plus nous nous éloignons des gros cours magistraux transmissifs, l'éducation se porterait beaucoup mieux – à condition que nous soyons prêts à développer chez nos étudiantes et étudiants les habiletés qui leur sont nécessaires à l'ère numérique.



### Activité 4.1 L'avenir des cours magistraux

Selon vous, quels genres d'interventions du personnel enseignant dans les discussions de groupe pourraient aider les apprenantes et apprenants à développer un apprentissage conceptuel approfondi?

1. Comment réorganiseriez-vous une classe de cours magistral, comptant 200 étudiantes et étudiants ou plus, afin de favoriser le travail en groupe et le développement d'un apprentissage conceptuel?

Inscrivez vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## Section 4.4 : Les modèles pour l'enseignement par la pratique

Il existe de nombreux modèles différents axés sur l'aide aux apprenantes et apprenants pour qu'ils apprennent par la pratique, dont les programmes d'enseignement coopératif ou de travail-études, les visites d'études ou les stages qui sont habituellement sous la supervision de membres du personnel de formation ou de mentors plus expérimentés. Nous abordons ici brièvement deux de ceux-ci : les classes en laboratoire, en atelier ou en studio et les programmes Formation en apprentissage.

### 4.4.1. L'enseignement en laboratoire ou en atelier



Aujourd'hui, nous tenons presque pour acquis que les classes en laboratoire sont une partie essentielle de l'enseignement des sciences et de l'ingénierie. De plus, les classes en atelier ou en studio sont considérées comme étant cruciales pour plusieurs formes de formation dans les métiers ou dans les activités créatives. Les laboratoires, les ateliers et les studios utilisent plusieurs fonctions ou objectifs importants, qui incluent :

- procurer aux étudiantes et étudiants une expérience pratique en choisissant et en utilisant de façon appropriée l'équipement courant scientifique, d'ingénierie ou de métiers spécialisés;
- développer des habiletés motrices en utilisant les outils scientifiques, d'ingénierie ou industriels ou les médias créatifs;
- transmettre aux étudiantes et étudiants une compréhension des avantages et des limitations des expériences en laboratoire;
- habiliter les étudiantes et étudiants à voir en action les sciences, l'ingénierie ou les métiers;
- habiliter les étudiantes et étudiants à tester des hypothèses ou à voir comment les concepts, les théories et les procédures fonctionnent bien dans un contexte de laboratoire;
- enseigner aux étudiantes et étudiants comment concevoir ou mener des expériences;

- habiliter les étudiantes et étudiants à concevoir et à créer des objets ou un équipement dans différents médias physiques.

Une des valeurs pédagogiques importantes des classes en laboratoire est qu'elles habilitent les étudiantes et étudiants à passer du concret (observer les phénomènes) à l'abstrait (comprendre les principes ou théories qui découlent de l'observation des phénomènes). Une autre valeur est que le laboratoire initie les apprenantes et apprenants à l'aspect culturel crucial des sciences et de l'ingénierie, à savoir que toutes les idées doivent être testées de manière rigoureuse et particulière pour qu'elles soient authentifiées comme étant « vraies ».

Une des critiques majeures sur les ateliers et les laboratoires d'enseignement traditionnels concerne le fait qu'ils sont limités, quant aux types d'équipement et d'expériences qu'utilisent les scientifiques, les ingénieurs et les travailleurs des métiers spécialisés de nos jours. À mesure que l'équipement scientifique, d'ingénierie et des métiers spécialisés devient plus sophistiqué et coûteux, il est de plus en plus difficile de fournir un tel équipement aux étudiantes et étudiants dans les écoles et, surtout, d'en procurer un accès direct dans les collèges et les universités. En outre, les ateliers et les laboratoires d'enseignement traditionnels sont des activités à forte intensité de capital et de main-d'œuvre, qui sont en conséquence difficiles à reproduire à grande échelle. C'est un inconvénient majeur pour les possibilités d'apprentissage grandissantes.

Étant donné que le travail effectué en laboratoire n'est pas une composante reconnue de l'enseignement des sciences, il ne faut pas oublier que l'enseignement scientifique par le biais du travail en laboratoire est un développement relativement récent sur le plan historique. Dans les années 1860, les universités d'Oxford et de Cambridge n'étaient pas prêtes à enseigner la science empirique. Thomas Huxley a donc élaboré un programme à la Royal School of Mines (un collège intégré maintenant au Imperial College de la University of London) en vue de former un corps professoral pour enseigner les sciences, incluant les manières de concevoir des laboratoires pour l'enseignement de la science expérimentale aux élèves qui est encore de nos jours la méthode la plus utilisée dans les écoles et les universités.

Concurremment, les progrès scientifiques et en ingénierie depuis le 19<sup>e</sup> siècle ont entraîné d'autres formes de testage et de validation scientifiques qui se déroulent à l'extérieur, tout au moins des « laboratoires humides » si omniprésents dans les écoles et les universités. Les accélérateurs nucléaires, la nanotechnologie, la mécanique quantique et l'exploration spatiale en sont des exemples. Il est important aussi de fixer des objectifs clairs pour le travail en laboratoire, en atelier et en studio. De plus, il peut exister maintenant de nouveaux moyens plus pratiques, économiques ou puissants de réaliser ces objectifs grâce à l'utilisation de nouvelles technologies, dont les laboratoires à distance, les simulations et l'apprentissage expérientiel. Nous les examinerons de façon détaillée dans les prochains chapitres.

#### 4.4.2 La formation en apprentissage

« Il est utile de se rappeler que la formation en apprentissage n'est pas un phénomène invisible. Elle inclut des éléments clés : une façon particulière d'envisager l'apprentissage, des rôles et des stratégies spécifiques pour le personnel enseignant et les apprenantes et apprenants ainsi que des stades clairs de développement, qu'il s'agisse de formation traditionnelle ou cognitive. Mais il est surtout important de se rappeler que, dans cette perspective, il n'est pas possible d'apprendre à distance. Plus tôt, l'individu apprend dans un contexte d'engagement de participation au tourbillon unique d'une véritable pratique authentique et dynamique. » — Pratt et Johnson, 1998

La formation en apprentissage est un moyen spécial d'habiliter les étudiantes et étudiants à apprendre par la pratique. Celle-ci est souvent associée à la formation professionnelle, et il faut souligner aussi que la formation en apprentissage est la méthode la plus courante qui est utilisée pour familiariser le personnel de formation de l'éducation postsecondaire à la pratique de l'enseignement (du moins implicitement).

Il existe donc une vaste gamme d'applications pour l'approche d'une formation en apprentissage de l'enseignement.

Un aspect clé de la formation en apprentissage est qu'elle fonctionne dans des « situations de pratique qui [...] sont fréquemment mal définies et problématiques, ainsi que caractérisées par le flou, l'incertitude et le désordre » (Schön, 1983). La formation en apprentissage ne consiste pas seulement d'apprendre à « faire » (apprentissage actif), mais elle exige aussi une compréhension des contextes dans lesquels l'apprentissage sera appliqué. De plus, il y a un élément social et culturel à l'égard de l'apprentissage, de la compréhension et de l'enchâssement des pratiques acceptées, des coutumes et des valeurs d'experts en la matière.

Pratt et Johnson (1998) cernent les caractéristiques du maître praticien, qu'ils définissent comme étant « une personne ayant acquis un savoir approfondi ou étant spécialement compétent dans un champ particulier de la pratique. » D'après eux, les maîtres praticiens :

1. possèdent beaucoup de connaissances dans leur domaine d'expertise et sont aptes les à appliquer dans des milieux de pratique difficiles;
2. ont des schémas bien organisés et aisément accessibles (carte cognitive), qui facilitent l'acquisition de nouvelles informations;
3. ont des répertoires très élaborés de stratégies pour acquérir de nouvelles connaissances, pour intégrer et organiser leurs schémas et pour appliquer leurs connaissances et leurs habiletés dans une variété de contextes;
4. sont motivés à apprendre en marge du processus de développement de leurs identités dans leur communauté de pratique, et ce, pas uniquement afin d'atteindre un objectif de rendement ou obtenir une récompense;
5. présentent fréquemment un savoir tacite de façons suivantes :
  - en faisant des actions et des jugements spontanés;
  - en n'ayant pas conscience d'avoir appris à effectuer ces activités;
  - en étant incapable ou à peine capable de décrire le savoir que leurs actions révèlent.



© BBC, 2014

En outre, Pratt et Johnson distinguent deux formes différentes, mais reliées, de formation en apprentissage : l'approche traditionnelle et l'approche cognitive. Une expérience traditionnelle de formation en apprentissage, basée sur le développement d'habiletés motrices ou manuelles, implique d'apprendre une procédure et d'acquérir graduellement une maîtrise, durant laquelle le maître et les apprenantes et apprenants applique cette marche à suivre :

- observer à la fois le maître et les autres apprenantes et apprenants, qui effectuent la même procédure – cela aide à fournir un modèle conceptuel à suivre pour l'apprentie ou l'apprenti et un modèle d'organisation basé sur leurs tentatives initiales de mettre en pratique des habiletés;
- modéliser une démonstration explicite exécutée par le maître de ce qu'il faut faire, qui est suivie par la répétition ou la pratique de cette tâche par l'apprenante ou apprenant;
- structurer l'expérience par des rétroactions et un soutien, fournis par le maître à mesure que l'apprenante ou apprenant effectue une tâche;
- accompagner l'apprentie ou apprenti grâce à l'approche globale du maître pour choisir les tâches appropriées, évaluer le travail accompli et diagnostiquer les problèmes.

Un modèle intellectuel ou cognitif de la formation en apprentissage est quelque peu différent, parce que cette forme d'apprentissage est moins facilement observable que l'apprentissage des habiletés motrices ou manuelles. Pratt et Johnson affirment que, dans ce contexte, le maître et l'apprenante ou apprenant doivent dire ce qu'ils pensent durant l'application des connaissances et des habiletés. Selon eux, ils doivent aussi rendre explicite le contexte au sein duquel se déroule l'acquisition des connaissances, parce que le contexte est crucial pour la manière dont les connaissances sont acquises et appliquées. Pratt et Johnson suggèrent une marche à suivre de cinq étapes pour la modélisation cognitive et intellectuelle (Figure 5.1, p. 99) :

1. la modélisation exécutée par le maître, puis l'élaboration d'un modèle ou schéma mental qui est effectuée par l'apprenante ou apprenant;
2. l'apprenante ou apprenant reproduit approximativement le modèle, pendant que le maître lui fournit un soutien et des rétroactions (structuration/accompagnement);
3. l'apprenante ou apprenant élargit la portée de l'application du modèle, avec un soutien moindre de la part du maître;
4. l'application de l'apprentissage autodirigé, respectant les limites spécifiées acceptables dans la profession;
5. la généralisation de l'expérience – l'apprenante ou apprenant et le maître discutent à quel point le modèle pourrait bien fonctionner ou devrait être adapté dans une gamme d'autres contextes possibles.

Pratt et Johnson procurent un exemple concret de la manière dont ce modèle de formation en apprentissage peut fonctionner pour un professeur novice d'université (p. 100-101).

Ce modèle de formation en apprentissage de l'enseignement peut être utilisé dans des contextes en face-à-face et en ligne; mais si une composante en ligne est ajoutée, il est habituellement préférable de se servir d'un format hybride. Par exemple, le Vancouver Community College (VCC) au Canada offre aux apprenties et apprentis un cours-semester de 13 semaines en réparation de carrosserie, qui propose aussi un programme en ligne de 10 semaines pour les travailleurs non qualifiés à travers la province, qui œuvrent déjà dans ce secteur.

Le VCC utilise l'apprentissage en ligne pour la partie théorique du programme, ainsi qu'un grand nombre de vidéoclips produits simplement sur les pratiques et les procédures de réparation de carrosserie automobile. Vu que les étudiantes et étudiants sont des apprentis qui travaillent déjà sous la supervision d'un maître compagnon d'apprentissage, ils peuvent mettre en pratique sous supervision, en milieu de travail, certaines des procédures des vidéos. Ce programme exige que les étudiantes et étudiants passent les trois dernières semaines du cours au collège, afin de suivre une formation pratique. Après que ces derniers ont été testés, ceux qui ont déjà développé les habiletés requises peuvent retourner au travail, alors que les autres ayant le plus besoin de ces habiletés pourront bénéficier de toute l'attention du personnel de formation à cette fin.

Le partenariat avec le secteur d'activité, qui habilite le collège à collaborer avec le maître compagnon d'apprentissage sur le lieu de travail, est essentiel pour ce programme à mi-distance. En outre, il est particulièrement utile là où il existe des carences importantes d'habiletés spécialisées, car cela permet de mettre à niveau les compétences des travailleurs non qualifiés pour qu'ils deviennent des artisans accomplis.

Les principaux avantages d'un modèle de formation en apprentissage pour l'enseignement peuvent se résumer ainsi :

- l'enseignement et l'apprentissage sont profondément enchâssés au sein de contextes complexes hautement variables, permettant une adaptation rapide à des situations réelles;

- il s'agit d'un usage efficient du temps des experts, qui peuvent intégrer l'enseignement dans leurs opérations régulières de travail;
- il procure aux apprenantes et apprenants des modèles ou des objectifs clairs à atteindre;
- il acculture les apprenantes et apprenants aux valeurs et aux normes du métier ou de la profession.

Par contre, il existe de graves limitations à l'égard de l'approche de formation en apprentissage, particulièrement en mode non traditionnel :

- la majorité des connaissances du maître sont tacites – en partie parce que son expertise s'est développée lentement au fil des ans à travers une gamme très large d'activités;
- les experts ont fréquemment de la difficulté à exprimer consciemment ou verbalement le schéma et le savoir « profond » qu'ils ont édifiés et prennent pour acquis – ce qui oblige souvent les apprenantes et apprenants à deviner ou à supposer ce qui leur est nécessaire pour devenir eux-mêmes des experts;
- les experts ne se fient souvent qu'à la modélisation, en espérant que chaque apprenante ou apprenant assimilera les connaissances et les habiletés uniquement par l'observation des démonstrations qu'ils effectuent – et les experts ne font pas toujours de suivi lors des autres étapes, bien que ce soit nécessaire pour favoriser la réussite du modèle de formation en apprentissage;
- de toute évidence, un seul expert ne peut gérer la formation en apprentissage que d'un nombre limité d'apprenantes et apprenants, étant donné que les experts sont eux-mêmes entièrement engagés à appliquer leur expertise dans des situations de travail parfois très exigeantes – cela ne leur laisse que peu de temps pour répondre aux besoins des apprenantes et apprenants dans ce métier ou cette profession;
- les programmes de formation professionnelle en apprentissage éprouvent un taux très élevé d'abandons : en Colombie-Britannique par exemple, plus de 60 % des individus inscrits à un programme de formation professionnelle formelle en apprentissage sur un campus l'abandonnent avant de l'avoir complété et réussi – il en découle que beaucoup de travailleurs expérimentés dans un métier particulier n'ont pas tous les titres de compétences; cela nuit au développement de leur carrière et ralentit le développement économique dans les territoires, où il existe des carences en matière de main-d'œuvre entièrement qualifiée;
- dans les métiers et les professions subissant actuellement des changements rapides dans leurs lieux de travail, le modèle de formation en apprentissage peut ralentir l'adaptation ou la modification des méthodes de travail, en raison de la prévalence de valeurs et de normes traditionnelles transmises par le « maître », qui ne sont peut-être plus pertinentes dans les nouvelles situations auxquelles font face les travailleurs – cette restriction imposée au modèle de formation en apprentissage est évidente dans le secteur de l'éducation postsecondaire, où les valeurs et les normes traditionnelles de l'enseignement sont de plus en plus en conflit avec des forces extérieures comme les nouvelles technologies et la massification de l'éducation supérieure.

Néanmoins, lorsque le modèle de formation en apprentissage est mis en œuvre complètement et systématiquement, il constitue un modèle très utile pour l'enseignement dans des contextes hautement complexes dans le monde réel.

### Activité 4.3 Les avantages et les limitations de l'apprentissage par la pratique

1. Si vous utilisez des laboratoires ou des ateliers pour votre enseignement, éprouvez-vous des contraintes quant à l'équipement ou au contexte lié à votre travail? Dans l'affirmative, quels sont les principaux problèmes et comment pourraient-ils être allégés?
2. Croyez-vous que « la formation en apprentissage est la méthode la plus répandue pour former en matière d'enseignement le personnel de formation de l'éducation postsecondaire »? Dans l'affirmative, quels sont ses avantages et ses limitations? Si vous n'acceptez pas cet énoncé, quelle est selon vous la méthode utilisée principalement?

Inscrivez vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.



## Section 4.5 : Les modèles d'enseignement stimulants et de réforme sociale

Ces deux modèles, identifiés par Pratt (1998), ont en commun le fait qu'ils mettent l'accent sur l'individu plutôt que sur le personnel enseignant, l'établissement d'enseignement ou l'État. D'une certaine façon, ils essaient tous deux de libérer les apprenantes et apprenants des restrictions imposées par les types formels et institutionnels de l'éducation.

### 4.5.1. L'approche de stimulation

Une approche stimulante de l'enseignement peut être mieux comprise à la lumière du rôle du parent. À ce sujet, Pratt (1998) énonce ce qui suit :

« Nous nous attendons à ce que les parents « réussis » comprennent leur enfant et éprouvent de l'empathie envers lui; et qu'ils lui fournissent des conseils attentionnés et compatissants à l'égard du contenu des matières scolaires les plus difficiles [...] Le personnel enseignant stimulant travaille à l'égard d'autres enjeux [...] dans des contextes et des groupes d'âge différents, mais les préoccupations et les attributs sous-jacents restent les mêmes. Les questions de l'efficacité et de l'estime de soi des apprenantes et apprenants deviennent les critères ultimes (au lieu de la maîtrise d'un bloc de contenu lié au rendement) contre lesquels est mesurée la réussite de l'apprentissage. »



**Une conseillère rencontre un étudiant au Empire State College à New York, qui offre une approche de mentorat dans l'éducation des adultes.**

Un fort accent est mis en vue que le personnel enseignant puisse, notamment : cibler les intérêts de l'apprenante ou apprenant, démontrer de l'empathie pour la manière dont ce dernier aborde l'apprentissage, écouter attentivement ce qu'il dit et pense durant son apprentissage et lui fournir des rétroactions de soutien appropriées dans le formulaire de la « validation consensuelle de l'expérience ». Le moteur de cette théorie est en partie le don d'observation, que les individus apprennent par eux-mêmes à partir d'un très jeune âge. Il s'agit donc de créer pour l'apprenante ou apprenant un environnement qui encourage, plutôt qu'inhibe, sa tendance « naturelle » à apprendre, ainsi que de l'orienter vers des tâches d'apprentissage appropriées qui sont choisies grâce à une analyse des besoins de l'apprenante ou apprenant.

#### 4.5.2 Le modèle de réforme sociale

À ce propos, Pratt (1998, p. 173) déclare ceci :

« Les membres du personnel enseignant, qui ont une perspective de réforme sociale, souhaitent plus de créer une société meilleure et considèrent que leur enseignement est un moyen qui favorise cette fin. Leur perspective est unique, parce qu'elle se fonde sur un idéal ou un ensemble de principes, énoncé explicitement qui est lié à une vision d'un meilleur ordre social. Les réformateurs de la société n'enseignent pas tous de la même manière et n'ont pas des points de vue distincts relativement au savoir en général [...] ces facteurs dépendent tous d'un idéal particulier qui sous-tend leurs actions. »

Or, de façons quelconques cela ne constitue pas tant une théorie de l'enseignement, mais c'est plus une position épistémologique, à savoir que la société a besoin de changements et que le réformateur de la société sait comment les concrétiser.

#### 4.5.3 L'histoire, et la pertinence du connectivisme

Ces approches de l'enseignement ont une longue histoire remontant loin dans le passé, entre autres avec des échos des penseurs mentionnés ci-dessous.

- Jean-Jacques Rousseau (1762) : « L'éducation devrait être réalisée autant que possible en harmonie avec le développement des capacités naturelles de l'enfant grâce à un processus de découverte apparemment autonome. » (Stanford Encyclopedia of Philosophy)
- Malcolm Knowles (1984) : « À mesure qu'une personne chemine vers la maturité, son image de soi évolue depuis le concept d'être une personnalité dépendante vers un autre concept, celui d'un être humain autodirigé. »
- Paulo Freire (2004) : « L'éducation est logique puisque les femmes et les hommes apprennent grâce à l'apprentissage qu'ils peuvent faire et refaire eux-mêmes, parce que les femmes et les hommes peuvent se prendre en charge eux-mêmes en tant qu'êtres étant capables d'acquérir un savoir – de savoir ce qu'ils connaissent et de savoir ce qu'ils ne connaissent pas. »
- Ivan Illich (1971), dans sa critique de l'institutionnalisation de l'éducation : « La recherche en cours pour trouver de nouveaux entonnoirs d'apprentissage doit être inversée afin de chercher leur contraire institutionnel : des toiles éducatives qui rehaussent la possibilité pour toute personne de transformer chaque moment de sa vie en une occasion d'apprentissage, de partage et d'attention. »

La raison, pour laquelle les approches de stimulation et de réforme sociale envers l'enseignement

sont importantes, est parce qu'elles reflètent plusieurs des hypothèses et des croyances que prône le connectivisme. Dès 1971 en fait, Illich a lancé cette déclaration remarquable sur l'utilisation de la technologie de pointe pour appuyer « les toiles d'apprentissage » :

« Le fonctionnement d'un réseau de jumelage de pairs serait simple. L'utilisateur s'identifierait lui-même par son nom et son adresse, et fournirait une description de l'activité pour laquelle il a besoin de l'aide d'un pair. Un ordinateur lui enverrait les noms et les adresses de ceux qui ont soumis la même description. Il est étonnant qu'un tel service public aussi simple n'ait jamais été utilisé à grande échelle pour des activités estimées par le public. »

Désormais, de telles conditions existent bel et bien de nos jours. Les apprenantes et apprenants n'ont plus nécessairement besoin de passer par des passerelles institutionnelles pour avoir accès à de l'information ou à des connaissances, qui sont de plus en plus disponibles et accessibles sur Internet. Les MOOC aident à identifier ces intérêts communs; en outre, les MOOC connectivistes en particulier visent à procurer des réseaux d'intérêts communs et l'environnement pour un apprentissage autodirigé. L'ère numérique fournit l'infrastructure et le soutien technologique requis pour ce genre d'apprentissage.

#### 4.5.4 Le rôle des apprenantes et apprenants et du personnel enseignant

Parmi tous les modèles d'enseignement, ces deux approches sont celles qui sont le plus axées sur l'apprenante ou apprenant. Elles se basent sur une vision extraordinairement optimiste de la nature humaine, selon laquelle les gens recherchent et apprennent ce dont ils ont besoin et qu'ils trouveront le soutien nécessaire offert par des éducateurs dévoués et attentionnés et d'autres personnes ayant des intérêts et des préoccupations similaires, ainsi que les individus ont la capacité et l'habileté d'identifier et de poursuivre jusqu'au bout leurs propres besoins en matière d'éducation. Il existe également une autre vision de l'éducation qui est plus radicale, parce qu'elle cherche à échapper aux aspects politiques et contrôlants de l'éducation publique ou privée.

Au sein de chacun de ces modèles, on trouve des différences de points de vue en ce qui a trait à la centralité du personnel enseignant aux fins de la réussite de l'apprentissage. D'après Pratt, le personnel enseignant joue un rôle central dans la stimulation de l'apprentissage. Pour d'autres comme Illich ou Freire, il est plus probable que les membres du personnel enseignant possédant une formation professionnelle soient plus les serviteurs de l'État que ceux des apprenantes ou apprenants individuellement. Des mentors bénévoles ou des groupes sociaux, organisés selon des idéaux ou des buts sociaux précis, fournissent aussi un soutien aux apprenantes et apprenants.

#### 4.5.5 Les forces et les faiblesses de ces deux approches

Comme toujours, il y a bien sûr quelques désavantages liés à ces deux approches de l'enseignement :

- le personnel enseignant engagé dans l'approche de stimulation doit adopter une démarche hautement dévouée et altruiste, mettant la priorité sur les exigences et les besoins de l'apprenante ou apprenant; mais cela implique souvent pour les membres experts en la matière parmi le personnel enseignant de retenir la transmission et le partage de leurs connaissances jusqu'à ce que l'apprenante ou apprenant soit « prêt », ce qui entrave grandement l'identité et les propres besoins de nombreux experts en la matière;
- selon Pratt, « quoique le contenu soit négligé apparemment, les enfants qui ont reçu un enseignement basé sur l'approche de simulation continuent à le maîtriser au même rythme que les autres enfants qui ont été exposés à des méthodologies d'enseignement dont le moteur est le

- curriculum »; toutefois, aucune évidence empirique n'est offerte pour appuyer cet énoncé bien qu'il découle d'une solide expérience personnelle de ce type d'enseignement;
- comme toutes les autres approches d'enseignement, le moteur de la méthode de stimulation est un système de croyances très robuste, que ne partagent pas nécessairement les autres éducateurs (ni les parents ou, même, les étudiantes et étudiants d'ailleurs);
  - parmi tous les modèles d'enseignement, l'approche de stimulation est probablement la démarche la plus exigeante en main-d'œuvre et elle requiert de la part du personnel enseignant une profonde compréhension de chaque apprenante ou apprenant et de ses besoins, car chacun est différent et nécessite d'être traité différemment – le personnel enseignant doit donc consacrer beaucoup de temps pour cerner les besoins des apprenantes et apprenants et leur capacité d'apprendre et pour bâtir ou créer des environnements ou des contextes favorables pour ce genre d'apprentissage;
  - il est plausible qu'il émerge un conflit, d'une part, entre ce que les apprenantes et apprenants identifient comme étant leurs besoins individuels d'apprentissage et, d'autre part, les exigences de la société à l'ère numérique; le personnel enseignant peut être en mesure d'aider les apprenantes et apprenants à négocier ce fossé, mais dans des situations où ces derniers sont dépourvus de toute guidance professionnelle, ils ne discutent qu'avec des individus ayant les mêmes opinions qu'eux et cela ne fait pas progresser leur apprentissage (un rappel que l'enseignement théorique est un exercice de rhétorique, qui change la vision du monde pour les apprenantes et apprenants);
  - l'approche réforme sociale dépend grandement de l'adoption de systèmes de croyances similaires par les apprenantes et apprenants et le personnel enseignant; mais en l'absence de remises en question provenant de l'extérieur de la « communauté » établie par des groupes autoréférents, cette approche peut facilement tomber dans le dogmatisme.

Néanmoins, certains aspects de ces deux modèles ont de l'importance à l'ère numérique :

- les approches de stimulation et de réforme sociale semblent bien fonctionner pour beaucoup d'adultes en particulier; en outre, l'approche de stimulation fonctionne bien aussi auprès des enfants plus jeunes;
- la stimulation est une approche qui a été adoptée tant pour la formation spécialisée du personnel en entreprise, comme chez Google, que pour l'éducation informelle des adultes;
- les MOOC connectivistes reflètent fortement l'approche de stimulation et la capacité de créer des toiles de connexions qui habilitent le développement de l'auto-efficacité et les tentatives de réforme sociale;
- ces deux méthodes semblent bien fonctionner lorsque les apprenantes et apprenants sont déjà assez instruits et ont amassé de solides acquis antérieurs et un bon développement conceptuel;
- de telles approches qui mettent l'accent sur les besoins des individus, plutôt que sur ceux des établissements d'enseignement ou des bureaucraties gouvernementales, peuvent libérer la pensée et l'apprentissage, faisant ainsi la différence entre un résultat « bon » et un résultat « excellent » en matière d'imagination créatrice, de résolution de problèmes et d'application des connaissances dans des contextes complexes et variables.

### Activité 4.4 La stimulation, la réforme sociale et le connectivisme

1. Avez-vous une expérience d'enseignement dans une de ces approches ou les deux? Dans l'affirmative, êtes-vous d'accord avec l'analyse sur les forces et les faiblesses de chaque composante?
2. Pensez-vous que le connectivisme est un reflet moderne d'un de ces modèles d'enseignement – ou le connectivisme est-il une méthode d'enseignement distincte et unique en soi? Dans l'affirmative, qu'est-ce qui le distingue en tant que méthode d'enseignement des autres méthodes que nous avons abordées?

Inscrivez vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## Section 4.6 : Principales conclusions

### 4.6.1 Relier l'épistémologie, les théories de l'apprentissage et les méthodes d'enseignement

Quoiqu'il y ait souvent une relation directe entre une méthode d'enseignement, une théorie de l'apprentissage et une position épistémologique, cela ne signifie pas que c'est toujours le cas. Or, il est tentant d'essayer de créer un tableau afin de cadrer élégamment chaque méthode d'enseignement dans une théorie de l'apprentissage particulière et chaque théorie, dans une épistémologie particulière. Malheureusement, l'éducation n'est pas aussi précise que l'informatique, et il serait donc trompeur de tenter d'établir une classification ontologique directe. Par exemple, un cours magistral transmissif peut être structuré afin de favoriser une approche cognitiviste plutôt que behavioriste envers l'apprentissage, ou encore, une séance de cours magistral peut combiner plusieurs éléments comme la transmission d'informations, l'apprentissage par la pratique et la discussion. Les puristes pourraient argumenter qu'il n'est pas cohérent logiquement que le personnel enseignant utilise des méthodes qui repoussent les horizons épistémologiques (semant ainsi la confusion chez les étudiantes et étudiants); mais l'enseignement est essentiellement une profession pragmatique, et les membres du personnel enseignant sont prêts à faire tout ce qu'il faut pour accomplir leur tâche. S'il est nécessaire que les étudiantes et étudiants apprennent des faits, des principes, des procédures normalisées ou des manières de faire les choses avant qu'ils ne puissent participer à une discussion informée sur leur signification ou commencer à faire de la résolution de problèmes, le personnel enseignant pourrait alors envisager des méthodes behavioristes afin de poser des fondements avant de passer à des approches plus constructivistes plus tard dans un cours ou un programme.

De façon similaire, nous avons vu que les applications technologiques, dont les cours magistraux enregistrés sur vidéo et les MOOC, peuvent reproduire exactement une méthode d'enseignement ou une approche de l'apprentissage particulière qui est utilisée en salle de classe. De plusieurs façons, ces méthodes d'enseignement, ces théories de l'apprentissage et ces épistémologies ne dépendent pas d'une technologie ou d'un mode de prestation particulier. Et ce, bien que nous verrons dans le Chapitre 6 que les technologies peuvent être utilisées pour transformer l'enseignement et qu'une technologie donnée favorisera plus souvent dans certains cas une méthode d'enseignement qu'une autre, selon les caractéristiques ou les « affordances » de cette technologie.

Par conséquent, le personnel enseignant qui connaît non seulement une vaste gamme de méthodes d'enseignement, mais aussi les théories de l'apprentissage et leurs fondements épistémologiques sera mieux positionné pour prendre les décisions appropriées sur la manière d'enseigner dans un contexte particulier. En outre, comme nous le verrons ensuite, une telle compréhension facilitera aussi le bon choix de technologie pour une tâche ou un contexte d'apprentissage donné.

### 4.6.2 Relier les méthodes d'enseignement au savoir et aux habiletés requises à l'ère numérique

Le but principal de cet exercice est de vous habilitier, en tant que personnel enseignant, à cerner les méthodes d'enseignement plus aptes à soutenir l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés, dont les étudiantes et étudiants ont besoin à l'ère numérique. Nous devons poursuivre ce cheminement afin d'avoir toute l'information et tous les outils, qui sont nécessaires pour prendre cette décision. Cependant, il est possible au moins, à partir d'ici, de tenter l'expérience tout en reconnaissant que de telles décisions se basent sur un grand nombre de facteurs variés, notamment : le type d'apprenantes et apprenants et de leurs acquis antérieurs de connaissances et d'expérience, les exigences de champs d'études particuliers, le contexte institutionnel où évoluent le personnel enseignant et les apprenantes et apprenants, ainsi que le futur contexte d'emploi probable des apprenantes et apprenants.

Tout d'abord, nous pouvons identifier quelques genres différents d'habiletés qui sont requises :

- les habiletés conceptuelles, comme la gestion des connaissances, la pensée critique, l'analyse, la synthèse, la résolution de problèmes, la créativité ou l'innovation, la conception expérimentale;
- les habiletés développementales ou personnelles, comme l'apprentissage autonome, les aptitudes à la communication, l'éthique, le réseautage, la responsabilité et le travail d'équipe;
- les habiletés numériques, enchâssées dans une matière ou un domaine professionnel particulier et qui y sont reliées;
- les habiletés manuelles et pratiques, comme l'opération de machinerie ou d'équipement, les procédures de sécurité, l'observation et la reconnaissance des données, des schémas et des facteurs spatiaux.

Le personnel enseignant ou de formation doit aussi prendre en note les points clés suivants :

- l'enseignante ou enseignant doit être en mesure d'identifier ou de reconnaître les habiletés, qu'il espère développer chez les étudiantes et étudiants;
- il n'est pas toujours facile de séparer ces habiletés, mais elles tendent à se baser sur un contexte et à souvent y être intégrées;
- il faut que l'enseignante ou enseignant identifie les méthodes et les contextes appropriés, qui habiliteront les étudiantes et étudiants développer ces habiletés;
- pour développer de telles habiletés, il est nécessaire que les étudiantes et étudiants les mettent en pratique;
- les étudiantes et étudiants ont besoin des rétroactions et des interventions du personnel enseignant et de leurs camarades afin de garantir un niveau élevé de compétence ou de maîtrise de telles habiletés;
- il est obligatoire d'élaborer une stratégie d'évaluation, qui reconnaît et récompense la compétence ou la maîtrise des étudiantes et étudiants à l'égard de telles habiletés.

Il devient de plus en plus évident que le simple choix d'une méthode d'enseignement particulière, entre autres les séminaires ou la formation en apprentissage, ne sera plus suffisant. Afin de développer de telles habiletés, nous devons fournir aux étudiantes et étudiants un environnement d'apprentissage enrichi, qui inclut une pertinence contextuelle et des occasions de pratique, de discussion et de rétroaction. Nous en arriverons donc probablement à combiner différentes méthodes d'enseignement. En effet, il est improbable qu'une seule méthode, comme celle des cours magistraux transmissifs ou des séminaires, puisse procurer un environnement d'apprentissage suffisamment enrichi pour permettre de développer une gamme complète d'habiletés dans un champ d'études. C'est pourquoi il ne serait pas adéquat à ce stade d'affirmer que les séminaires ou la formation en apprentissage, ou encore, la stimulation constitue la meilleure méthode pour développer cette gamme d'habiletés. En même temps, nous pouvons aussi déceler les limitations des cours magistraux transmissifs, spécialement s'ils sont utilisés à titre de méthode dominante pour l'enseignement.

Afin de mieux répondre à cette question, nous devons examiner de plus près la conception même de l'enseignement. Cela implique de planifier délibérément les méthodes d'enseignement et de mettre en place des environnements d'apprentissage, qui faciliteront l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés dont nos étudiantes et étudiants ont besoin. Nous aborderons ce sujet dans le prochain chapitre.

## Points clés à retenir de ce chapitre

Cette liste de méthodes d'enseignement ne prétend pas être exhaustive ni complète. Le but est de montrer qu'il existe de nombreuses manières différentes d'enseigner et que, d'une façon quelconque, celles-ci sont toutes légitimes dans certaines situations. La majorité des membres du personnel de formation choisiront un mélange de différentes méthodes, selon les exigences de la matière enseignée et des besoins des étudiantes et étudiants à un moment précis (ce sujet est abordé dans le Chapitre 5.). Toutefois, il reste encore à tirer quelques conclusions de base à partir de cet examen comparatif des différentes approches envers l'enseignement.

1. Il est probable qu'aucune méthode unique ne puisse satisfaire à toutes les exigences, dont le personnel enseignant doit tenir compte à l'ère numérique.
2. Néanmoins, certaines formes d'enseignement conviennent mieux pour le développement des habiletés requises à l'ère numérique. En particulier, les méthodes qui sont axées sur le développement conceptuel (comme le dialogue et la discussion) et la gestion des connaissances, plutôt que sur la transmission de l'information et les acquis expérientiels dans des contextes du monde réel, ont plus tendance à permettre le développement des habiletés conceptuelles de haut niveau qui sont requises à l'ère numérique.
3. Cependant, ce ne sont pas seulement les habiletés conceptuelles qui sont nécessaires. Il faut en fait une combinaison d'habiletés conceptuelles, pratiques, personnelles et sociales dans des situations très complexes. Une fois de plus, cela implique de combiner une variété de méthodes d'enseignement.
4. Presque toutes ces méthodes d'enseignement sont indépendantes des médias ou de la technologie. Autrement dit, elles peuvent être utilisées en salle de classe ou en ligne. Dans une perspective d'apprentissage, ce sont l'efficacité et l'expertise pour choisir et utiliser la méthode d'enseignement de façon appropriée qui comptent plus que le choix de la technologie.
5. Néanmoins, nous verrons plus loin dans ce livre que les nouvelles technologies offrent des possibilités nouvelles pour l'enseignement, entre autres celles de proposer plus de pratique ou de temps à consacrer aux tâches, d'atteindre de nouveaux groupes cibles et d'augmenter la productivité du personnel enseignant et du système dans son ensemble.
6. Mais pour tirer complètement profit des avantages que procurent les nouvelles technologies, il sera nécessaire d'apporter des changements à notre manière d'enseigner, rendant ainsi certaines méthodes (comme les cours magistraux transmissifs) presque redondantes au moins en ce qui a trait au développement des habiletés pour l'ère numérique.
7. Il ne suffit pas d'envisager seulement les méthodes d'enseignement; nous devons aussi prendre en considération la conception d'un environnement d'apprentissage approprié afin de favoriser les connaissances et les habiletés dont les étudiantes et étudiants auront besoin. Nous devons donc comprendre que la technologie peut être particulièrement utile pour fournir de tels contextes d'apprentissage enrichi.



## *Chapitre 5 : Bâtir un environnement d'apprentissage efficace*

### **Objet du chapitre**

Quand vous aurez lu ce chapitre, vous devriez pouvoir :

- concevoir et mettre en œuvre un environnement d'apprentissage qui répond le mieux aux besoins de votre cours et de vos étudiantes et étudiants.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

Bâtir un environnement d'apprentissage complet et efficace est une étape importante dans la conception de l'enseignement et de l'apprentissage pour l'ère numérique. Ce chapitre discute des composantes clés d'un environnement d'apprentissage et comment celles-ci sont touchées par les développements dans l'ère numérique.

Ce chapitre couvre en particulier les sujets suivants :

- Scénario D : Le développement de la pensée historique
- 5.1 Passer de la théorie à la pratique
- 5.2 Qu'est-ce qu'un environnement d'apprentissage?
- 5.3 Les caractéristiques des apprenantes et apprenants
  - 5.3.1 Une diversité accrue
  - 5.3.2 Le contexte au travail et au domicile
  - 5.3.3 Les objectifs des apprenantes et apprenants
  - 5.3.4 Les connaissances et les habiletés antérieures
  - 5.3.5 Les natifs numériques
  - 5.3.6 Conclusion
- 5.4 Gérer le contenu
  - 5.4.1 Les objectifs en matière de contenu
  - 5.4.2 Le volume et l'approfondissement
  - 5.4.3 Les sources
  - 5.4.4 La structure
  - 5.4.5 Les activités des apprenantes et apprenants
  - 5.4.6 Conclusion
- 5.5 Le développement des habiletés
  - 5.5.1 Les habiletés à l'ère numérique
  - 5.5.2 Fixer les objectifs pour le développement des habiletés
  - 5.5.3 Les activités de réflexion
  - 5.5.4 Les activités pratiques
  - 5.5.5 La discussion en tant qu'outil pour développer les habiletés intellectuelles
  - 5.5.6 Conclusion

- 5.6 Le soutien aux apprenantes et apprenants
  - 5.6.1 L'échafaudage pédagogique
  - 5.6.2 Les rétroactions
  - 5.6.3 Le counselling
  - 5.6.4 Les autres étudiantes et étudiants
  - 5.6.5 Pourquoi le soutien aux apprenantes et apprenants est si important
- 5.7 Les ressources
  - 5.7.1 L'aide à l'enseignement
  - 5.7.2 Les installations
  - 5.7.3 La technologie
  - 5.7.4 Le temps du personnel de formation
  - 5.7.5 Les ressources, la taille des classes et le contrôle
- 5.8 L'évaluation de l'apprentissage
  - 5.8.1 L'évaluation des apprenantes et apprenants à l'ère numérique
  - 5.8.2 Le but de l'évaluation
  - 5.8.3 Les méthodes d'évaluation
  - 5.8.4 Conclusion
- 5.9 Édifier les fondements d'une bonne conception
  - 5.9.1 L'épistémologie et les environnements d'apprentissage
  - 5.9.2 Ce qui est nécessaire n'est peut-être pas suffisant

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 5.1 Influencer un environnement d'apprentissage
- Activité 5.2 Le développement des habiletés
- Activité 5.3 Bâtir le soutien aux apprenantes et apprenants
- Activité 5.4 Quelles ressources sont importantes?
- Activité 5.5 Quelles évaluations fonctionnent bien à l'ère numérique?
- Activité 5.6 Concevoir votre propre environnement d'apprentissage

## Points clés à retenir

1. Pour être en mesure de concevoir un enseignement efficace, il est indispensable de bâtir un environnement d'apprentissage efficace.
2. Les environnements d'apprentissage efficaces incluent nombre de composantes différentes, et ces composantes varieront selon le contexte et l'épistémologie qui propulsent l'enseignement.

Le but de la construction d'un environnement d'apprentissage efficace est d'habiliter des modèles plus flexibles pour la conception de l'apprentissage à créer; nous discuterons de ce sujet dans le chapitre suivant.

## Scénario D : Le développement de la pensée historique



Sur le panneau : « Interdits - les jeux de deviner le nombre de doigts, les jeux de cris, la musique et la danse. » L'abolition de ces interdits a suscité d'autres comportements, dont les jeux de consommation alcoolique, qui ont été interdits de nouveau (restaurant du Palais d'été, 1982).

**Un artefact utilisé par les étudiantes et étudiants dans leur histoire de Beijing, 1964-2014**

Ralph Goodyear est professeur d'histoire dans une université publique de recherche de premier niveau dans le centre des États-Unis. Sa classe d'Historiographie (HIST 305) comptait 72 étudiantes et étudiants du premier cycle. Pour les trois premières semaines du cours, il a enregistré une série de brefs cours magistraux vidéo de 15 minutes sur les sujets ou contenus suivants :

- les diverses sources dont se servent les historiens – p. ex., écrits anciens, archives empiriques (incluant registres des naissances, de mariages et de décès), comptes rendus de témoins oculaires, artefacts (comme des peintures et des photos) et preuves matérielles (comme des ruines);
- les thèmes qui ont tendance à faire l'objet d'une rédaction d'analyses historiques;
- quelques techniques utilisées par les historiens – incluant la narration, l'analyse et l'interprétation;
- trois positions ou théories différentes à l'égard de l'histoire (objectivistes, marxistes, postmoderniste).

Les étudiantes et étudiants ont téléchargé les vidéos conformément au calendrier suggéré par le professeur Goodyear. Et ils ont assisté à deux classes d'une heure par semaine, au cours desquelles des sujets spécifiques présentés dans les vidéos ont été discutés. Les étudiantes et étudiants ont aussi participé à un forum de discussion en ligne dans l'espace du cours au sein du système de gestion de l'apprentissage de l'université (SGA), où le professeur avait affiché des sujets similaires pour la discussion. Les attentes étaient que les étudiantes et étudiants fassent au moins une contribution substantielle à chaque sujet en

ligne, pour laquelle ils recevaient une note comptant pour leur note finale. En outre, ils ont également lu un manuel majeur sur l'historiographie durant cette période de trois semaines.

À la quatrième semaine, le professeur a divisé la classe en douze groupes de six personnes et a demandé à chaque groupe d'effectuer des recherches sur une ville à l'extérieur des États-Unis au cours des 50 dernières années environ. Les étudiantes et étudiants avaient le droit d'utiliser toutes sources qu'ils pouvaient trouver, y compris des sources en ligne comme les reportages de journaux, les images, les publications d'études de recherche, etc., ainsi que la collection de la bibliothèque de l'université. Dans la rédaction de leur rapport de recherche, les groupes devaient se conformer aux directrices suivantes :

- choisir un thème particulier couvrant la période de 50 ans précisée et rédiger une narration basée sur ce thème;
- identifier les sources qui ont finalement été utilisées dans leur rapport et discuter des raisons pour lesquelles certaines sources ont été choisies et d'autres, rejetées;
- comparer leur approche à celles des trois positions présentées dans les cours magistraux;
- publier leur rapport sous forme de portfolio électronique en ligne dans l'espace du cours au sein du SGA de l'université.

Les groupes disposaient de cinq semaines pour réaliser ce travail.

Les trois dernières semaines du cours ont été consacrées aux présentations faites par les différents groupes. Chaque présentation était accompagnée de commentaires, d'une discussion et de questions, à la fois en classe et en ligne (les présentations en classe ont été enregistrées, puis offertes en ligne). À la fin du cours, les étudiantes et étudiants ont attribué des notes pour chaque travail exécuté par les autres groupes. Le professeur a pris en considération les notes accordées par les étudiantes et étudiants, mais il s'est réservé le droit de rajuster les notes en fournissant une explication sur les raisons de tels changements. En outre, il a aussi donné à chaque étudiante ou étudiant une note individuelle, basée à la fois sur sa contribution personnelle aux discussions en ligne et en classe ainsi que sur la note obtenue par son groupe.

Ralph Goodyear déclare qu'il a été étonné et ravi de la qualité du travail des étudiantes et étudiants et ajoute : « Ce qui m'a vraiment plu, c'est que les étudiantes et étudiants n'avaient pas à apprendre l'histoire, car ils la créaient. »

Compte rendu basé sur un cas réel, mais avec quelques embellissements.

## Section 5.1 : Passer de la théorie à la pratique

C'est très bien d'avoir une bonne théorie de l'apprentissage et un choix de la méthode d'enseignement appropriée, mais il faut aussi être en mesure aussi de mettre en œuvre avec succès la méthode d'enseignement choisie. Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, le personnel enseignant et de formation peut avoir besoin d'un mélange de méthodes pour réaliser cela, selon les circonstances.

Une stratégie extrêmement utile pour favoriser l'enseignement et l'apprentissage efficaces consiste à créer un environnement d'apprentissage large, qui facilitera l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés qui sont requises à l'ère numérique. Cette démarche exige une analyse des composantes essentielles d'un environnement d'apprentissage. Dans le chapitre suivant, nous examinerons donc différents modèles pour la conception de l'enseignement et de l'apprentissage.

## Section 5.2 : Qu'est-ce qu'un environnement d'apprentissage?

### Définition

*Environnement d'apprentissage désigne divers contextes, cultures et lieux physiques au sein desquels les étudiantes et étudiants font leur apprentissage. Puisque ces derniers peuvent apprendre dans une grande variété de milieux, comme les lieux hors des installations scolaires et les environnements à l'extérieur, ce terme est souvent utilisé en tant que solution de rechange plus exacte ou préférée que les salles de classe, qui ont des connotations plus limitées et traditionnelles (p. ex., une salle munie de bureaux disposés en rangées et d'un tableau vert).*

*Ce terme englobe aussi la culture d'une école ou d'une classe — sa philosophie et ses caractéristiques, incluant les façons dont les individus interagissent entre eux et se traitent les uns les autres — ainsi que les manières dont peut se servir le personnel enseignant pour organiser un milieu éducationnel en vue de faciliter l'apprentissage.'*

The Glossary of Educational Reform, 29 août 2014

Cette définition reconnaît que les étudiantes et étudiants apprennent de plusieurs façons différentes dans des contextes très différents. Étant donné que les apprenantes et apprenants doivent faire leur apprentissage, le but est de créer un environnement total pour l'apprentissage qui optimise la capacité d'apprendre des étudiantes et étudiants. Évidemment, il n'y a pas un seul environnement d'apprentissage optimal. Il existe plutôt un nombre infini d'environnements d'apprentissage possibles, et c'est ce qui rend l'enseignement si intéressant.

La mise au point d'un environnement d'apprentissage total pour les étudiantes et étudiants dans un cours ou un programme particulier est probablement la partie la plus créatrice de l'enseignement. Malgré une tendance à cibler soit les environnements d'apprentissage institutionnels physiques (p. ex., salles de classe, auditoriums de cours magistral, laboratoires) ou soit les technologies utilisées pour créer des environnements d'apprentissage personnel en ligne, de nos jours les environnements d'apprentissage sont beaucoup plus vastes que la somme de ces composantes physiques seulement. Ils incluent également :

- les caractéristiques des apprenantes et apprenants,
- les objectifs pour l'enseignement et l'apprentissage,
- les activités soutenant le mieux l'apprentissage,
- les stratégies d'évaluation mesurant et propulsant le mieux l'apprentissage.

La Figure 5.1 illustre un environnement d'apprentissage possible, selon la perspective du personnel enseignant ou de formation. Quoique l'institutrice ou instructeur puisse avoir peu ou pas de contrôle sur certaines composantes (dont les ressources ou les caractéristiques des apprenantes et apprenants), mais il peut par contre avoir le plein contrôle sur d'autres composantes comme le choix du contenu et le type de soutien aux apprenantes et apprenants. Au sein de chaque composante principale se trouve un ensemble de sous-composantes, dont il faut tenir compte. En fait, ce sont dans les sous-composantes (structure du contenu, activités pratiques, rétroaction, usage de la technologie, méthodes d'évaluation, etc.) que les vraies décisions doivent être prises.

Je présente dans la Figure 5.1 quelques composantes, mais je ne prétends pas que cet ensemble est complet. En effet, il pourrait aussi inclure d'autres composantes, notamment : le développement d'un comportement éthique, les facteurs institutionnels ou l'accréditation externe. Chacune d'elles pourrait aussi influencer sur l'environnement d'apprentissage, dans lequel le personnel enseignant ou de formation doit travailler. La création d'un modèle de l'environnement d'apprentissage constitue donc une démarche heuristique, qui vise à procurer une vision complète du contexte d'enseignement global pour un cours ou un programme spécifique utilisé par un membre du personnel enseignant ou de formation ayant un point de vue particulier sur l'apprentissage. Une fois de plus, le choix des composantes et la perception de son importance seront propulsés jusqu'à un point par des épistémologies et des croyances personnelles à

l'égard du savoir et des méthodes d'apprentissage et d'enseignement.

Enfin, je suggère délibérément un environnement d'apprentissage selon la perspective du personnel enseignant, parce que ce dernier a la responsabilité principale de créer un environnement d'apprentissage approprié. Toutefois, il est important aussi d'envisager les environnements d'apprentissage selon les perspectives des apprenantes et apprenants. En fait, les apprenantes et apprenants adultes ou d'âge mûr ont la capacité de créer leurs propres environnements d'apprentissage personnels qui sont relativement autonomes. Nous aborderons cet aspect plus loin dans ce livre.

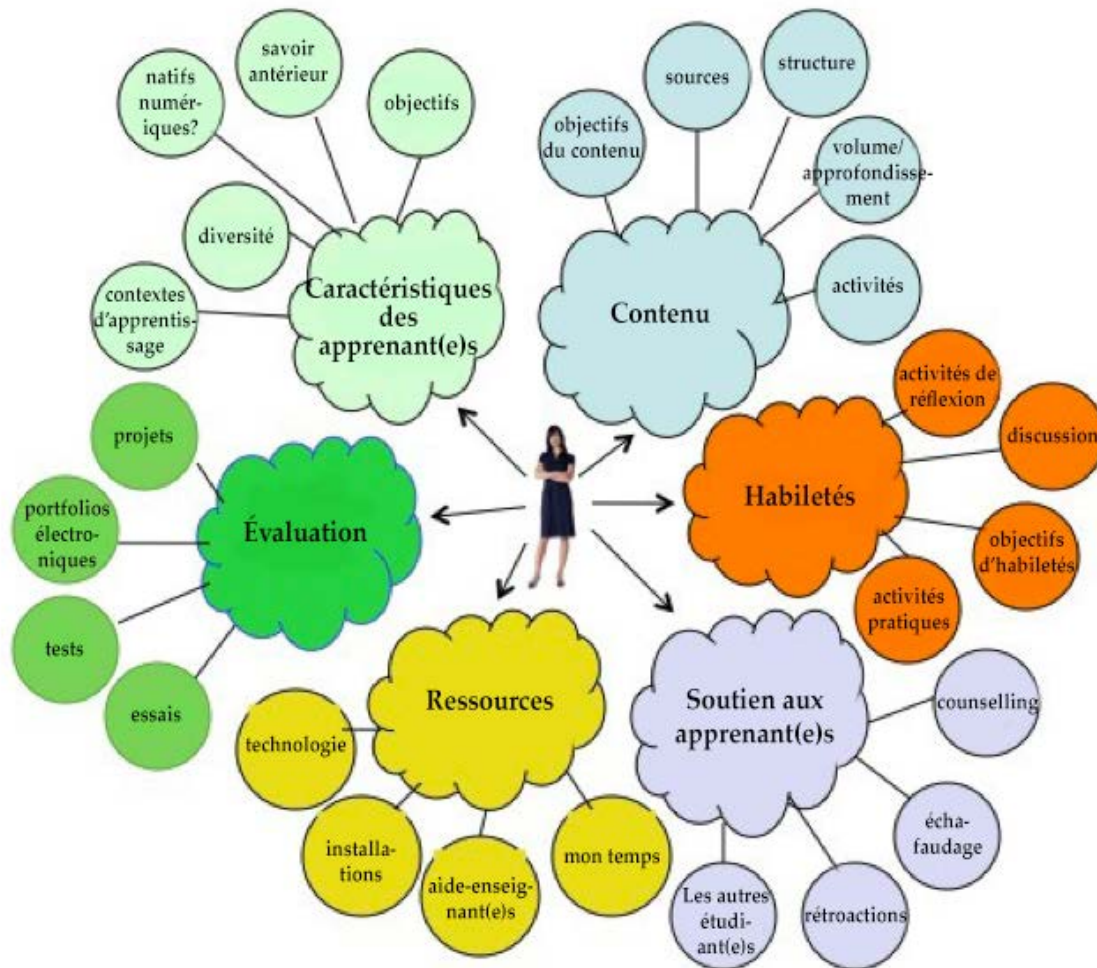


Figure 5.1 : exemple de l'environnement d'apprentissage selon la perspective du personnel de formation.

Le point significatif à souligner est qu'il faut absolument identifier les composantes devant être prises en considération dans l'enseignement d'un cours ou d'un programme et, surtout, qu'il existe d'autres composantes à part le contenu ou le curriculum. Nous discuterons ci-dessous chaque composante clé de l'environnement d'apprentissage, que j'ai choisie comme exemple, en mettant l'accent sur les composantes de l'environnement d'apprentissage qui sont spécialement pertinentes à l'ère numérique. Ensuite, nous discuterons de différents modèles pour la conception de l'apprentissage dans le prochain chapitre.



## Activité 5.1 Influencer un environnement d'apprentissage

1. D'après vous, pourquoi ai-je ciblé les environnements d'apprentissage selon la perspective du personnel enseignant, plutôt que selon celles des apprenantes et apprenants?
2. Afin de créer l'environnement d'apprentissage pour le cours HIST 305 dans le Scénario D, Ralph Goodyear a envisagé minutieusement l'environnement d'apprentissage qu'il voulait créer et ceux sur lesquels il avait peu ou pas de contrôle. D'après vous, quelles sont les composantes sur lesquelles il avait peu ou pas de contrôle?
3. Quels éléments de la Figure 5.1 voudriez-vous ajouter à l'environnement d'apprentissage (ou y enlever)?
4. La Figure 5.1 met l'accent sur l'environnement d'apprentissage selon la perspective du personnel enseignant. Pourriez-vous concevoir un modèle similaire d'environnement d'apprentissage selon la perspective des apprenantes et apprenants? Quelles en seraient les principales différences?
5. La réflexion sur l'environnement d'apprentissage global complique-t-elle la démarche d'enseignement? Pourquoi ne pas simplement foncer?

Veillez partager votre modèle ou vos pensées dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## Section 5.3 : Les caractéristiques des apprenantes et apprenants



Il est probable que rien d'autre ne reflète autant les changements dans l'enseignement à l'ère numérique que le changement des caractéristiques des apprenantes et apprenants.

### 5.3.1 Une diversité accrue

J'ai noté dans le Chapitre 1 (Section 1.4) que, dans les pays développés comme le Canada, il est attendu que les établissements publics d'enseignement « postsecondaire représentent le même type de diversité socioéconomique et culturelle que celle de l'ensemble de la société, plutôt que d'être des établissements réservés à une élite minoritaire ». À une époque où le développement économique est étroitement associé à de plus hauts niveaux d'éducation, l'objectif est maintenant de mettre à niveau aux normes obligatoires autant d'étudiantes et étudiants que possible, au lieu de se concentrer sur les besoins des étudiantes et étudiants les plus brillants. Cette démarche exige de trouver des moyens d'aider un très large éventail d'apprenantes et apprenants, ayant des niveaux très différents d'habiletés et/ou de connaissances antérieures, pour favoriser la réussite de leurs études. De nos jours, une taille universelle ne convient plus désormais à toutes et tous. Traiter les questions relatives à une population étudiante de plus en plus diversifiée est peut-être le plus grand de tous les défis auxquels le personnel enseignant et de formation fait face à l'ère numérique, et ce, particulièrement, mais non exclusivement, au palier postsecondaire. Cependant, le personnel de formation, qui est principalement qualifié en expertise de la matière enseignée, n'est pas vraiment bien préparé pour relever un tel défi.

Nous verrons dans les chapitres subséquents que la combinaison d'une bonne conception et d'un usage approprié de la technologie facilitera grandement la personnalisation de l'apprentissage, permettant par exemple à des étudiantes et étudiants différents de travailler à des rythmes différents ainsi que de concentrer l'apprentissage sur les intérêts et les besoins spécifiques de ces derniers afin de favoriser l'engagement et la motivation d'un éventail diversifié d'apprenantes et apprenants. Toutefois, la première (et peut-être la plus importante) étape de cette marche à suivre pour le personnel de formation consiste à connaître leurs étudiantes et étudiants et, en particulier, d'identifier parmi le vaste éventail de renseignements à leur égard et de leurs différences ceux qui sont pertinents pour la conception didactique et pédagogique à l'ère numérique. J'ai dressé une liste de quelques caractéristiques qui, selon moi, sont importantes d'après une perspective de conception de l'enseignement.

### 5.3.2 Le contexte au travail et au domicile

Deux facteurs majeurs rendent important de tenir compte du contexte au travail et au domicile lors de la conception de l'enseignement et l'apprentissage. Premièrement, la tendance grandissante chez les étudiantes et étudiants actuellement est d'avoir aussi un emploi durant leurs études (au Canada, environ la moitié de la population étudiante au palier postsecondaire travaille en moyenne 16 heures par semaine – [Marshall, 2011](#)). Deuxièmement, la fourchette d'âge des étudiantes et étudiants continue de s'étendre, car l'âge moyen s'accroît graduellement : par exemple, la moyenne d'âge au premier cycle à l'University of British Columbia se situe à 20 ans, mais plus d'un tiers de l'ensemble des étudiantes et étudiants ont plus de 24 ans. Cela signifie que la moyenne d'âge des étudiantes et étudiants des cycles supérieurs était de 31 ans en 2014 – [UBC Vancouver Fact Sheet, 2014](#).)

Plusieurs raisons sous-tendent l'accroissement de l'âge moyen des étudiantes et étudiants, du moins en Amérique du Nord :

- la durée nécessaire de leurs études pour décrocher un grade s'est allongée (en partie parce qu'ils prennent une charge d'études moindre, étant donné qu'ils ont aussi un emploi);
- un nombre croissant d'étudiantes et étudiants poursuivent leurs études jusqu'aux cycles supérieurs;
- plus de diplômées et diplômés retournent aux études pour suivre des cours et des programmes additionnels (apprenantes et apprenants permanents), principalement pour des motifs économiques.

Les étudiantes et étudiants travaillant à temps plein ou partiel ou ceux qui ayant une famille à leur charge requièrent de plus en plus une flexibilité accrue dans leurs études. En outre, ils évitent spécialement les longues navettes entre le domicile, le travail et le collège. Ces apprenantes et apprenants exigent davantage de cours hybrides ou entièrement en ligne ainsi que de modules, de certificats ou de programmes plus courts afin de pouvoir concilier leurs études, leur vie professionnelle et leur vie familiale.

### 5.3.3 Les objectifs des apprenantes et apprenants

Comprendre la motivation des étudiantes et étudiants et ce qu'ils s'attendent à obtenir d'un cours ou d'un programme devrait aussi influencer sur la conception d'un cours ou d'un programme. Pour l'apprentissage théorique, il est souvent nécessaire de trouver des moyens d'émouvoir les étudiantes et étudiants, dont l'approche envers l'apprentissage est propulsée au départ par des récompenses extrinsèques comme l'obtention de grades ou de qualifications, afin qu'ils adoptent une approche axée sur leur engagement et leur motivation envers la matière étudiée. Les étudiantes et étudiants éventuels qui possèdent déjà une qualification postsecondaire et un bon emploi pourraient préférer de ne pas suivre un ensemble prédéterminé de cours, mais plutôt d'étudier seulement des parties spécifiques du contenu des cours existants, qui sont personnalisées pour répondre à leurs besoins (p. ex., sur demande et par prestation en ligne). Donc, il est important d'avoir des connaissances ou une compréhension sur les raisons pour lesquelles les apprenantes et apprenants ont tendance à suivre votre cours ou programme, et sur ce qu'ils espèrent en tirer.

### 5.3.4 Les connaissances et les habiletés antérieures

L'apprentissage futur dépend souvent du fait que les étudiantes et étudiants aient des acquis antérieurs, comme des connaissances ou une habileté d'exécuter une tâche ou une procédure à un certain niveau. Le personnel enseignant vise à combler le fossé entre ce que l'apprenante ou apprenant peut effectuer

sans aide et ce qu'il peut faire si on l'aide – c'est ce que Vygotsky (1978) appelle la zone proximale de développement. Si le niveau de difficulté de l'enseignement est fixé excessivement au-delà de la capacité ou des connaissances et habiletés antérieures de l'apprenante ou apprenante, il en résultera un échec de son apprentissage.

Cependant, plus les étudiantes et étudiants dans un programme sont diversifiés, plus il est probable qu'ils y apporteront des niveaux diversifiés de connaissances et d'habiletés. En fait, les apprenantes et apprenants permanents ou les immigrantes et immigrants récents, qui reprennent à nouveau une matière parce que leurs qualifications anciennes ou étrangères ne sont pas reconnues, apportent souvent des connaissances spécialisées ou avancées qui peuvent être mises à profit pour enrichir l'expérience d'apprentissage de toute la classe. Vu que des étudiantes et étudiants pourraient ne pas posséder les mêmes connaissances de base que les autres dans un cours, ils auront besoin de plus d'aide. Dans un tel contexte, il est crucial de concevoir l'expérience d'apprentissage pour qu'elle soit assez flexible afin d'accommoder les étudiantes et étudiants ayant un vaste éventail d'acquis antérieurs de connaissances et d'habiletés.

### 5.3.5 Les natifs numériques

La majorité des étudiantes et étudiants de nos jours ont grandi avec les technologies numériques – comme les téléphones mobiles, les tablettes et les médias sociaux, incluant Facebook, Twitter, les blogues et les wikis. Prensky (2010) et d'autres chercheurs (p. ex., Tapscott, 2008) argumentent que, non seulement les étudiantes et étudiants actuels sont plus compétents pour l'utilisation de telles technologies que ceux des générations précédentes, mais aussi qu'ils pensent différemment (Tapscott, 2008). Toutefois, Jones et Shao (2011) arrivent, après un examen approfondi de la littérature sur ce sujet, à une conclusion contraire :

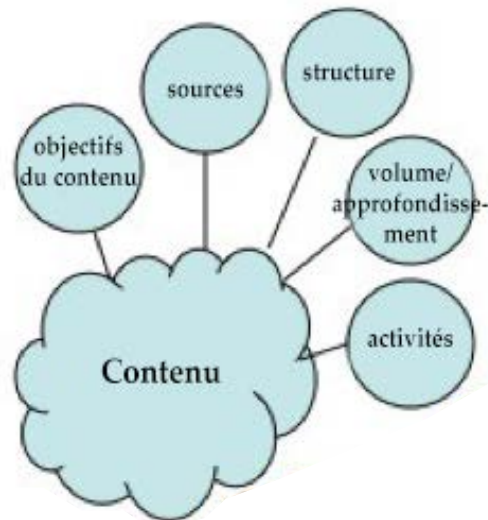
- l'évidence indique les jeunes étudiantes et étudiants ne forment pas une cohorte générationnelle et n'expriment pas des demandes cohérentes ni organisées en ce sens;
- les étudiantes et étudiants ne font pas naturellement une utilisation considérable [à des fins d'études] de nombreuses nouvelles technologies, dont on discute le plus – comme les blogues, les wikis et les mondes virtuels 3D;
- l'écart entre les étudiantes et étudiants et leur personnel enseignant n'est pas fixe, et cet écart n'est pas un fossé si large qu'il ne peut être comblé;
- il est peu probable que les étudiantes et étudiants, qui sont tenus d'utiliser ces technologies dans leurs cours, les rejettent, et une faible utilisation de ces dernières ne signifie pas qu'elles sont inappropriées pour une utilisation éducative;
- le développement des infrastructures universitaires (p. ex., de nouveaux genres d'environnements d'apprentissage) [...] devrait se baser sur des choix qui représentent les véritables buts de l'université en matière d'accomplissement et, non pas, des réponses aux demandes généralisées de la nouvelle génération d'étudiantes et étudiants.

Il est particulièrement important de comprendre que l'usage des médias sociaux et des nouvelles technologies par les étudiantes et étudiants eux-mêmes varie grandement et est largement propulsé par des demandes sociales et personnelles. De plus, leur utilisation des technologies numériques ne se répercute pas naturellement à travers l'usage éducationnel. En fait, ils se servent des nouvelles technologies et des médias sociaux pour leur apprentissage si le personnel de formation les convainc de l'utilité de cette démarche et si les étudiantes et étudiants constatent que l'utilisation de médias numériques les aidera directement dans leurs études. Mais pour que cela se produise, des choix délibérés en matière de conception sont requis de la part du personnel de formation.

### 5.3.6 Conclusion

Le contexte au travail et à domicile, les objectifs des apprenantes et apprenants ainsi que les connaissances et habiletés antérieures des étudiantes et étudiants (incluant leurs compétences liées aux médias numériques) sont parmi les facteurs cruciaux qui devraient influencer sur la conception de l'enseignement. Pour certains membres du personnel de formation, d'autres caractéristiques des apprenantes et apprenants (comme les styles d'apprentissage, les différences entre les sexes ou les antécédents culturels) peuvent être plus importantes, selon le contexte. Quel que soit le contexte toutefois, une bonne conception de l'enseignement exige des renseignements exacts et appropriés sur les apprenantes et apprenants, auxquels nous enseignerons. En outre, il est obligatoire que toute bonne conception tienne compte de la diversité grandissante de nos étudiantes et étudiants.

## Section 5.4 : Gérer le contenu



Pour la majorité du personnel enseignant et de formation, le contenu demeure un axe à privilégier. Le contenu inclut les faits, les idées, les principes, l'évidence et les descriptions des processus ou des procédures. Beaucoup de temps est consacré à discuter au sujet du contenu qui devrait être inclus dans le curriculum, des besoins à combler dans un cours ou un programme et des sources de contenu (comme les manuels) que les étudiantes et étudiants devraient consulter, etc. Souvent, de pressions sont exercées sur le personnel enseignant et de formation afin qu'il couvre le curriculum entier dans le temps disponible. Plus particulièrement, les cours magistraux ou les classes en face-à-face restent un moyen primordial pour l'organisation et la prestation du contenu.

J'ai déjà établi le bien-fondé d'équilibrer le contenu avec le développement des habiletés, mais les enjeux en matière de contenu restent crucialement importants dans l'enseignement. En particulier, le personnel de formation doit se poser ces deux questions : « Quel contenu spécifique ajoutera de la valeur aux objectifs globaux de ce cours ou de ce programme? Quel contenu pourrait être intéressant à découvrir pour les étudiantes et étudiants, mais qui pourrait être supprimé si c'est nécessaire? »

### 5.4.1 Les objectifs en matière de contenu

En tant que membre du personnel de formation, nous tendons à prendre le contenu comme acquis – à titre de ce que nous enseignons. C'est pourquoi il est important lors de la conception de l'enseignement à l'ère numérique de fixer des objectifs clairs pour le contenu de l'enseignement. Pourquoi exigeons-nous que les étudiantes et étudiants connaissent les faits, les idées, les principes, l'évidence et les descriptions des processus ou des procédures? Le contenu spécifique de l'apprentissage est-il en soi un objectif ou est-il un moyen qui justifie la fin? Par exemple, est-ce une valeur intrinsèque de connaître le tableau périodique des éléments ou les dates de batailles historiques? Ou sont-ils des moyens qui justifient la fin, comme la conception d'expériences ou la compréhension des raisons pour lesquelles le français est une langue officielle au Canada?

Il s'agit d'une question cruciale parce qu'à l'ère numérique, certains individus argumentent qu'apprendre ou mémoriser un contenu devient moins important ou même non pertinent, puisqu'il est facile de vérifier tout simplement les faits, les définitions ou les équations le cas échéant. Les cognitivistes pour leur part affirment que le contenu nécessite d'être encadré ou mis en contexte pour qu'il ait une signification. Est-

il nécessaire d'apprendre le contenu uniquement pour nous habiliter à effectuer des tâches comme la résolution de problèmes ou la prise de décisions? Et devrions-nous puiser dans le contenu seulement quand nous en avons besoin, vu qu'il est maintenant si facile d'y accéder?

Le fait que les étudiantes et étudiants comprennent cela est probablement plus important que le personnel de formation ait une opinion claire quant aux raisons d'enseigner le contenu. Une manière d'énoncer cette démarche est de poser les questions suivantes : « Quelle valeur est ajoutée aux objectifs globaux de ce cours ou programme par l'enseignement d'un contenu spécifique? Les étudiantes et étudiants ont-ils besoin de mémoriser ce contenu ou, plutôt, de savoir où ils peuvent le trouver et quand il leur est nécessaire de l'utiliser? » Cela implique bien sûr d'avoir fixé des objectifs très clairs pour le cours ou le programme dans son ensemble.

#### 5.4.2 Le volume et l'approfondissement



© handyguyspodcast.com

Dans nombre de contextes, le personnel de formation n'a que très peu de choix quant au contenu. Des organisations externes, notamment les organismes d'agrément, les gouvernements provinciaux ou d'états et les organismes de réglementation professionnelle, pourraient dicter le contenu spécifique que doit couvrir un cours ou un programme particulier. Cependant, l'accroissement rapide des connaissances scientifiques et technologiques remet de plus en plus en question la notion d'un corpus fixe, que les étudiantes et étudiants doivent apprendre. Les programmes en ingénierie et en médecine ont de la difficulté à couvrir, même sur six ou huit années d'éducation formelle, toutes les connaissances que doivent savoir les diplômées et diplômés afin de pratiquer leur profession efficacement. En outre, les professionnels auront

besoin de continuer leur apprentissage une fois sur le marché du travail, afin d'actualiser leur formation à l'égard des nouveaux développements dans leur domaine.

En particulier, les démarches de présenter le contenu rapidement et/ou de surcharger les étudiantes et étudiants d'un énorme contenu ne sont pas des stratégies d'enseignement efficaces. Et ce parce que, même si les apprenantes et apprenants étudient ces matières toute la journée sans arrêt, cela ne les habilitera pas à maîtriser toute l'information dont ils auront besoin dans leurs professions. La spécialisation est un moyen traditionnel qui a été instauré pour répondre à l'accroissement des connaissances. Cependant, cela n'apporte aucune aide pour traiter dans la vraie vie des problèmes ou des enjeux complexes, qui exigent souvent des approches interdisciplinaires plus larges. Par conséquent, le personnel de formation doit élaborer des stratégies, qui habilitent les étudiantes et étudiants à faire face à des volumes massifs et croissants de connaissances dans leur domaine respectif.

Nous verrons dans la prochaine section (5.5) qu'un moyen de traiter le problème de l'explosion des connaissances consiste à se concentrer sur le développement des habiletés, y compris la gestion des connaissances, la résolution de problèmes et la prise de décisions. Toutefois, ces habiletés ne sont pas dépourvues de contenu. Afin de résoudre des problèmes ou de prendre des décisions, il est nécessaire d'avoir accès à des faits, des principes, des idées, des concepts et des données. Et pour gérer des connaissances, il faut savoir non seulement quel contenu est important et pourquoi, mais aussi où le trouver et comment l'évaluer. En outre, il se peut qu'il y ait aussi des connaissances ou des contenus obligatoires ou basiques, qui doivent être maîtrisés pour une partie ou la totalité des futures activités professionnelles des étudiantes et étudiants. Donc, une compétence cruciale pour l'enseignement est l'aptitude de différencier, parmi le contenu, les parties qui sont essentielles par rapport à celles qui ne sont que désirables et, aussi, de s'assurer que le contenu obligatoire est couvert durant tout processus utilisé pour développer les habiletés.

### 5.4.3. Les sources

À l'ère numérique, une autre décision cruciale pour le personnel enseignant est de savoir si les étudiantes et étudiants devraient produire ou trouver le contenu. Au Moyen Âge, les livres étaient rares; la bibliothèque était donc une source essentielle de contenu non seulement pour les étudiantes et étudiants, mais aussi pour les professeurs. Étant donné que les sources de contenus étaient alors extrêmement limitées, ces derniers devaient d'ailleurs sélectionner, modifier et filtrer le contenu. De nos jours, nous sommes loin d'être dans une telle situation. Au contraire, le contenu se trouve littéralement partout : sur Internet, dans les médias sociaux, sur les médias de masse, dans les bibliothèques et les livres, ainsi que dans les auditoriums de cours magistraux.

Souvent, beaucoup de temps est réservé dans les réunions de programmation ou de département afin de discuter sur les manuels ou articles qui devraient être des lectures obligatoires pour les étudiantes et étudiants. Or, la raison qui sous-tend la sélection ou la limitation du contenu est en partie de restreindre les coûts pour les étudiantes et étudiants, ainsi que de se concentrer sur une gamme limitée de matériels dans un cours ou un programme. Mais aujourd'hui, le contenu est de plus en plus ouvert et gratuit, ainsi que disponible sur demande sur Internet. Nous avons déjà affirmé qu'il sera nécessaire pour la majorité des étudiantes et étudiants de poursuivre leur apprentissage après avoir décroché leur diplôme. Pour ce faire, la tendance grandissante actuellement est de se servir des médias numériques en tant que sources de savoir.

Lors des décisions sur le contenu, nous devrions donc considérer ce qui suit :

- a. À quel point le membre du personnel de formation a-t-il besoin de choisir le contenu pour un programme (autre qu'un large ensemble de sujets du curriculum)? Et à quel point les étudiantes et étudiants devraient-ils avoir la liberté de choisir à la fois le contenu et la source de ce contenu?



- b. À quel point le membre du personnel de formation a-t-il besoin de faire lui-même la prestation du contenu, entre autres par le biais d'un cours magistral ou de diapos Powerpoint, alors que le contenu est disponible gratuitement ailleurs? Quelle valeur ajoute-t-il en faisant lui-même la prestation du contenu? Son temps pourrait-il être mieux utilisé d'une autre manière?
- c. À quel point avons-nous besoin de fournir des critères ou des lignes directrices aux étudiantes et étudiants pour le choix et l'utilisation du contenu ouvertement accessible? Et quelle est la meilleure façon de réaliser cela?

Pour répondre à ces questions, nous devrions nous demander si nos décisions aideront les étudiantes et étudiants à mieux gérer eux-mêmes un contenu après l'obtention de leurs diplômes.

#### 5.4.4 La structure

L'un des soutiens les plus cruciaux que fournit le personnel enseignant et de formation est la structuration de la séquence et de l'interdépendance des différents éléments du contenu. J'inclus dans la structure :

- la sélection et le séquençage du contenu;
- l'élaboration d'une focalisation ou approche particulière sur des champs spécifiques du contenu;
- l'aide aux étudiantes et étudiants pour l'analyse, l'interprétation ou l'application du contenu;
- l'intégration et la mise en relation des différents champs du contenu.

Traditionnellement, le contenu était structuré en divisant le cours en un certain nombre de classes axées sur les sujets, dont la prestation était faite selon une séquence particulière. Et dans les classes, le personnel de formation « cadrait » et interprétait le contenu. Cependant, les nouvelles technologies procurent des moyens de rechange pour structurer le contenu. Les systèmes de gestion de l'apprentissage (SGA), comme Blackboard ou Moodle, habilient le personnel de formation à sélectionner et à séquencer le matériel du contenu, auquel les étudiantes et étudiants peuvent accéder en tout temps et dans n'importe quel ordre. La disponibilité d'une vaste gamme de contenus sur Internet et la capacité de recueillir et de trier tout contenu, par le biais de blogs, de wikis et de portfolios électroniques, habilient de plus en plus les étudiantes et étudiants à imposer leurs propres structures du contenu.

Les étudiantes et étudiants ont besoin d'une forme quelconque de structure au sein des champs du contenu, en partie pour les raisons suivantes : d'abord, certains éléments doivent être appris dans « le bon ordre »; ensuite, un contenu dénué de structure devient un fouillis de sujets sans rapport; enfin, les étudiantes et étudiants ne peuvent pas savoir ou décider par eux-mêmes ce qui est important et ce qui échappe au domaine du contenu total, du moins jusqu'à ce qu'ils aient commencé à l'étudier. Les apprenantes et apprenants novices en particulier ont besoin de savoir ce qu'ils doivent étudier chaque semaine. De nombreux faits probants provenant d'études de recherche permettent de suggérer que les novices bénéficient grandement des approches séquentielles très structurées envers le contenu; mais à mesure qu'ils accumulent plus de connaissances ou d'expérience dans un domaine, ils cherchent à élaborer leurs propres approches pour la sélection, l'ordonnement et l'interprétation du contenu.

Par conséquent, lors de la prise de décisions sur la structure du contenu dans un cours ou un programme, le personnel de formation doit se demander ceci :

- a. Quel niveau de structure devrais-je fournir pour la gestion du contenu, et quelle proportion devrais-je laisser à la responsabilité des étudiantes et étudiants?
- b. Comment les nouvelles technologies influent-elles sur la manière dont je devrais structurer le contenu? Est-ce qu'elles m'habiliteront à procurer des structures plus flexibles qui conviendront à un éventail varié de besoins des étudiantes et étudiants?

De façon similaire, quand nous répondons à ces questions, nous devrions nous demander à quel point il est important pour les étudiantes et étudiants de pouvoir eux-mêmes structurer le contenu, et si nos réponses aux trois questions ci-dessus les aideront davantage à réaliser ce but.

#### 5.4.5 Les activités des apprenantes et apprenants

Enfin, quelles activités devons-nous demander aux étudiantes et étudiants d'effectuer en vue de les aider à apprendre le contenu? Pour répondre à cette question, revenons aux objectifs quant au contenu de l'apprentissage et aux objectifs globaux du cours :

- si la mémorisation est importante, alors les tests automatisés (comme les travaux de cours notés par ordinateur avec les réponses correctes fournies) peuvent être utilisés;
- si le but est d'habiliter les étudiantes et étudiants à se servir du contenu (comme les faits, les principes, les données ou l'évidence) pour élaborer un argument, pour résoudre des équations ou pour concevoir une expérience, alors des occasions de pratiquer de telles habiletés seront nécessaires;
- si le but est d'aider les étudiantes et étudiants à gérer les connaissances, alors il faudrait peut-être proposer des tâches qui les obligent à sélectionner, évaluer, analyser et appliquer le contenu.

Nous verrons que la technologie nous habilite à élargir considérablement la gamme d'activités, que les étudiantes et étudiants peuvent utiliser afin de maîtriser le contenu; mais celles-ci doivent être reliées aux objectifs d'apprentissage fixés pour le cours ou le programme. En l'absence d'un ensemble planifié d'activités toutefois, le contenu présenté pourrait bien entrer par une oreille de l'étudiante ou étudiant et en ressortir vite de l'autre oreille.

#### 5.4.6 Conclusion

Même ou spécialement à l'ère numérique, le contenu en tant que choses à savoir reste cruciallement important. Cependant, le rôle du contenu à l'ère numérique est en train d'évoluer subtilement et de devenir de certaines façons un moyen pour atteindre d'autres fins (p. ex., le développement des habiletés), au lieu d'être une fin en soi. En raison de l'accroissement rapide des connaissances dans toutes les matières, il est impératif d'être clair en ce qui a trait au rôle et au but du contenu dans un cours et de communiquer cela efficacement aux étudiantes et étudiants.

## Section 5.5 : Le développement des habiletés



### 5.5.1 Les habiletés à l'ère numérique

Dans le [Chapitre 1](#) à la Section 1.4, je dresse une liste des habiletés dont les diplômées et diplômés ont besoin à l'ère numérique. En outre, j'argumente que cela exige une plus forte concentration sur le développement de telles habiletés à tous les niveaux d'éducation, mais plus particulièrement au niveau postsecondaire qui est souvent axé sur le contenu spécialisé. Quoique la pensée critique, la résolution de problèmes, l'imagination créatrice et d'autres habiletés similaires aient toujours été valorisées dans l'éducation supérieure, nous constatons que l'identification et le développement de telles habiletés sont souvent implicites et presque accidentelles – comme si les étudiantes et étudiants choisissent ces habiletés pour une raison ou une autre, en observant la démonstration qu'en fait le personnel enseignant ou à la suite d'une forme d'osmose découlant de l'étude du contenu.

Il est bien sûr un peu artificiel de séparer le contenu des habiletés, parce que le contenu est le carburant qui propulse le développement des habiletés intellectuelles. Mon but ici n'est pas de minimiser l'importance du contenu. Il s'agit plutôt de garantir que le personnel de formation accorde autant de concentration et d'attention au développement des habiletés et que nous abordons le développement des habiletés intellectuelles de la même manière rigoureuse et explicite, qui est utilisée pour la formation des apprenties et apprentis en matière d'habiletés manuelles.

### 5.5.2 Fixer les objectifs pour le développement des habiletés

Par conséquent, une démarche cruciale consiste à être explicite à l'égard des habiletés qu'un cours ou programme particulier tente de développer, ainsi qu'à définir ces objectifs de manière à ce qu'ils puissent être mis en œuvre et évalués. Autrement dit, il ne suffit pas de dire seulement qu'un cours vise à développer la pensée critique, mais il faut aussi énoncer clairement comment cela se déroulera dans le contexte du cours ou du champ de contenu, d'une façon que les étudiantes et étudiants peuvent comprendre. En outre, les habiletés devraient être définies d'une certaine manière afin qu'elles puissent être évaluées, et les étudiantes et étudiants devraient savoir quels critères ou rubriques seront utilisés pour l'évaluation.

### 5.5.3 Les activités de réflexion

Une habileté n'est pas binaire, selon le sens qu'on la possède ou non. Il y a une tendance à parler des habiletés et des compétences du point de vue de leur degré : novice, intermédiaire, expert ou maître. En réalité toutefois, les habiletés exigent une pratique et une application constantes; de plus, il n'y a aucune destination finale en ce qui a trait aux habiletés intellectuelles. Il est donc très important lors de la conception d'un cours ou programme de créer des activités de réflexion qui obligent les étudiantes et étudiants à développer, pratiquer et appliquer des habiletés de façon continue préférablement d'une manière, qui commence par de petites étapes simples et mène éventuellement vers des étapes de plus grande envergure. Il existe plusieurs moyens d'accomplir cela, notamment : les travaux de cours par écrit, le travail sur un projet et la discussion ciblée. Cependant, ces activités de réflexion doivent être conçues, puis mises en œuvre uniformément par le personnel de formation.

### 5.5.4 Les activités pratiques

Il est tenu pour acquis dans les programmes professionnels, que les étudiantes et étudiants ont besoin de nombreuses activités pratiques pour développer leurs habiletés manuelles. En fait, cela s'applique aussi autant pour les habiletés intellectuelles. Il est nécessaire que les étudiantes et étudiants aient la capacité de démontrer où ils en sont rendus dans leur cheminement vers la maîtrise de ces habiletés et qu'ils reçoivent des rétroactions à cet égard, puis qu'ils essaient à nouveau. Cela implique d'exécuter un travail qui les habilite à pratiquer ces habiletés spécifiques.

Dans le scénario historique, les étudiantes et étudiants devaient couvrir et comprendre le contenu essentiel dans les trois premières semaines. Puis ils ont fait des recherches en groupe et rédigé un compte rendu conjoint du projet sous forme d'un portfolio électronique, qu'ils ont partagé ensuite avec leurs camarades de classe et le personnel de formation à des fins de commentaires, de rétroactions et d'évaluation. Enfin, ils faisaient une présentation orale de leur compte rendu en ligne. Idéalement, ils auraient par la suite l'occasion de reporter dans d'autres cours plusieurs de ces habiletés, où elles pourraient être raffinées et perfectionnées davantage. Donc, il est obligatoire que le développement des habiletés se poursuive sur un horizon à plus long terme que la durée d'un seul cours; c'est la raison pour laquelle un programme intégré et une planification des cours sont essentiels.

### 5.5.5 La discussion en tant qu'outil pour développer les habiletés intellectuelles

La discussion est un outil très important pour développer des habiletés de réflexion. Cependant, cela ne peut être un genre quelconque de discussion. D'après un argument présenté dans le Chapitre 2, les connaissances théoriques exigent un type de réflexion qui est très différent de la pensée usuelle. Elle oblige habituellement les étudiantes et étudiants à envisager le monde autrement, en fonction d'abstractions, d'idées et de principes sous-jacents. En conséquence, la discussion doit être gérée minutieusement par le personnel de formation afin de la concentrer sur le développement des habiletés de réflexion, qui font partie intégrante du champ d'études. Cela exige que le personnel de formation planifie, structure et soutienne la discussion au sein de la classe. En outre, il doit s'assurer que les interventions des participantes et participants gardent le cap sur la cible fixée, ainsi que de fournir des occasions de démontrer comment les experts en la matière abordent les sujets faisant l'objet de la discussion et de comparer les efforts déployés par les étudiantes et étudiants.

### 5.5.6 Conclusion

Même dans les cours les plus théoriques, il existe de nombreuses occasions de développer des habiletés intellectuelles et pratiques qui seront utiles dans les activités quotidiennes et professionnelles à l'ère numérique, et ce, sans corrompre les valeurs ou les normes du monde universitaire. Dans les cours de formation professionnelle aussi, les étudiantes et étudiants nécessitent des possibilités de mettre en pratique leurs habiletés intellectuelles ou conceptuelles, entre autres : la résolution de problèmes, les aptitudes à la communication et l'apprentissage collaboratif. Cependant, cela ne peut se produire uniquement à travers la prestation du contenu.

Donc, le personnel de formation doit :

- réfléchir minutieusement sur les habiletés dont les étudiantes et étudiants ont vraiment besoin;
- déterminer comment cela peut s'harmoniser à la nature même de la matière étudiée;
- définir le genre d'activités qui permettront aux étudiantes et étudiants de développer et d'améliorer leurs habiletés intellectuelles;
- décider comment donner des rétroactions et évaluer ces habiletés selon le temps et les ressources disponibles.

Cette brève discussion sur le comment et le pourquoi du développement des habiletés devrait être une partie intégrante de tout environnement d'apprentissage. Nous discuterons de façon plus approfondie du développement des habiletés et des compétences dans des chapitres suivants.

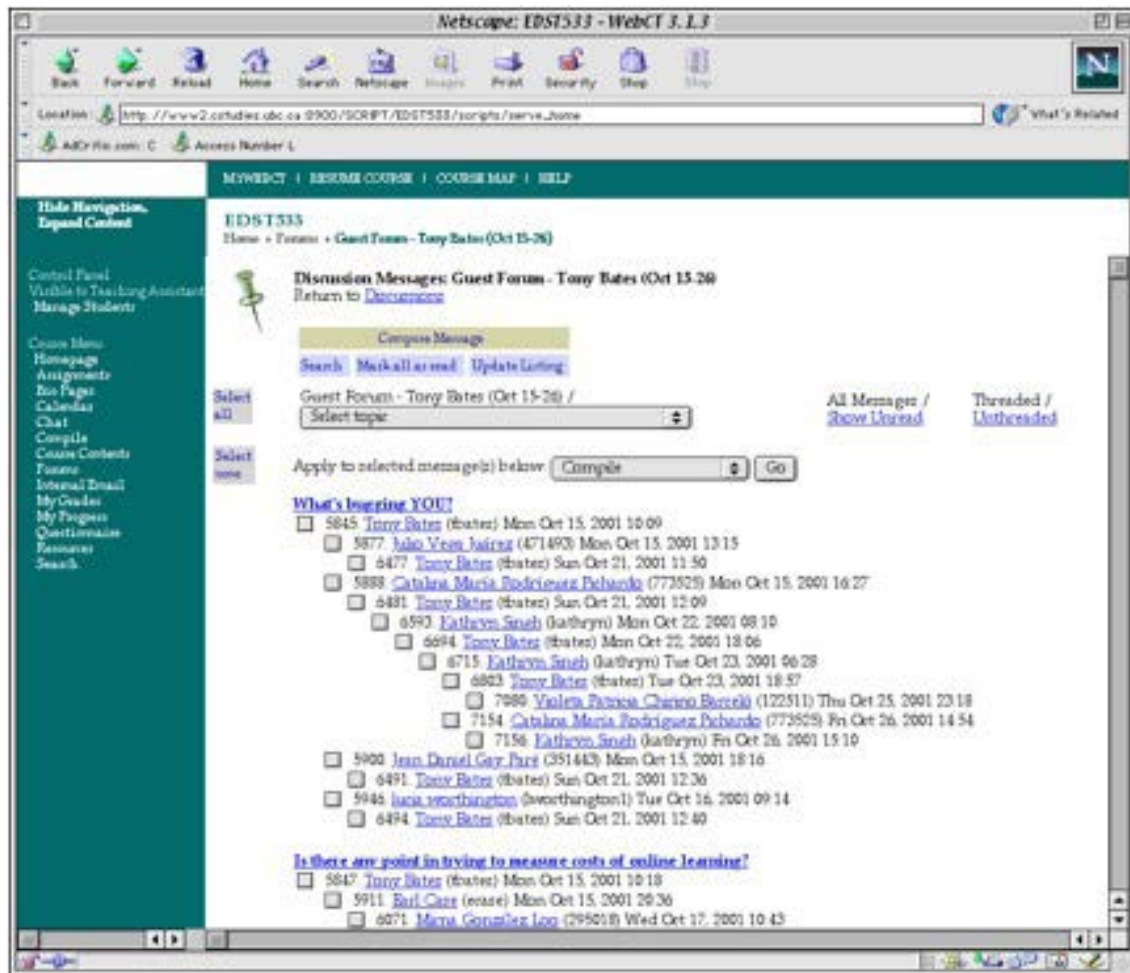


Figure 5.2 : les forums de discussion filée en ligne procurent aux étudiantes et étudiants des occasions de développer des habiletés intellectuelles; mais pour que cela se produise, le personnel de formation doit concevoir et gérer ces forums minutieusement.

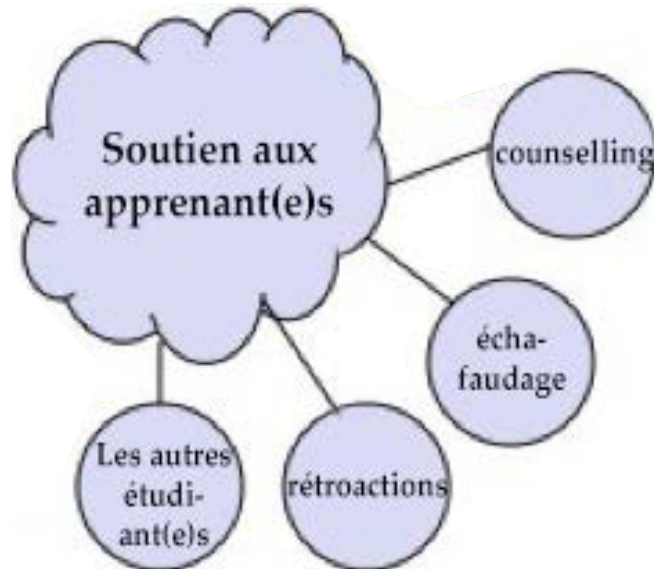
## Le développement des habiletés

En revenant au scénario sur le cours HIST 305, quelles sont les habiletés spécifiques que Ralph Goodyear a essayé de développer dans ce cours?

1. Dans le scénario historique, les habiletés développées par les étudiantes et étudiants sont-elles pertinentes à l'ère numérique?
2. Cette section est-elle susceptible de changer votre façon de penser sur l'enseignement de votre matière ou avez-vous déjà couvert adéquatement le développement des habiletés? Si vous croyez avoir bien couvert le développement des habiletés, votre approche diffère-t-elle de la mienne?

Inscrivez vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## Section 5.6 : Le soutien aux apprenantes et apprenants



Le soutien aux apprenantes et apprenants est axé sur ce que le personnel enseignant ou de formation peut ou pourrait faire pour aider les apprenantes et apprenants, au-delà de la prestation formelle du contenu ou du développement des habiletés. Or, les services de soutien aux apprenantes et apprenants englobent un vaste éventail de fonctions. Nous aborderons plus en profondeur ce sujet ailleurs. Ici, je me limite à cibler les aspects qui expliquent pourquoi un tel soutien est une composante essentielle d'un environnement d'apprentissage efficace, ainsi qu'à définir brièvement quelques-unes des activités principales reliées au soutien aux apprenantes et apprenants.

### 5.6.1 L'échafaudage pédagogique



J'utilise le terme « échafaudage pédagogique » pour chapeauter les nombreuses fonctions du personnel de formation en vue de diagnostiquer les difficultés éprouvées par les apprenantes et apprenants, d'aider les étudiantes et étudiants quand ils se débattent avec des idées et concepts nouveaux, de les aider à acquérir une compréhension approfondie d'un sujet ou d'une matière, à évaluer une gamme d'idées ou de pratiques différentes et à comprendre les limites du savoir; et, surtout, de les mettre au défi d'aller au-delà de leur niveau actuel de pensée ou de pratique afin d'atteindre une compréhension plus approfondie ou un niveau de compétence plus élevé. Ces activités prennent normalement la forme d'interventions et de communications personnelles entre un membre du personnel de formation et un individu ou un groupe d'étudiantes et étudiants dans des contextes en face-à-face ou en ligne. De telles activités tendent aussi à n'être pas planifiées. Elles sont habituellement un moyen d'individualiser l'apprentissage, d'habiliter les différences des étudiantes et étudiants en apprentissage, afin qu'elles soient mieux accommodées quand elles se produisent.

### 5.6.2 Les rétroactions

Cet aspect peut être considéré comme une sous-catégorie de l'échafaudage pédagogique. Toutefois, il englobe le rôle de fournir des rétroactions sur le rendement des activités des étudiantes et étudiants : par exemple, les travaux de rédaction, le travail sur un projet, les activités créatrices et d'autres activités étudiantes qui dépassent la portée actuelle et, peut-être, future des rétroactions électroniques automatisées. Une fois de plus, le rôle du personnel de formation consiste ici à procurer davantage d'individualisation des rétroactions, afin de traiter les activités étudiantes évaluées de façon plus qualitative. De plus, il peut être associé ou non à l'évaluation ou au classement formel.

### 5.6.3 Le counselling

En plus d'un soutien direct dans leurs études, les apprenantes et apprenants ont souvent besoin d'aide et d'orientation à l'égard de questions administratives ou personnelles : par exemple, s'il faut ou non reprendre un cours, retarder un travail de cours en raison d'une maladie dans la famille ou annuler une inscription à un cours et la reporter à une autre date. Cette source éventuelle d'aide doit être incluse dans la conception d'un environnement d'apprentissage efficace, avec le but de faire tout ce qui est possible pour favoriser la réussite des étudiantes et étudiants, tout en satisfaisant aux normes universitaires du programme.

### 5.6.4 Les autres étudiantes et étudiants

Les étudiantes et étudiants peuvent procurer un grand soutien à leurs camarades de classe. La majorité de ce soutien se produit de manière informelle, grâce aux conversations entre les étudiantes et étudiants après les classes, par le biais des médias sociaux ou quand ils s'entraident les uns les autres pour effectuer les travaux de cours. Toutefois, le personnel de formation peut mettre à profit davantage le recours plus formel à d'autres étudiantes et étudiants en concevant des activités d'apprentissage collaboratif, des travaux en groupe, ainsi que des discussions en ligne afin que les étudiantes et étudiants soient tenus de travailler ensemble plutôt qu'individuellement.



### 5.6.5 Pourquoi le soutien aux apprenantes et apprenants est si important

Nous verrons dans le prochain chapitre que de bonnes conceptions, permettant d'assurer la clarté et d'élaborer les activités d'apprentissage appropriées, peuvent réduire substantiellement la demande à l'égard de soutien aux apprenantes et apprenants. En outre, les besoins en matière de soutien pour leur apprentissage varient énormément chez les étudiantes et étudiants individuels. Beaucoup d'apprenantes et apprenants permanents, ayant aussi déjà fait des études postsecondaires ainsi qu'une carrière, une famille à leur charge et une grande expérience de la vie, peuvent être des étudiants et étudiantes autonomes autogérés qui cernent ce dont ils ont besoin pour apprendre de la meilleure façon. À l'autre extrême de la courbe se trouvent les étudiantes et étudiants dont l'expérience dans le système scolaire formel a été désastreuse et qui ne possèdent pas les habiletés ou les fondations basiques de l'apprentissage (comme les aptitudes à lire et écrire et en mathématiques) et, donc, ils manquent de confiance en eux pour réussir leur apprentissage. Ces individus auront besoin d'un grand soutien pour atteindre la réussite.

Cependant, la vaste majorité des apprenantes et apprenants se situent quelque part au milieu de la courbe : ils éprouvent occasionnellement des problèmes, ils ne sont pas toujours certains des normes à satisfaire et ils ont besoin de savoir quel est leur niveau de rendement. En fait, un grand nombre d'études de recherche indiquent que la « présence du personnel de formation » est associée à la réussite ou à l'échec des étudiantes ou étudiants dans un cours, du moins en ce qui a trait à l'apprentissage en ligne (Anderson et autres, 2001; Richardson et Swan, 2003; Garrison et Cleveland-Innes, 2005; Baker, 2010; Sheri dan et Kelly, 2010). Si les étudiantes et étudiants ont l'impression que le personnel de formation n'est pas présent pour eux, leurs taux de rendement et de réussite chutent. Pour de tels apprenantes et apprenants, un soutien opportun peut faire la différence entre leur réussite ou leur échec.

Il est à noter que le besoin d'un bon soutien aux apprenantes et apprenants et la capacité de le fournir ne dépendent pas du mode d'instruction. Le genre de cours en ligne crédités, qui ont été conçus et donnés bien avant l'émergence des cours en ligne largement ouverts (MOOC), fournissaient souvent de hauts niveaux de soutien aux apprenantes et apprenants grâce à une conception minutieuse et à une forte présence du personnel de formation pour garantir que les étudiantes et étudiants reçoivent un soutien. Quoique les programmes informatiques puissent d'une certaine manière procurer un soutien aux apprenantes et apprenants, il est encore obligatoire que beaucoup des plus importantes fonctions du soutien étudiant, associé à un haut niveau d'apprentissage conceptuel et de développement des habiletés, soient fournies en face-à-face ou à distance par un personnel enseignant ou de formation expert. En outre, ce type de soutien aux apprenantes et apprenants est difficile à augmenter proportionnellement, puisqu'il tend à être relativement exigeant en main-d'œuvre et à nécessiter un personnel de formation ayant un niveau approfondi de connaissances sur la matière enseignée. En conséquence, le besoin de fournir des niveaux de soutien adéquat aux étudiantes et étudiants ne se concrétisera pas d'un coup de baguette magique, si nous voulons assurer une réussite de l'apprentissage à grande échelle.

Cela semble peut-être évident pour le personnel enseignant, mais l'importance du soutien aux apprenantes et apprenants dans la réussite étudiante n'est pas toujours reconnue ni appréciée. Nous pouvons le constater par la conception de nombreux MOOC et par la réaction des politiciens et des médias aux économies de coûts promises par les MOOC, qui sont entièrement une fonction d'éliminer le soutien aux apprenantes et apprenants. Il existe aussi des attitudes différentes chez le personnel de formation et les établissements d'enseignement à l'égard du besoin de procurer un soutien aux apprenantes et apprenants. Quelques membres du corps professoral peuvent croire que leur tâche est d'enseigner aux étudiantes et étudiants et que la tâche de ces derniers est d'apprendre : autrement dit, dès que le contenu requis aurait été présenté par des cours magistraux ou par la lecture, la suite dépendrait uniquement des étudiantes et étudiants.

Néanmoins, la réalité est que dans tout système ayant une large diversité d'étudiantes et étudiants, comme c'est souvent le cas aujourd'hui, le personnel enseignant et de formation doit procurer un soutien

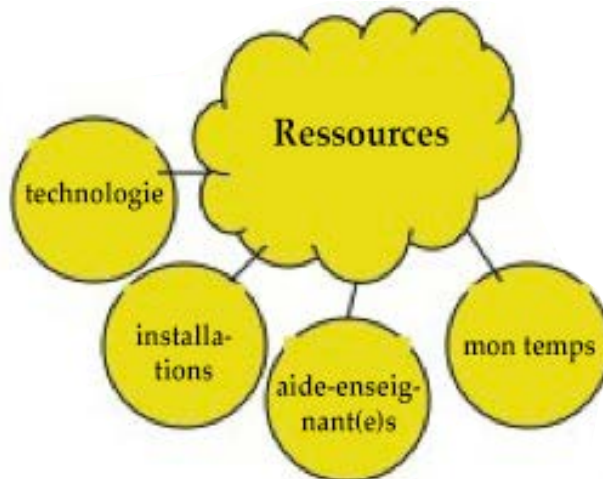
efficace aux apprenantes et apprenants, à moins que nous soyons prêts à sacrifier l'avenir de plusieurs milliers d'étudiantes et étudiants.

### Activité 5.3 Bâtir le soutien aux apprenantes et apprenants

1. Pensez-vous qu'il est possible de concevoir un cours ou un programme efficace sans qu'il offre de hauts niveaux de soutien aux apprenantes et apprenants? Dans l'affirmative, à quoi ressemblerait-il? À un développement de MOOC ou à une autre chose complètement différente?
2. Partagez-vous mes points de vue sur les limitations des ordinateurs quant à fournir aux apprenantes et apprenants ce type de haut niveau de soutien qui est nécessaire pour l'apprentissage conceptuel à l'ère numérique? Que font-ils bien en matière de soutien aux apprenantes et apprenants?
3. Le terme « échafaudage pédagogique » est-il le mieux approprié pour désigner le type de soutien à l'apprentissage que je décris dans cette section? Sinon, quel autre terme serait mieux adapté?

Inscrivez vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## Section 5.7 : Les ressources



Comme c'est le cas pour les caractéristiques des apprenantes et apprenants, il se peut que vous n'ayez pas beaucoup de contrôle sur les ressources offertes; mais les ressources (ou le manque de celles-ci) auront un gros impact sur la conception de l'enseignement. Le combat pour obtenir les ressources appropriées est souvent l'une des tâches les plus difficiles pour le personnel enseignant et de formation.

### 5.7.1 L'aide à l'enseignement

D'après moi, le groupe des personnes, qui procurent une aide à l'enseignement, inclut : le personnel de formation auxiliaire, les chargés de cours à temps partiel, les assistantes et assistants à l'enseignement, les bibliothécaires, ainsi que le personnel du soutien technique – y compris les concepteurs pédagogiques, les producteurs des médias et les membres du service d'assistance technique aux TI. En outre, l'établissement d'enseignement peut avoir mis en place des politiques ou des lignes directrices, qui définissent combien de membres du personnel de soutien sont mis à la disposition du personnel de formation pour un nombre fixé d'étudiantes et étudiants.

Il est important de faire une réflexion sur le meilleur moyen d'utiliser le personnel de soutien. Dans les universités, la tendance est de diviser une grosse classe en sections : chaque section a son propre chargé de cours à temps partiel ou assistant à l'enseignement qui fonctionne par la suite de façon relativement autonome – ce qui peut entraîner de grandes différences en matière de qualité de l'enseignement dans les diverses sections, selon l'expérience de ce personnel de formation auxiliaire. Toutefois, les nouvelles technologies habilitent à organiser l'enseignement différemment et plus conformément. Par exemple, un professeur titulaire pourrait déterminer le curriculum global et la stratégie d'évaluation puis, en collaboration avec un concepteur pédagogique, fournir la conception globale d'un cours. Ensuite, des chargés de cours et/ou des assistantes et assistants à l'enseignement sont engagés en vue de faire la prestation du cours en face-à-face ou en ligne, ou encore plus souvent, avec un mélange de ces deux modes de prestation sous la supervision du professeur titulaire (p. ex., voir le document sur le [National Center for Academic Transformation](#)). Les salles de classe inversées sont un autre moyen d'organiser les ressources différemment (p. ex., voir le document [Un modèle d'apprentissage mixte en introduction à la psychologie](#)).

De plus, l'apprentissage en ligne pourrait permettre de produire davantage de revenus, grâce aux subventions gouvernementales pour les étudiantes et étudiants additionnels et/ou aux revenus directs des frais de scolarité. Ainsi, il est possible de dégager des économies d'échelle, qui habiliteraient

L'établissement d'enseignement à recruter plus de chargés de cours à temps partiel en utilisant les revenus supplémentaires générés par les étudiantes et étudiants en ligne additionnels. En fait, il y a maintenant des exemples de programmes de maîtrise entièrement en ligne qui sont plus que rentables (y compris le recrutement de professeurs de recherche pour enseigner ce programme) en se servant uniquement de leurs revenus provenant des frais de scolarité (p. ex., la maîtrise en technologie éducative, [Master in Educational Technology](#), offerte en ligne par l'University of British Columbia). Ainsi, la conception peut influencer sur les ressources, et vice-versa.

### 5.7.2 Les installations

Il s'agit ici principalement des installations physiques offertes au personnel de formation et aux étudiantes et étudiants, incluant les salles de classe, les laboratoires et la bibliothèque. Ces installations peuvent peut-être imposer des contraintes à l'enseignement, entre autres parce que l'aménagement physique d'un auditorium de cours magistral ou d'une salle de classe peut limiter les possibilités de discussion ou de travail sur un projet; ou encore, le personnel de formation peut être tenu d'organiser l'enseignement, d'après un horaire de trois heures de cours magistraux et de six heures de laboratoires par semaine, afin de se conformer à des exigences institutionnelles plus vastes relativement aux allocations des salles de classe (voir comment l'apprentissage en ligne influera sur la conception de la salle de classe dans le document [How Online Learning is Going to Affect Classroom Conception](#), portant sur les tentatives de reconception des salles de classe pour l'ère numérique.)

L'apprentissage en ligne peut aider le personnel de formation et les étudiantes et étudiants à se libérer de telles contraintes physiques rigides, mais il subsiste encore la nécessité de structurer et d'organiser les unités ou les modules d'enseignement, même, ou surtout, si l'enseignement se fait en ligne (voir la Section 5.4.4 ci-dessus).

### 5.7.3 La technologie

Le développement des nouvelles technologies et, plus spécialement, des systèmes de gestion de l'apprentissage, de la capture de cours magistraux et des médias sociaux a des incidences radicales sur la conception de l'enseignement et de l'apprentissage. Nous en discuterons de manière plus détaillée dans le Chapitre 7. Aux fins toutefois de décrire un environnement d'apprentissage efficace, les technologies mises à la disposition du personnel de formation peuvent contribuer immensément à la création d'environnements d'apprentissage interactifs et engageants pour les étudiantes et étudiants. Cependant, il est impératif de souligner que la technologie ne constitue qu'une seule des composantes au sein de tout environnement d'apprentissage efficace, qu'elle doit être harmonisée et intégrée à toutes les autres composantes.

### 5.7.4 Le temps du personnel de formation

C'est la ressource la plus précieuse et essentielle! La construction d'un environnement d'apprentissage efficace est un processus itératif; mais en fin de compte, la conception de l'enseignement et, jusqu'à un certain point, l'environnement d'apprentissage en entier dépendront du temps dont dispose le personnel de formation (et son équipe) pour l'enseignement. Moins il y a de temps disponible, plus il est probable que l'environnement d'apprentissage soit restrictif, sauf si le temps du personnel de formation est très bien géré. De plus, nous verrons dans le prochain chapitre qu'une bonne conception tient compte du temps disponible pour l'enseignement.

### 5.7.5 Les ressources, la taille des classes et le contrôle

Rien ne distrait plus le personnel de formation que d'essayer de faire la gestion de sa tâche d'enseignement avec des ressources inadéquates. D'une part, si le personnel enseignant ou de formation a la charge d'une classe de 200 étudiantes et étudiants dans un grand auditorium de cours magistral sans avoir aucun soutien additionnel à l'enseignement, il est certain qu'il lui sera très difficile de créer un environnement d'apprentissage enrichi et efficace, et ce, parce que le manque de ressources limite les options. D'autre part, un membre du personnel de formation ayant la charge de 30 étudiantes et étudiants, l'accès à une vaste gamme technologies et la liberté d'organiser et de structurer le curriculum et bénéficiant du soutien d'un concepteur pédagogique et d'un concepteur Web, dispose de toute la latitude voulue pour explorer un éventail de conceptions différentes et d'environnements d'apprentissage possibles.

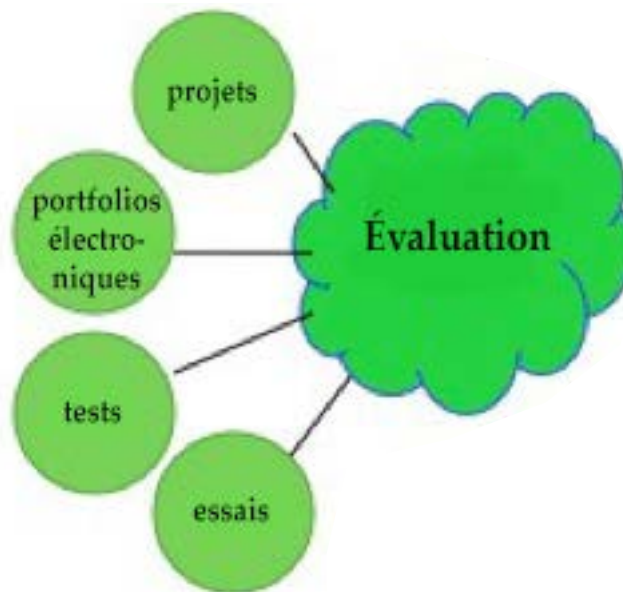
Néanmoins, c'est probablement quand les ressources sont les plus rares qu'une très grande créativité est nécessaire afin de sortir des sentiers battus des modèles de l'enseignement traditionnel. Si les nouvelles technologies sont disponibles et utilisées de façon appropriée, elles peuvent habilitier même de grandes classes à être conçues dans un environnement d'apprentissage relativement enrichi, même si elles n'ont que peu de ressources au demeurant. Nous explorerons cela de manière plus approfondie dans le prochain chapitre. Tout de même, il est obligatoire de formuler des attentes réalistes à cet égard. Cependant, ce sera toujours un gros défi de procurer aux apprenantes et apprenants un soutien adéquat, avec une proportion instructeur/étudiant de 1:200. Il y a toujours des possibilités d'améliorer cela grâce à la reconception, mais il ne faut pas s'attendre à des miracles (pour de plus amples renseignements sur l'augmentation de la productivité grâce à l'enseignement en ligne, voir le document [Productivity and Online Learning Redux](#)).

### Activité 5.4 Quelles ressources sont importantes?

- Y a-t-il d'autres ressources influant sur la conception d'un environnement d'apprentissage efficace que j'aurais pu inclure?
- Winston Churchill a dit : « Nous façonnons les bâtiments, et les bâtiments nous façonnent. » D'après vous, à quel point l'apprentissage en ligne peut-il nous libérer de certaines contraintes que les bâtiments imposent sur la conception de l'enseignement et de l'apprentissage? Quelles nouvelles contraintes l'apprentissage en ligne apporte-t-il relativement à la conception?
- Quelle est votre opinion quant à l'enjeu de l'aide à l'enseignement dans sa globalité? Pour ma part, j'ai de sérieuses réserves au sujet de l'emploi d'étudiantes et étudiants en tant qu'assistantes et assistants à l'enseignement dans les universités, et ce, pour des raisons liées aux questions en matière de qualité de l'enseignement. Je crois aussi que les chargés de cours à temps partiel et le personnel de formation auxiliaire ne sont pas bien traités concernant la façon de les gérer. En Colombie-Britannique, nous avons eu deux causes en Cour suprême et une grève majeure du personnel enseignant dont l'enjeu principal était la taille et la composition des classes et, en particulier, combien d'aide devrait recevoir le personnel enseignant des écoles pour s'occuper des élèves ayant des incapacités. Mais en employant un soutien moins qualifié (et moins coûteux) pour le personnel de formation, avons-nous renforcé ou affaibli l'environnement d'apprentissage destiné aux étudiantes et étudiants?

Inscrivez vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## Section 5.8 : L'évaluation de l'apprentissage



« J'ai été étonné que l'évaluation était toujours effectuée à la fin, non seulement dans l'unité de travail, mais aussi dans la planification par le personnel enseignant [...]. L'évaluation semblait être presque une pensée après coup [...]

L'enseignante ou enseignant [...] est coincé entre les deux buts concurrents de [...] l'évaluation et est souvent confus et frustré à cause des difficultés éprouvées quand il tente de concilier ces exigences. »

— Earle, 2003

### 5.8.1 L'évaluation des apprenantes et apprenants à l'ère numérique

Puisque l'évaluation est un sujet très important, il est impératif de clarifier que le but de cette section est :

- a. d'examiner une des composantes qui constitue un environnement d'apprentissage complet et efficace;
- b. d'analyser jusqu'à quel point l'évaluation est, ou devrait être, modifiée à l'ère numérique.

Le motif, qui a probablement le plus grand impact sur le comportement des étudiantes et étudiants, est la manière dont ils seront évalués. Ces derniers ne jouent pas tous un rôle clé dans leur apprentissage. Mais étant donné les pressions antagonistes qui s'exercent sur leur temps disponible à l'ère numérique, les apprenantes et apprenants réussissant le mieux se concentrent sur les éléments qui seront examinés et sur comment ils peuvent satisfaire aux exigences de l'évaluation le plus efficacement (c.-à-d. dans le moins de temps possible). Par conséquent, les décisions prises au sujet des méthodes d'évaluation seront, dans la plupart des contextes, fondamentales pour bâtir un environnement d'apprentissage efficace.

## 5.8.2 Le but de l'évaluation

Les différentes raisons pour évaluer les apprenantes et apprenants sont nombreuses. Il est important d'être clair en ce qui a trait au but de l'évaluation, parce qu'il est peu probable qu'un seul instrument d'évaluation puisse répondre à tous les besoins en matière d'évaluation. En voici quelques raisons (vous pouvez probablement penser à plusieurs autres) :

1. améliorer et prolonger l'apprentissage des étudiantes et étudiants;
2. évaluer les connaissances et les compétences des étudiantes et étudiants, quant aux objectifs ou résultats d'apprentissage désirés;
3. procurer au personnel enseignant ou de formation des rétroactions sur l'efficacité de leur enseignement et sur les manières dont cela peut être amélioré;
4. fournir aux employeurs de l'information sur ce que l'étudiante ou étudiant sait et/ou peut faire;
5. filtrer les étudiantes et étudiants en vue d'études, d'emplois ou d'avancement professionnel futurs;
6. l'utiliser à des fins de reddition de compte institutionnelle et/ou de buts financiers.

J'ai délibérément mis ces besoins dans l'ordre de leur importance à l'égard de la création d'un environnement d'apprentissage efficace.

## 5.8.3 Les méthodes d'évaluation

La forme que prend l'évaluation, ainsi que le but, est influencée par l'épistémologie sous-jacente du personnel de formation ou des examinateurs : ce qui, selon eux, constitue le savoir et, donc, comment les étudiantes et étudiants doivent démontrer les connaissances qu'ils ont acquises. En outre, les connaissances et les habiletés nécessaires pour les étudiantes et étudiants à l'ère numérique devraient aussi avoir un impact sur la forme de l'évaluation : cela implique de se concentrer autant sur l'évaluation des habiletés que sur l'évaluation des connaissances présentées dans le contenu. En conséquence, l'évaluation continue ou formative sera tout aussi importante que l'évaluation sommative ou de « fin de cours ».

Il existe une vaste gamme de méthodes d'évaluation possibles. J'en ai sélectionné quelques-unes seulement afin d'illustrer comment la technologie peut changer la manière dont nous évaluons les apprenantes et apprenants par des moyens qui sont pertinents à l'ère numérique.

### 5.8.3.1 Aucune évaluation

Une question à considérer est tout d'abord de savoir s'il est vraiment nécessaire d'effectuer une évaluation de l'apprentissage. Dans certains contextes comme celui d'une communauté de pratique, où l'apprentissage est réalisé informellement et les apprenantes et apprenants décident eux-mêmes ce qu'ils veulent apprendre et s'ils sont satisfaits de ce qu'ils ont appris. Dans d'autres cas, les apprenantes et apprenants pourraient ne pas vouloir ni nécessiter d'être évalués ou notés formellement, mais ils veulent ou nécessitent des rétroactions sur le déroulement de leur apprentissage : « Est-ce que j'ai bien compris cela? » ou « Comment je progresse comparativement aux autres apprenantes et apprenants? »

Même dans ces contextes toutefois, certaines méthodes informelles d'évaluation par des experts, des spécialistes ou des participants plus expérimentés pourraient aider d'autres apprenantes et apprenants à rehausser leur apprentissage en leur fournissant des rétroactions et en indiquant le niveau de compétence ou de compréhension qu'ils ont atteint ou n'ont pas encore accompli. Enfin, les étudiantes et étudiants peuvent eux-mêmes amplifier leur apprentissage en participant à une autoévaluation ainsi qu'à une



évaluation par les pairs, préférablement sous la gouverne et la supervision d'un membre plus chevronné ou compétent du personnel de formation.

### 5.8.3.2 Les tests à choix multiples informatisés

C'est une méthode qui convient bien pour tester le savoir « objectif » des faits, des idées, des principes, des lois ainsi que des procédures quantitatives en mathématiques, en sciences, en ingénierie, etc. De plus, cette méthode est efficace pour de telles fins. Cependant, une telle forme de testage a tendance à être limitée pour vérifier les habiletés intellectuelles de haut niveau, notamment : la résolution de problèmes complexes, la créativité et l'évaluation. Par conséquent, il est moins probable qu'elle soit utile pour le développement ou la vérification de plusieurs habiletés qui sont requises à l'ère numérique.

### 5.8.3.3 Les essais ou les courtes réponses par écrit

Cette méthode est utile pour l'évaluation de la compréhension et de certaines habiletés intellectuelles plus avancées, comme la pensée critique. Cependant, elle requiert une forte intensité de main-d'œuvre et est susceptible à la subjectivité; en outre, elle ne convient pas pour évaluer les habiletés pratiques. Des expériences ont été réalisées avec la correction automatisée des essais, utilisant des développements en intelligence artificielle; mais, jusqu'ici, la correction automatisée des essais a encore de la difficulté à identifier la signification sémantique valide (pour consulter des comptes rendus équilibrés plus détaillés sur l'état actuel de la notation informatisée, voir [Mayfield, 2013](#) et [Parachuri, 2013](#)).

### 5.8.3.4 Le travail sur un projet

La méthode du travail sur un projet encourage le développement d'habiletés authentiques, qui exigent la compréhension du contenu, la gestion des connaissances, la résolution de problèmes, l'apprentissage collaboratif, l'évaluation, la créativité et des résultats pratiques. La conception du travail sur un projet valide et pratique requiert de l'imagination et des compétences de haut niveau de la part du personnel de formation.

### 5.8.3.5 Les portfolios électroniques (un compendium en ligne des travaux d'étudiantes et étudiants)

Les portfolios électroniques habilitent l'autoévaluation par le biais de la réflexion, de la gestion des connaissances, ainsi que de l'enregistrement et de l'évaluation des activités d'apprentissage – comme la pratique l'enseignement ou des sciences infirmières et l'enregistrement d'une contribution au travail sur un projet par un individu (p. ex., voir le document sur [l'utilisation de portfolios électroniques en arts visuels et en environnement bâti à l'University of Windsor](#)). Les portfolios électroniques sont habituellement autogérés par les apprenantes et apprenants, mais ils peuvent être disponibles ou adaptés pour des buts d'évaluation formelle ou des entrevues d'emploi.

### 5.8.3.6 Les simulations, les jeux éducatifs (habituellement en ligne) et les mondes virtuels

Ces méthodes facilitent la pratique de certaines habiletés requises, notamment : la prise de décisions compliquées et en temps réel, l'opération (simulée ou à distance) d'équipements complexes, l'élaboration de procédures de sécurité, le développement de la sensibilisation, la prise de décisions et de risques dans un environnement sécurisé, ainsi que les activités requérant une combinaison d'habiletés manuelles et cognitives (voir le document sur [la formation des agentes et agents des services frontaliers au Loyalist College](#)). La mise au point de telles méthodes est actuellement très coûteuse; mais ces méthodes sont efficaces grâce à de multiples utilisations : par exemple, elles remplacent l'usage d'équipements extrêmement chers dans des activités opérationnelles ne pouvant être interrompues pour des fins de formation, ou encore, si elles sont offertes en tant que ressources éducatives ouvertes.



**Le poste frontalier du monde virtuel, Loyalist College, Ontario.**

Nous pouvons voir que certaines de ces méthodes d'évaluation sont à la fois formatives – en aidant les étudiantes et étudiants à développer et augmenter leur compétence et leur savoir –, ainsi que sommatives – en évaluant les niveaux de connaissances et d'habiletés à la fin d'un cours ou d'un programme. À l'ère numérique, l'évaluation et l'enseignement ont tendance à devenir plus étroitement intégrés et contigus.

## 5.8.4 Conclusion

La méthode utilisée pour l'évaluation est probablement le plus important moteur de l'apprentissage pour les étudiantes et étudiants. En même temps, les méthodes d'évaluation changent très rapidement de nos jours, et il est probable qu'elles continueront une telle évolution. Pour le développement des habiletés, il est nécessaire que l'évaluation soit à la fois courante et continue, ainsi que sommative. Il existe maintenant une gamme grandissante d'outils numériques, qui peuvent enrichir la qualité et la palette des évaluations d'étudiantes et étudiants. Le choix des méthodes d'évaluation, ainsi que leur pertinence quant aux autres composantes, sont donc des éléments essentiels pour tout environnement d'apprentissage efficace.

### Activité 5.5 Quelles évaluations fonctionnent bien à l'ère numérique?

- Y a-t-il à l'ère numérique d'autres méthodes d'évaluation pertinentes que j'aurais dû inclure aussi?
- Il existe encore une forte dépendance sur les tests à choix multiples informatisés dans une grande partie de l'enseignement, surtout pour des raisons de coûts. Mais bien qu'il y ait des exceptions, mon hypothèse en général est que ceux-ci n'évaluent pas vraiment les habiletés conceptuelles de haut niveau qui sont nécessaires à l'ère numérique. Êtes-vous d'accord avec moi sur ce point?
- Y a-t-il d'autres méthodes tout aussi économiques (particulièrement en ce qui a trait au temps du personnel de formation), qui conviennent mieux pour l'évaluation à l'ère numérique? Par exemple, croyez-vous que la correction automatisée des essais est une solution de rechange viable?
- Serait-il utile de penser à l'évaluation dès le début de la planification du cours, plutôt qu'à la fin? Est-ce faisable?
- Dans le Scénario D, « Le développement de la pensée historique », le professeur a-t-il utilisé l'évaluation pour aider à développer et évaluer les habiletés nécessaires à l'ère numérique d'une manière efficace? Dans l'affirmative, comment? Sinon, pourquoi pas?

Inscrivez vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## Section 5.9 : Édifier les fondements d'une bonne conception

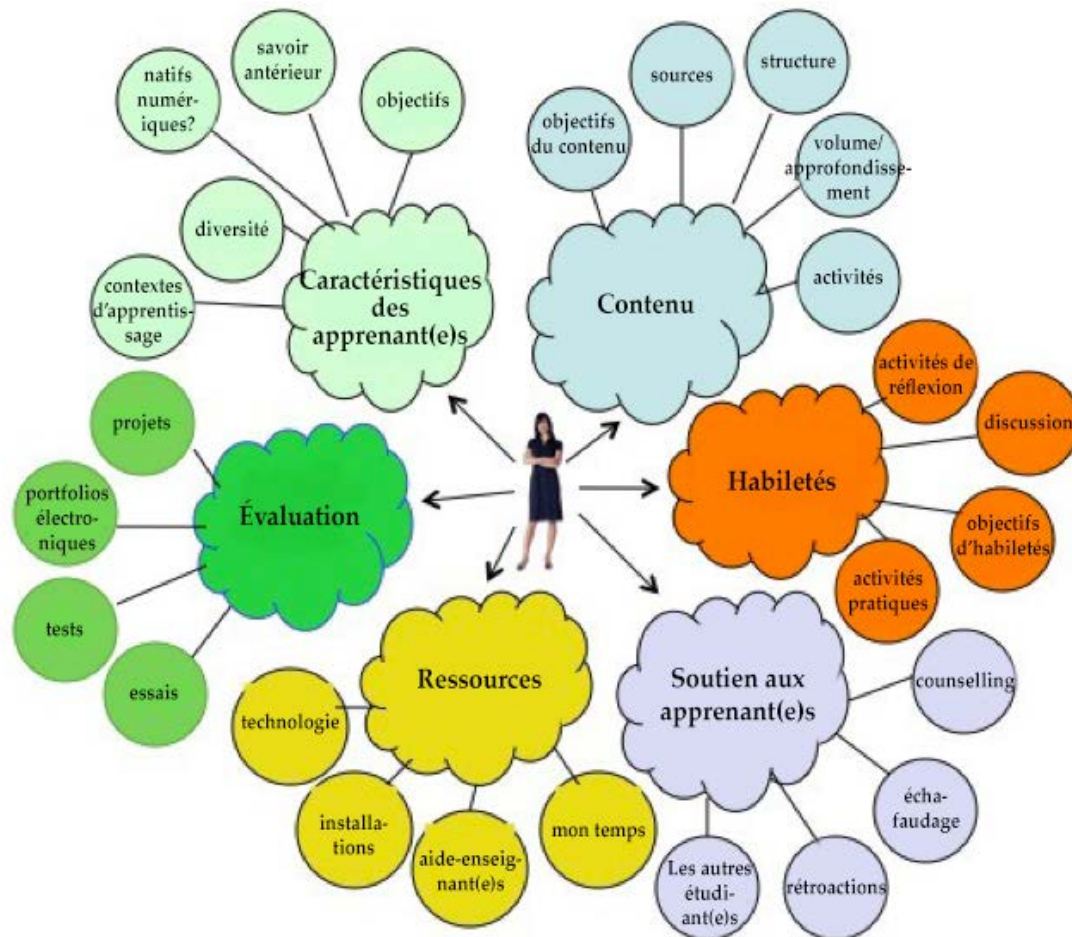


Figure 5.1 : exemple d'un environnement d'apprentissage selon la perspective du personnel de formation.

Nous avons cheminé à travers un environnement d'apprentissage possible, qui est présenté à titre d'exemple et non pas de recommandation. Or, il convient probablement mieux à un contexte d'éducation postsecondaire qu'à un contexte d'école élémentaire ou secondaire. Par exemple, dans un contexte scolaire, le jeu et le rôle des parents d'élèves peuvent être deux autres composantes importantes, et ce encore une fois, selon votre épistémologie et vos croyances sous-jacentes au sujet de l'enseignement et de l'apprentissage.

### 5.9.1 L'épistémologie et les environnements d'apprentissage

Différentes personnes ont à l'origine diverses positions épistémologiques et philosophiques, quant à l'enseignement et l'apprentissage. Cela peut être illustré par deux métaphores différentes. D'après la première, les personnes voient l'enseignement et l'apprentissage comme l'extraction et le transport du charbon. Selon eux, le savoir est comme le charbon, qui doit être extrait (recherche), puis chargé et livré (enseignement). Les apprenantes et apprenants sont des seaux ou des wagonnets de mine, où est versé le savoir, et les membres du personnel de formation sont des pelles. Dans un tel processus, les apprenantes et apprenants sont relativement passifs parce que, au lieu de transformer le savoir en une autre chose différente, ils le laissent plutôt tel quel.



© Barry Howard, Collections culturelles, University of Newcastle

Même si les membres de la famille de ma mère travaillaient autrefois dans les mines de charbon et ceux de la famille de mon père, dans les chemins de fer, j'envisage l'enseignement et l'apprentissage autrement selon un deuxième point de vue. Je les vois plus comme un jardin et, dans cette vision, les apprenantes et apprenants sont les plantes. Ainsi, en s'assurant que les plantes bénéficient d'un juste équilibre de lumière, de terre et d'eau et ne sont pas assaillies fatalement par les mauvaises herbes ou les insectes, le jardinier essaie de son mieux de créer un environnement écologique où les plantes peuvent bien pousser et se développer. J'interprète l'apprentissage comme le développement et la croissance chez les individus. Mon travail en tant qu'enseignant est de fournir le meilleur environnement possible, dans lequel les apprenantes et apprenants peuvent se développer et grandir.

De façon similaire, le personnel enseignant et de formation doit concevoir et mettre en place un environnement d'apprentissage, au sein duquel les étudiantes et étudiants peuvent croître et élaborer leur propre apprentissage. Le savoir n'est statique, mais c'est plutôt un élément qui se développe et grandit chez les apprenantes et apprenants. En particulier à l'ère numérique, l'apprentissage implique de développer des habiletés tout en acquérant les connaissances du contenu présenté. Donc, l'environnement d'apprentissage que j'ai décrit reflète mon approche plus constructiviste et « stimulante » de l'enseignement.

Même si vous avez une position épistémologique différente et voyez le savoir et l'apprentissage différemment ou enseignez dans un contexte très différent de celui de l'éducation postsecondaire, il est utile d'examiner toutes les composantes, dont il faut tenir compte pour l'apprentissage efficace, et aussi comment elles devraient être configurées. Il faut se rappeler aussi qu'à l'ère numérique, notre environnement d'apprentissage n'est plus restreint dans les murs des établissements. La technologie nous permet de créer différents environnements plus flexibles pour encourager l'apprentissage.

### 5.9.2 Ce qui est nécessaire n'est peut-être pas suffisant

À titre de personnel enseignant ou de formation, vous êtes donc dans une meilleure position pour réfléchir sur comment vous concevrez et mettre en œuvre un cours ou un programme. Si vous avez déjà en tête les composantes nécessaires d'un environnement d'apprentissage, en tenant compte des nouveaux besoins d'apprentissage, en changeant les caractéristiques des apprenantes et apprenants et en utilisant les nouvelles technologies disponibles maintenant. En fait, les composantes d'un environnement d'apprentissage procurent une sorte de liste de vérification de ce qui doit être considéré lors de la conception et de la prestation d'un programme. L'analyse de toutes les composantes nécessaires à intégrer en vue de réaliser un environnement d'apprentissage efficace vous procure de solides fondements, sur lesquels s'appuiera la conception de votre enseignement.



Mon jardin

Veillez noter toutefois qu'après avoir identifié les principales composantes, vous devrez encore prendre plusieurs décisions sur la façon dont ces composantes seront conçues puis intégrées dans la prestation du programme. Même avec en main de solides fondements conceptuels, il vous faudra aussi les mettre en œuvre; autrement dit, vous devrez réaliser aussi la conception de votre enseignement. Dans le prochain chapitre, nous aborderons plusieurs approches très différentes envers la conception de l'enseignement et de l'apprentissage.

## Activité 5.6 Concevoir votre propre environnement d'apprentissage

Décrivez l'environnement d'apprentissage actuel dans lequel vous enseignez un cours ou un programme particulier.

- Quelles sont les principales composantes auxquelles vous portez le plus d'attention?
- Ferez-vous des changements à cet environnement d'apprentissage à la suite de la lecture de ce chapitre? Pourquoi?

Maintenant : Pouvez-vous concevoir un environnement d'apprentissage qui répondra le mieux aux besoins du cours et de vos étudiantes et étudiants? Pour cela, vous devez :

- décider quelles sont les principales composantes clés et leurs sous-composantes;
- faire des choix ou prendre des décisions quant à chacune des sous-composantes.

Lorsque vous aurez terminé, jugez si cela est suffisant pour commencer à enseigner votre cours ou programme. Si ce n'est pas le cas – je vous invite à lire le prochain chapitre!

## *Chapitre 6 : Les modèles pour la conception de l'enseignement et l'apprentissage*

### **Objet du chapitre**

Quand vous aurez lu ce chapitre, vous vous devriez pouvoir :

1. décrire les modèles ou les approches clés pour la conception de l'enseignement et de l'apprentissage;
2. analyser chaque modèle, quant à sa valeur pour l'enseignement à l'ère numérique;
3. décider quel modèle ou combinaison de modèles convient le mieux à votre enseignement;
4. utiliser le modèle en tant que base pour la conception de votre enseignement.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

Ce chapitre aborde en particulier les sujets suivants :

- 6.1 Qu'est-ce qu'un modèle de conception?
- 6.2 Le modèle de conception de la salle de classe
- 6.3 Vieux modèle, nouveaux emballages – l'apprentissage en ligne de type salle de classe
- 6.4 L'apprentissage collaboratif en ligne
- 6.5 Le modèle ADDIE
- 6.6. Les modèles de conception pour l'apprentissage expérientiel
- 6.7 L'apprentissage axé sur les compétences
- 6.8 Les communautés de pratique
- 6.9 Les cours en ligne largement ouverts (MOOC)
- 6.10 La conception « agile » – des conceptions flexibles pour l'apprentissage
- Scénario E : ETEC 522 – Entreprises en apprentissage électronique
- 6.11 Prendre des décisions quant aux modèles de conception
- 6.12 Références sur les modèles de conception

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 6.1 Transposer le modèle de salle de classe en ligne
- Activité 6.2 Évaluer les modèles d'apprentissage collaboratif en ligne
- Activité 6.3 Utiliser le modèle ADDIE
- Activité 6.4 Évaluer les modèles de conception expérientielle
- Activité 6.5 Réfléchir à l'éducation axée sur les compétences?
- Activité 6.6 Fonctionnaliser les communautés de pratique
- Activité 6.7 Prendre des risques avec la conception « agile »
- Activité 6.8 Faire des choix



## Points clés à retenir

1. L'enseignement traditionnel en salle de classe et, spécialement le cours magistral transmissif, ont été conçus pour une autre ère. Quoique ce type d'enseignement nous ait été très utile, nous vivons maintenant dans une toute autre ère qui exige des méthodes différentes.
2. La tendance clé en matière de changement privilégié a actuellement une plus forte accentuation sur les habiletés et beaucoup moins sur la mémorisation du contenu. Nous avons donc besoin pour l'apprentissage et l'enseignement des modèles de conception, menant au développement des habiletés qui sont requises à l'ère numérique.
3. Il n'existe pas un modèle unique de conception qui convient « le mieux » dans toutes les situations. Dans le choix d'un modèle de conception, il faut tenir compte du contexte dans lequel il sera appliqué. Néanmoins, quelques modèles de conception fonctionnent mieux que d'autres pour l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés nécessaires à l'ère numérique. Pour les contextes, auxquels je suis majoritairement associé, les modèles qui satisfont le mieux à mes critères sont l'apprentissage collaboratif en ligne, l'apprentissage expérientiel et la conception agile.
4. En général, les modèles de conception ne dépendent pas d'un mode particulier de prestation; ils peuvent fonctionner dans la plupart des cas, et ce, autant en ligne qu'en salle de classe.
5. Dans un monde qui est de plus en plus volatil, incertain, complexe et ambigu, il est impératif d'utiliser des modèles de conception faciles et agiles pour l'enseignement.

## Section 6.1 : Qu'est-ce qu'un modèle de conception?

La première étape en conception d'apprentissage est celle que nous avons vue au Chapitre 5 : la création d'un environnement d'apprentissage efficace. Nous tenterons dans le présent chapitre de trouver des moyens pour convertir cet environnement modèle ou idéal en enseignements pratiques et en activités d'apprentissage.

### **Définition :**

Modèle de conception : les mesures organisées mises en œuvre pour convertir un environnement d'apprentissage propice, une théorie d'apprentissage ou un modèle d'enseignement en activités d'apprentissage et d'enseignement.

Il existe en éducation de nombreux modèles de conception. Je mettrai l'accent principalement sur les modèles liés directement à l'enseignement à l'ère numérique, plutôt que sur les modèles de facture plus traditionnelle. Je m'attarderai en particulier aux principes de conception fondamentaux qui sont à la base de tous les modèles de conception, ainsi que sur les forces et les faiblesses de chacun de ces modèles en vue d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires en cette ère numérique.

## Section 6.2 : Le modèle de conception de la salle de classe

La grande école urbaine, le collège et l'université, organisés selon des stratifications d'âge, des groupes d'apprenantes et d'apprenants et des unités de temps régulées, cadraient parfaitement à la société d'autrefois. En fait, la conception pédagogique repose encore principalement sur le modèle usine, qui dans une vaste mesure demeure de nos jours notre modèle de conception par défaut.

Certains modèles de conception sont à ce point ancrés dans la tradition et l'usage que nous sommes souvent comme des poissons dans l'eau – nous acceptons sans poser de questions cet environnement dans lequel nous évoluons. Le modèle de la salle de classe en est un très bon exemple. Les apprenantes et apprenants sont regroupés régulièrement au même endroit, à un certain moment du jour, pour une certaine durée, pendant une période de temps donnée (une session ou un semestre).



Figure 6.1: Photo provenant du site Web à [Booksnob.wordpress.com](http://Booksnob.wordpress.com) (25 novembre 2012).

Cette décision en matière de conception a été prise il y a plus de 150 ans. Elle a été intégrée au contexte social, économique et politique inhérent au 19<sup>e</sup> siècle. Ce contexte était le suivant :

- l'industrialisation de la société fournissait des « modèles » à suivre pour l'organisation du travail et de la main-d'œuvre. Par exemple dans les usines et pour la production en série.
- la migration des personnes des régions rurales vers les centres urbains pour y vivre et travailler a provoqué une augmentation de la densité dans les grands établissements d'enseignement;
- le passage à l'éducation de masse afin de répondre aux besoins de l'industrie, ainsi que des activités de plus en plus nombreuses et complexes gérées par l'État – par exemple dans le secteur public, en santé et en éducation;
- l'instauration du suffrage universel et, par conséquent, le besoin d'une meilleure éducation;

- la demande au fil du temps pour une plus grande égalité, résultant en un accès universel à l'éducation.

La société a évolué très lentement au cours des 150 dernières années. Une grande partie des facteurs et des conditions mentionnés n'existent plus, tandis que d'autres, bien que toujours présents, sont moins prédominants que par le passé. Nous avons toujours de grandes usines et industries. Cependant, il y a aujourd'hui beaucoup plus de petites entreprises, une plus grande mobilité sociale et géographique et, surtout, un développement massif de nouvelles technologies nous permettant d'organiser différemment le travail et l'éducation. Cela ne signifie pas que le modèle de conception de la salle de classe soit inflexible. Depuis de nombreuses années, le personnel enseignant applique des approches pédagogiques diverses dans le cadre de ce modèle général.

Je ne veux pas me pencher trop longuement sur le modèle de conception de la salle de classe. Nous le connaissons très bien. Par ailleurs, l'investissement dans ce modèle « par défaut » est si important qu'il ne serait pas pratique de tout détruire et de recommencer avec quelque chose de complètement différent. Néanmoins, les germes du changement apparaissent déjà. D'une part, les salles de classe « inversées », où les étudiantes et étudiants suivent des cours magistraux sur vidéo et ensuite participent à des discussions en classe, et la restructuration des grandes classes représentent des avancées visant à modifier le modèle par défaut. D'autre part, les programmes entièrement en ligne et les MOOC sont des signes d'un changement encore plus radical en offrant une éducation accessible à tout moment et en tout lieu.

Le réel danger consisterait à ne pas saisir cette occasion qui nous est offerte parce que nous sommes très habitués et à l'aise avec le modèle de conception de la salle de classe. Pire encore, ce serait de tenter de forcer l'application de nouveaux développements à l'ancien modèle, alors que ce dont nous avons besoin est une approche totalement différente pour répondre aux exigences de l'ère numérique. Dans la section suivante, je donne deux exemples d'application forcée de nouvelles technologies dans l'ancien modèle de conception de la salle de classe.

## Section 6.3 : Vieux modèle, nouveaux emballages – l'apprentissage en ligne de type salle de classe

Les premiers films commerciaux n'étaient dans une large mesure que la transposition du music-hall et du vaudeville sur grand écran. Puis survient Naissance d'une nation de D.W. Griffith, qui a transformé la façon de concevoir le cinéma en utilisant des techniques qui étaient nouvelles à l'époque, comme des plans d'ensemble, des balayages panoramiques, des scènes de bataille réalistes et ce que nous connaissons maintenant sous le nom d'effets spéciaux.

### 6.3.1 Les systèmes de gestion de l'apprentissage

La plupart des systèmes de gestion de l'apprentissage, tels que Blackboard, Desire2Learn et Moodle, sont essentiellement une reproduction du modèle de conception de la salle de classe. Ils comportent des unités ou modules hebdomadaires, un personnel enseignant qui choisit et présente le matériel aux étudiantes et étudiants au même moment, la possibilité de diviser une classe de grande taille en plus petites sections ayant chacune leur propre instructrice ou instructeur ainsi que de tenir des discussions (en ligne). En outre, les étudiantes et étudiants assimilent des matériels à peu près au même rythme, et l'évaluation est effectuée par des examens ou des travaux écrits à la fin du cours.

Les principales différences, sur le plan de la conception, tiennent à ce que le contenu repose principalement sur des documents écrits plutôt que sur une présentation orale (bien que de plus en plus on intègre des documents audio et vidéo aux SGA), les discussions en ligne se font le plus souvent de façon

asynchrone plutôt que synchrone et, finalement, le contenu du cours est accessible de partout en utilisant une connexion Internet. Il s'agit de différences importantes, mais le cadre organisationnel de base des SGA demeure le même que pour une classe physique. Par conséquent, le personnel enseignant qualifié est en mesure de modifier ou d'adapter les SGA afin de répondre aux exigences en matière d'enseignement et d'apprentissage (tout comme c'est possible dans une classe physique).

Malgré tout, les SGA représentent un progrès par rapport aux conceptions en ligne se contentant de mettre des vidéos de cours préenregistrées sur Internet ou de télécharger en format PDF une vaste quantité de recueils de notes de cours PowerPoint, comme c'est malheureusement le cas pour de nombreux programmes en ligne. Les systèmes de gestion de l'apprentissage offrent en outre suffisamment de flexibilité pour qu'on puisse les utiliser d'une manière s'éloignant du modèle traditionnel de la salle de classe. Il s'agit d'un élément important, car les bonnes conceptions en ligne sont tenues de tenir compte des exigences particulières des apprenantes et apprenants utilisant ce moyen. La conception doit par conséquent varier du modèle classique de la salle de classe. Certains des modèles de conception présentés ci-dessous montrent comment il est possible d'y parvenir.

### 6.3.2 La capture de cours magistral

Cette technologie, qui permet d'enregistrer automatiquement un cours magistral, a été conçue à l'origine pour améliorer le modèle de la salle de classe, en permettant aux étudiantes et étudiants réguliers de visionner les cours en ligne autant de fois qu'ils le désirent – autrement dit, une certaine forme de devoir. Les salles de classe inversées représentent une tentative pour tirer avantage dans une plus large mesure de ce potentiel. Ce qui a eu le plus grand impact toutefois, c'est son utilisation dans le cadre de cours en ligne largement ouverts (MOOC), dits « instructionnistes », tels que ceux offerts par Coursera, Udacity et edX. Toutefois, même ce type de MOOC demeure un modèle de conception de la salle de classe. Les grandes différences résident seulement dans le fait qu'ils sont ouverts à toutes et à tous (comme en principe un grand nombre de cours magistraux à l'université) et dans leur disponibilité de façon illimitée à distance. Je le répète, il s'agit de différences importantes, mais la conception de l'enseignement – des cours présentés en blocs distincts – n'a pas changé de façon marquée.

Même si les MOOC « instructionnistes » ont amené certains changements importants au modèle de conception de la salle de classe, notamment les travaux de cours corrigés par ordinateur pour évaluer les connaissances ou offrir une rétroaction et l'examen par les pairs (deux moyens déjà utilisés dans la conception de cours d'une salle de classe physique), le modèle de conception prédominant qu'on y retrouve demeure à vrai dire celui d'une salle de classe de grande taille.

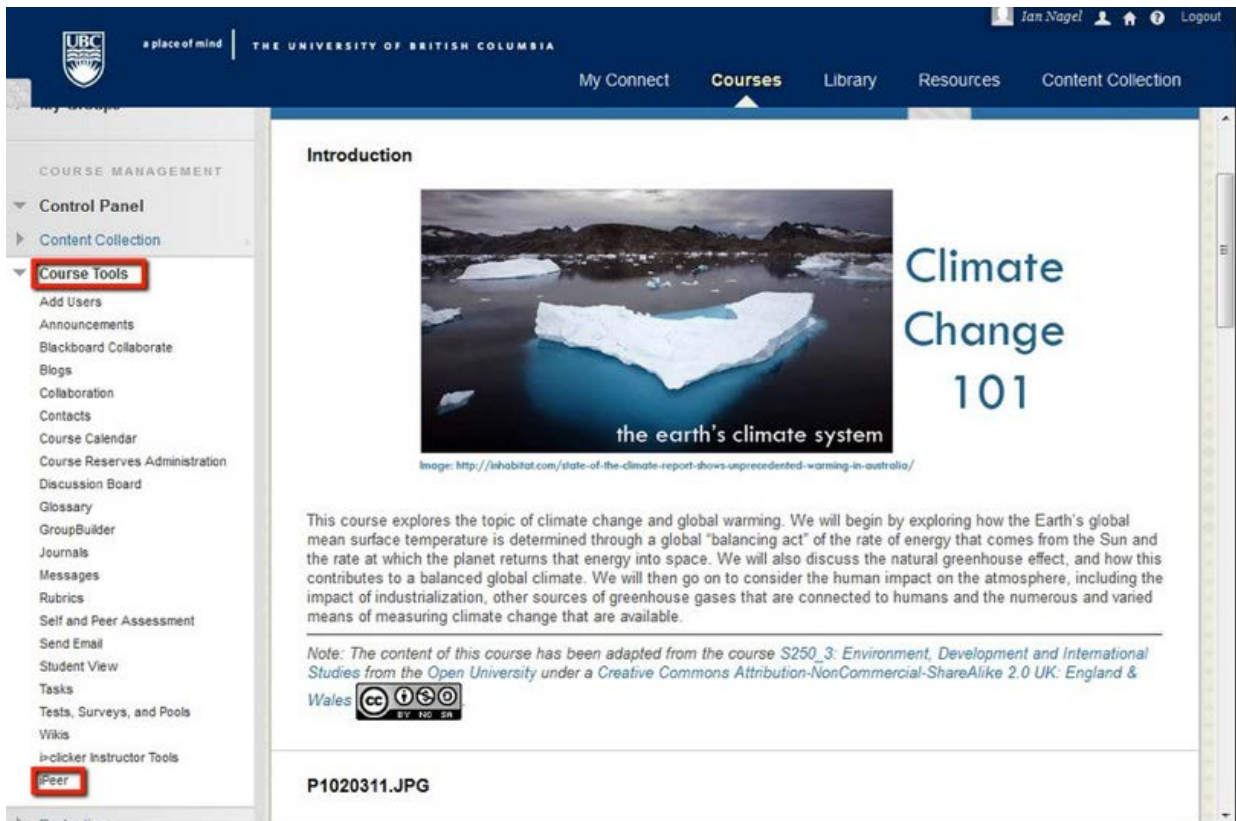


Figure 6.2 : Capture d'écran du SGA de l'University of British Columbia. Blackboard Connect.

### 6.3.3 Les limitations du modèle de conception de la salle de classe pour l'apprentissage en ligne

Du vieux vin peut toujours être du bon vin, que la bouteille soit nouvelle ou non. Ce qui importe, c'est de savoir si la conception de la salle de classe est en mesure de répondre aux exigences changeantes de l'ère numérique. Le simple ajout de la technologie ou l'utilisation de la même conception en ligne ne permettra pas automatiquement de satisfaire à ces exigences. Il est donc important d'examiner quelle est la conception en mesure de tirer parti le plus possible des affordances éducatives des nouvelles technologies; car à moins d'un changement important de la conception permettant de tirer pleinement avantage du potentiel d'une technologie, le résultat sera vraisemblablement inférieur à celui de la salle de classe physique qu'elle tente d'imiter.

Le deuxième danger découlant du simple ajout d'une nouvelle technologie à la conception de la salle de classe est que cela peut accroître les coûts, à la fois en ce qui a trait aux technologies et au temps alloué par le personnel de formation, sans toutefois changer le résultat. Ainsi, même si une nouvelle technologie, telle que la capture de cours et les questions à choix multiple informatisées dans le cadre d'un MOOC, permet d'aider les étudiantes et étudiants (p. ex., pour mieux comprendre la matière), il se peut que cela ne soit pas suffisant pour développer les hautes compétences professionnelles nécessaires à l'ère numérique. Dans la société, les nouvelles technologies sont souvent utilisées au départ pour reproduire des modèles de conception déjà existants avant qu'il soit possible d'évaluer leur plein potentiel. L'éducation ne fait pas exception à la règle. Par conséquent, il est nécessaire d'apporter des changements au modèle de conception de base si nous voulons, en éducation, exploiter au maximum le plein potentiel des nouvelles technologies à l'ère numérique.



Figure 6.3 : Un cours magistral en salle de classe, qui a été enregistré au MIT et disponible par le biais du projet OpenCourseWare (OCW) du MIT.

### Activité 6.1 : Transposer en ligne le modèle de la salle de classe

1. Est-ce que j'arrive à clarifier ce que je signifie par « modèles » de conception? Sinon, comment rendre cela plus clair – ou est-ce que le concept n'est pas utile en premier lieu?
2. Êtes-vous d'accord que le modèle de conception de la salle de classe est un produit du 19e siècle qu'il faut modifier en vue de l'enseignement à l'ère numérique? Ou les modèles de la salle de classe ont-ils encore suffisamment de flexibilité pour être utilisés à notre époque?
3. À quel point avez-vous l'impression de devoir enseigner d'une certaine manière à cause du modèle de la salle de classe? Ou pouvez-vous incorporer la flexibilité dans ce modèle?
4. Êtes-vous d'accord que le SGA est au fond un modèle de la salle de classe, dont la prestation est faite en ligne? Ou est-ce plutôt un modèle unique de conception en soi et, si c'est le cas, qu'est-ce qui le rend unique?



**Figure 6.4 : Une salle de classe de nos jours – il n’y a que très peu de changements au modèle de base de l’enseignement. Image : © University of Arts and Science Oklahoma.**

## Section 6.4 : L’apprentissage collaboratif en ligne

Dès le début de l’apprentissage en ligne, une partie du personnel enseignant a mis fortement l’accent sur les affordances offertes par Internet en matière de communication. Leur modèle d’enseignement se fondait sur le concept de la construction de connaissances, c’est-à-dire le renforcement graduel du savoir grâce à des discussions asynchrones en ligne entre les étudiantes et étudiants et avec le personnel de formation.

### 6.4.1 Qu’est-ce que l’apprentissage collaboratif en ligne?

La convergence des deux approches constructivistes en matière d’apprentissage et la croissance d’Internet ont conduit au développement d’une forme particulière d’enseignement constructiviste, portant à l’origine le nom de communication par ordinateur (CMC) ou apprentissage en réseau qui s’est transformé en ce que Harasim (2012) appelle maintenant la théorie de l’apprentissage collaboratif en ligne. Harasim définit cette théorie de la manière suivante (p. 90) :

La théorie de l’apprentissage collaboratif en ligne constitue un modèle d’apprentissage qui encourage et aide les étudiantes et étudiants à travailler ensemble afin de créer des connaissances



: pour rechercher et inventer des moyens d'innover, et ce faisant, pour acquérir les connaissances conceptuelles nécessaires afin de résoudre les problèmes plutôt que réciter simplement ce qu'ils pensent être la bonne réponse. Bien qu'elle encourage les apprenantes et apprenants à être actifs et engagés, cette théorie n'est pas jugée suffisante pour favoriser l'apprentissage ou la construction de connaissances [...] Dans la théorie de l'apprentissage collaboratif en ligne, le personnel enseignant joue un rôle fondamental, non pas comme condisciple des apprenantes et apprenants, mais comme lien avec la communauté de savoir et l'état actuel des connaissances dans la discipline. L'apprentissage est défini comme un changement conceptuel jouant un rôle fondamental dans le renforcement des connaissances. Une activité d'apprentissage doit être considérée et orientée en fonction des normes établies dans la discipline et d'un processus discursif qui met l'accent sur l'apprentissage conceptuel et renforce les connaissances.

La théorie de l'apprentissage collaboratif en ligne s'appuie sur des théories du développement cognitif qui sont axées sur l'apprentissage conversationnel (Pask, 1975), les conditions de l'apprentissage en profondeur (Marton et Saljø, 1997; Entwistle, 2000), l'acquisition de connaissances théoriques (Laurillard, 2000) et le renforcement des connaissances (Scardamalia et Bereiter, 2006).

#### 6.4.2 Les principes fondamentaux de conception pour l'apprentissage collaboratif en ligne

Harasim souligne trois étapes importantes dans le renforcement des connaissances par le discours :

- **La création des idées** – C'est littéralement l'étape de remue-méninges, menant à une réflexion en groupe en vue d'émettre des raisonnements divergents.
- **L'organisation des idées** – L'étape où les apprenantes et apprenants comparent, analysent et classent (encore par voie de discussion et d'argumentation) les différentes idées générées précédemment;
- **La convergence intellectuelle** – L'objectif est d'atteindre à cette étape un certain niveau de synthèse, de compréhension et de consensus sur le plan intellectuel (y compris de convenir d'un certain désaccord), en général par la réalisation conjointe d'un artéfact ou d'une œuvre, comme un essai ou un travail de cours.

Le résultat est ce que Harasim appelle la « position finale »; même si, en réalité, cette position n'est jamais finale, car pour une apprenante ou un apprenant le processus de création, d'organisation et de convergence des idées, une fois lancé, se poursuit toujours à un stade de plus en plus profond et avancé. Le rôle du personnel enseignant dans ce processus est considéré comme essentiel non seulement pour assurer sa réalisation et fournir les ressources et les activités nécessaires facilitant ce type d'apprentissage, mais aussi en tant que représentant d'une communauté de savoir et d'une discipline pour s'assurer que les concepts, les pratiques, les normes et les principes de base de cette discipline sont pleinement intégrés à ce cycle d'apprentissage. Harasim présente le diagramme suivant pour illustrer ce processus :

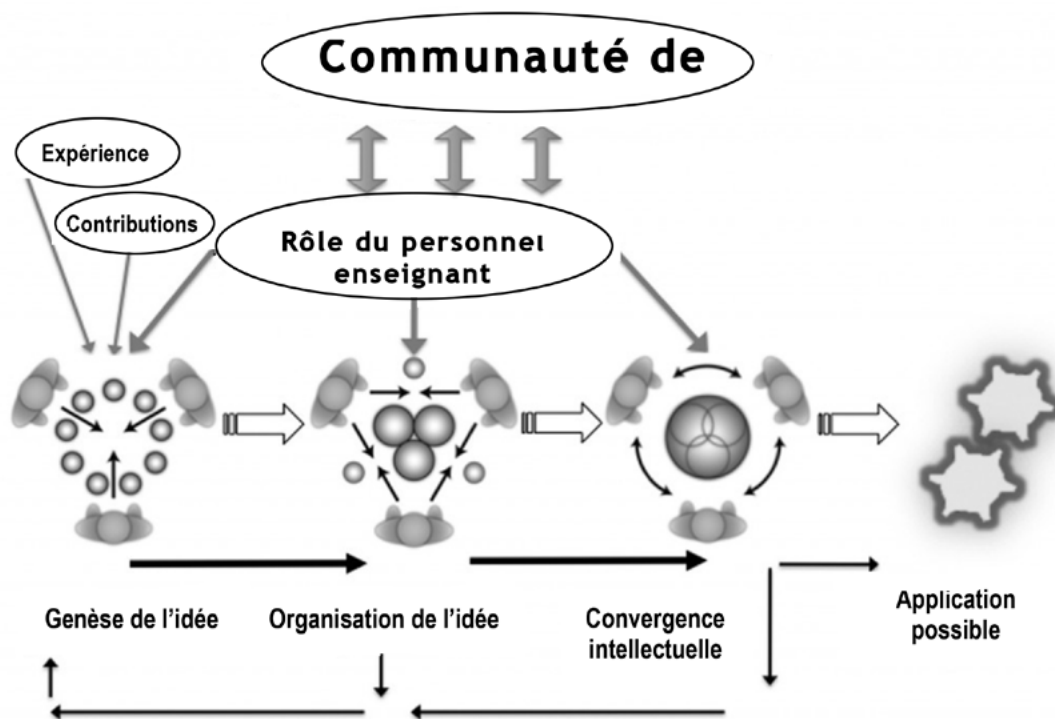


Figure 6.7 : La pédagogie de la discussion de groupe selon Harasim (2012).

Autre facteur à tenir compte dans le modèle de l'apprentissage collaboratif en ligne, les forums de discussion ne représentent pas un ajout au matériel d'enseignement principal (comme c'est le cas des manuels, des cours enregistrés ou d'un texte d'un SGA), mais sont plutôt l'élément central de l'enseignement. Les manuels, les lectures obligatoires et les autres ressources sont choisis en vue de soutenir la discussion, et non l'inverse. C'est un principe clé de la conception, qui explique pourquoi le personnel enseignant se plaint souvent du manque de participation des étudiantes et étudiants dans des cours en ligne de format plus traditionnel. Dans de tels cours souvent, les discussions jouent un rôle secondaire à l'enseignement plus didactique et ne sont pas conçues ou dirigées expressément pour la construction de connaissances. Par conséquent, les étudiantes et étudiants considèrent ces discussions comme du travail facultatif ou supplémentaire n'ayant pas d'impact sur les notes et l'évaluation. C'est aussi la raison pourquoi l'attribution de notes pour la participation aux discussions ne permet pas d'atteindre l'objectif fixé. Or, ce n'est pas l'activité extrinsèque qui importe, mais la valeur intrinsèque de la discussion (voir entre autres Brindley, Walti et Blashke, 2009). Bien que, pour des raisons de commodité, le personnel de formation utilisant une approche d'apprentissage collaboratif en ligne puisse recourir à des systèmes de gestion de l'apprentissage, leur utilisation sera différente de celle des cours où un enseignement didactique traditionnel est simplement transposé en ligne.

#### 6.4.3 La communauté d'apprentissage par l'enquête

Le modèle de la [communauté d'apprentissage par l'enquête](#) est quelque peu similaire au modèle OpenCourseWare (OCW). Selon Garrison, Anderson et Archer (2000), on peut la définir de la manière suivante :

Une communauté d'apprentissage par l'enquête est un regroupement de personnes qui, en collaboration, s'engage dans un discours et une réflexion critiques afin d'en tirer une signification personnelle et de confirmer une compréhension mutuelle.

Garrison, Anderson et Archer avancent qu'une communauté d'apprentissage par l'enquête repose sur les trois éléments essentiels ci-dessous.

- **Présence sociale** : « la capacité des participants à s'identifier parmi la communauté (par ex., le programme d'études), à communiquer activement dans un environnement de confiance et à établir des relations interpersonnelles en projetant leur personnalité individuelle ».
- **Présence enseignante** : « la conception, la facilitation et la direction des processus cognitifs et sociaux dans le but d'atteindre des résultats pertinents sur le plan pédagogique et significatifs sur le plan personnel ».
- **Présence cognitive** : « la mesure dans laquelle les apprenantes et apprenants ont la capacité d'élaborer et de confirmer une signification au moyen d'une réflexion et d'un discours approfondis ».

## Communauté d'apprentissage par l'enquête

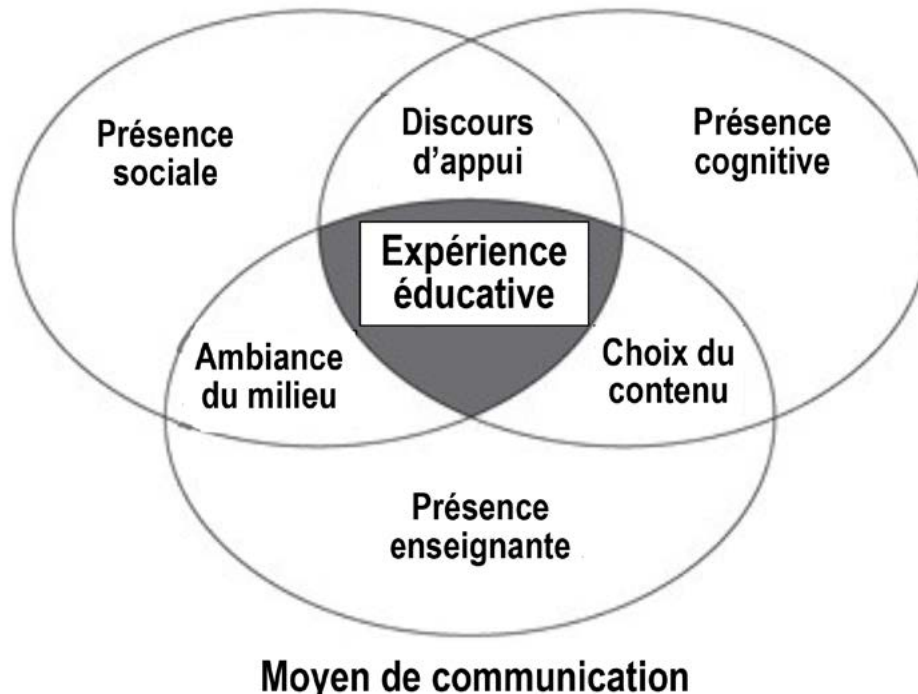


Figure 6.8 : Communauté d'apprentissage par l'enquête. Source : © Marguerite Koole, 2013.

### 6.4.4 Autres principes de conception

Selon moi, la communauté d'apprentissage par l'enquête est davantage une théorie qu'un modèle, puisqu'il n'y est pas indiqué les activités et les conditions requises pour établir ces trois « présences ».

Je pense aussi que les deux modèles doivent être considérés comme étant complémentaires plutôt que concurrents. Depuis la publication du document original sur la communauté d'apprentissage par l'enquête en 2000, de nombreuses études de recherche ont souligné l'importance de ces « présences », en particulier pour l'apprentissage en ligne (cliquer [ici](#) pour une liste des publications). En raison en partie de cette recherche et en partie des résultats obtenus par le personnel de formation en ligne non influencé par les ouvrages sur le modèle OCW ou le modèle de la communauté d'apprentissage par l'enquête, plusieurs autres principes de conception ont été associés à des discussions fructueuses (en ligne), notamment :

- **le choix d'une technologie appropriée** (p. ex., un logiciel permettant des fils de discussion);
- **des lignes directrices claires sur le comportement en ligne des étudiantes et étudiants;**
- **l'orientation et la préparation des étudiantes et étudiants**, y compris des explications sur les orientations technologiques et sur les objectifs de la discussion;
- **le choix de sujets relatifs;**
- **la mise en place d'un « ton » juste et de règles pertinentes pour la discussion** (p. ex., un climat de respect malgré un désaccord, des arguments fondés sur des preuves);
- **une définition claire des rôles et des attentes pour les apprenantes et apprenants;**
- **un suivi de la participation individuelle des apprenantes et apprenants, et les mesures adoptées en conséquence;**
- **la « présence » régulière et continue du personnel de formation;**
- **un lien bien établi entre la discussion et l'évaluation.**

Ces questions sont abordées plus en profondeur par Salmon (2000), Paloff et Pratt (2005; 2007) et Bates et Poole (2003). Donc, bien qu'une gamme très variée de membres de la communauté des chercheurs et du personnel enseignant se soient penchés sur les sujets de l'apprentissage collaboratif en ligne et des communautés d'apprentissage par l'enquête, il existe néanmoins un fort degré de convergence et d'unité concernant les stratégies et les principes de conception à adopter.

#### 6.4.5 Forces et faiblesses de l'apprentissage collaboratif en ligne

Cette approche en matière d'utilisation de la technologie en enseignement est très différente des approches plus objectivistes en éducation pour l'apprentissage assisté par ordinateur, les machines à enseigner et les applications d'intelligence artificielle, qui ne visent principalement qu'à remplacer le personnel enseignant « humain » pour certaines activités. Dans le cas de l'apprentissage collaboratif en ligne, le but n'est pas de remplacer les enseignantes ou enseignants, mais plutôt d'améliorer la communication entre eux et les apprenantes et apprenants, en s'attardant particulièrement à la mise au point d'un apprentissage fondé sur la construction de connaissances au moyen d'un discours social. Ce discours n'est pas appliqué au hasard, mais au contraire géré d'une manière à pouvoir servir « d'échafaudage » à l'apprentissage :

- en aidant, sous l'orientation du personnel enseignant, à la construction des connaissances;
- en reflétant les normes et les valeurs en vigueur dans la discipline;
- en respectant le savoir préalable dans la discipline.

Par conséquent, on peut identifier deux forces principales à ce modèle :

- lorsqu'il est correctement appliqué, le modèle de l'apprentissage collaboratif en ligne peut conduire à un apprentissage scolaire en profondeur, ou apprentissage transformationnel, d'une qualité aussi bonne, sinon meilleure, que celui issu de discussions dans une salle de classe; les «

affordances » asynchrones et enregistrées de l'apprentissage en ligne compensent largement le manque de repères physiques ainsi que d'autres aspects inhérents aux discussions en face-à-face;

- ainsi, l'apprentissage collaboratif en ligne peut soutenir directement le développement de toute une gamme d'habiletés intellectuelles de niveau supérieur, comme la pensée critique, le raisonnement analytique, la synthèse et l'évaluation, qui sont des exigences essentielles pour l'ensemble des apprenantes et apprenants à l'ère numérique.

Le modèle comporte toutefois plusieurs limites :

- il n'est pas facile à mettre à l'échelle et exige donc la présence d'un personnel de formation hautement compétent et qualifié et d'un nombre limité d'apprenantes et apprenants;
- le modèle est plus susceptible de bien se concilier aux positions épistémologiques du personnel enseignant et de formation en lettres et sciences humaines, en sciences sociales, en éducation, ainsi que dans certains secteurs des études en administration et en santé; par contre, il sera plus difficile de le concilier aux positions en vigueur dans les domaines des sciences et de l'ingénierie – mais si le modèle est jumelé à une approche d'apprentissage par problème ou par l'enquête, il pourrait tout de même être accepté dans certaines de ces disciplines.

#### 6.4.6 Enjeux de nature culturelle et épistémologique

Au début de leur expérience éducative, les étudiantes et étudiants arrivent avec des attentes et des antécédents différents. En résultat, il existe souvent des différences culturelles importantes touchant la participation à un apprentissage collaboratif axé sur la discussion. Cette situation reflète en outre des écarts profonds en ce qui concerne les traditions en matière d'apprentissage et d'enseignement. Par conséquent, le personnel enseignant doit prendre conscience qu'il peut y avoir dans leur classe des étudiantes et étudiants qui éprouvent des difficultés linguistiques soit de nature culturelle, ou sur le plan épistémologique. Pour les cours en ligne où les étudiantes et étudiants peuvent provenir de nombreux endroits différents, il s'agit d'une question dont il faut particulièrement tenir compte.

Un grand nombre de pays possèdent une longue tradition en ce qui concerne le rôle autoritaire joué par le personnel enseignant, ainsi que la transmission de l'information entre celui-ci et les étudiantes et étudiants. Dans certaines cultures, le fait de remettre en question ou de critiquer les opinions de l'enseignante ou enseignant (ou même celles d'autres étudiantes ou étudiants) est considéré comme un manque de respect. Dans un tel cadre autoritaire d'enseignement, il arrive souvent que bien peu d'importance soit accordée aux idées émises par les étudiantes et étudiants. D'autres cultures possèdent une forte tradition orale ou, encore, une tradition s'appuyant sur le récit plutôt que sur l'instruction directe. Par conséquent, si l'on adopte une approche constructiviste pour la conception d'activités d'apprentissage en ligne, les environnements peuvent présenter de réels défis pour une partie des étudiantes et étudiants. Cela pourrait vouloir dire qu'il faudra prendre des mesures particulières pour aider ceux qui sont peu habitués à l'approche constructiviste de l'enseignement. Par exemple, l'envoi par courriel d'un brouillon au personnel de formation aux fins d'approbation avant d'afficher la contribution aux discussions de groupe. Pour une analyse plus complète sur les questions interculturelles dans l'apprentissage en ligne, veuillez consulter Jung et Gunawardena (2014) et le *Journal of Distance Education* (2001, vol. 22, no 1), dont cette édition au complet est consacrée à des rapports de recherche sur le sujet.

### 6.4.7 Résumé

Un bon nombre des points forts et des défis en matière d'apprentissage collaboratif s'appliquent tant pour les environnements d'enseignement en face-à-face que pour ceux en ligne. On peut soutenir qu'il y a peu ou pas de différences entre l'apprentissage collaboratif en ligne et des salles de classe traditionnelles bien dirigées avec un enseignement axé sur la discussion. On peut constater une fois de plus que le mode de prestation est moins important en soi que le modèle de conception, vu que ce dernier peut bien fonctionner dans les deux contextes. En effet, il est possible d'appliquer l'un ou l'autre des modèles de façon synchrone et asynchrone, à distance ou en face-à-face.

Il y a sans contredit assez d'éléments de preuve pour conclure que l'apprentissage collaboratif se prête bien à un environnement en ligne. Il s'agit d'un élément important, étant donné la nécessité de modèles de prestation flexibles pour répondre, à l'ère numérique, aux besoins d'une population étudiante diversifiée. De plus, les conditions nécessaires à la réussite de ce type d'enseignement sont maintenant bien connues, même si elles ne sont pas toujours appliquées de façon universelle.

#### Activité 6.2 : Évaluer les modèles d'apprentissage collaboratif en ligne

1. Discernez-vous les différences entre « l'apprentissage collaboratif ouvert » et « la communauté d'apprentissage par l'enquête »? Ou ces deux termes représentent-ils en fait le même modèle sous des noms différents?
2. Êtes-vous d'accord que l'un et l'autre de ces modèles peuvent être appliqués en ligne ou en face-à-face de façon tout aussi réussie?
3. Avez-vous cerné d'autres forces ou faiblesses dans ces modèles?
4. Est-ce qu'il s'agit du gros bon sens présenté comme une théorie?
5. Est-il logique d'appliquer l'un ou l'autre de ces modèles dans des cours de sciences quantitatives, comme la physique ou l'ingénierie? Si c'est le cas, selon quelles conditions?

### Références

- Bates, A. et Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Brindley, J., Walti, C. et Blashke, L. (2009). « Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment », *International Review of Research in Open and Distance Learning*, vol. 10, no 3.
- Entwistle, N. (2000). « [Promoting deep learning through teaching and assessment: conceptual frameworks and educational contexts](#) », TLRP Conference, Leicester (R-U).
- Garrison, R., Anderson, A. et Archer, W. (2000). « Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education », *The Internet and Higher Education*, vol. 2, no 3.
- Harasim, L. (2012). *Learning Theory and Online Technologies*, Routledge, New York/London.
- Laurillard, D. (2001). *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*, Routledge, New York/London.

Marton, F. et Saljö, R. (1997). « Approaches to learning », dans Marton, F., Hounsell, D. et Entwistle, N. (dir.), *The experience of learning: Edinburgh: Scottish Academic Press* (ce livre est livre épuisé, mais il est disponible en ligne).

Paloff, R. et Pratt, K. (2005). *Collaborating Online: Learning Together in Community*, Jossey-Bass, San Francisco.

Paloff, R. et Pratt, K. (2007). *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco.

Pask, G. (1975). *Conversation, Cognition and Learning*, Elsevier, Amsterdam/London (ce livre est livre épuisé, mais il est disponible en ligne).

Salmon, G. (2000). *e-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online*, Taylor and Francis London

Scardamalia, M. et Bereiter, C. (2006). « Knowledge Building: Theory, pedagogy and technology », dans Sawyer, K. (dir.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge University Press, New York.

### Section 6.5 : Le modèle ADDIE

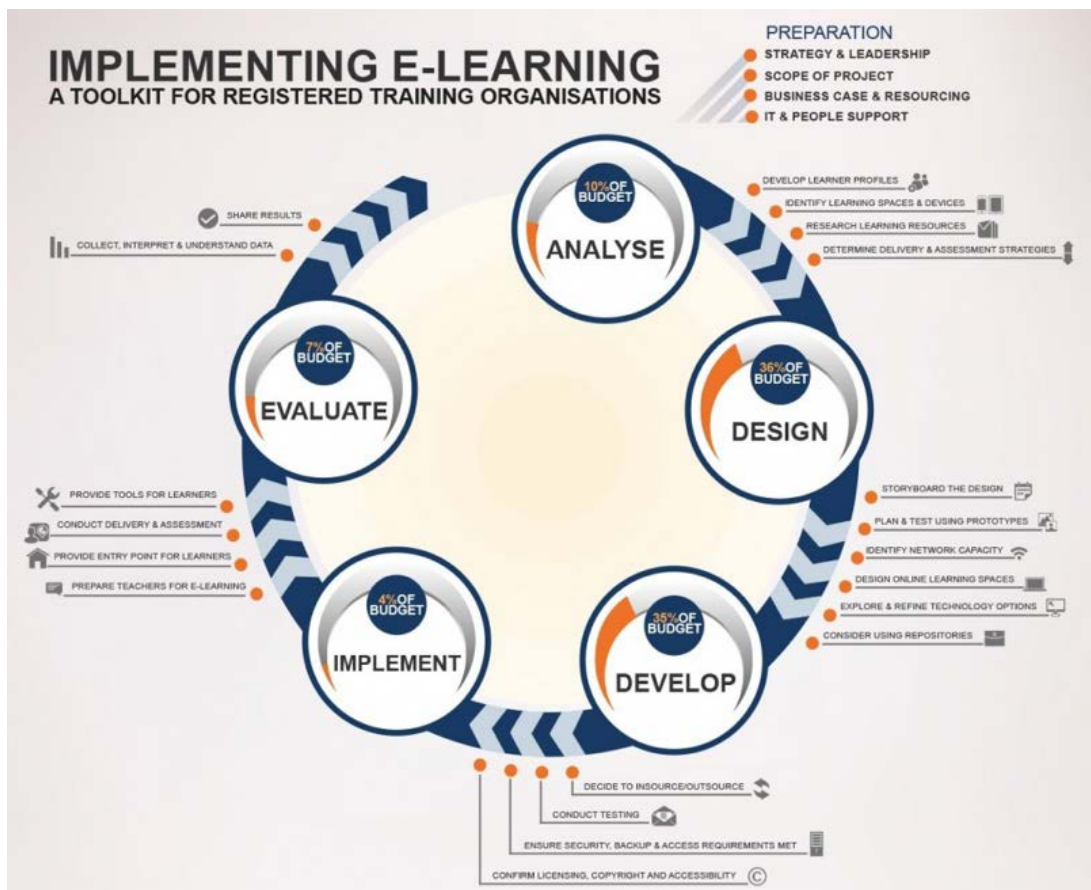


Figure 6.9 : le modèle ADDIE. © Flexible Learning Australia, 2014

Ceci est un tableau infographique interactif. Pour plus de détails, cliquer sur chacune des cinq étapes ci-dessus.

### 6.5.1 Qu'est-ce qu'un modèle ADDIE?

De nombreux livres ont été écrits au sujet du modèle ADDIE (p. ex., voir Morrison, 2010; Dick et Carey, 2004). L'acronyme ADDIE comporte les 5 premières lettres des étapes (en anglais : *Analyse, Design, Develop, Implement, Evaluate*) de cette marche à suivre, qui sont présentées en français ci-dessous.

#### Analyser

- Identifier toutes les variables dont il faut tenir compte lors de la conception du cours, entre autres les caractéristiques et les connaissances antérieures des apprenantes et apprenant, les ressources disponibles, etc. Cette étape du processus est semblable à la description de l'environnement d'apprentissage, qui est présenté dans le Chapitre 5.

#### Concevoir

- Cette étape se concentre sur l'identification des objectifs d'apprentissage pour le cours et sur les manières dont les matériels seront conçus et créés (p. ex., cela peut inclure la description des champs du contenu qui doivent être couverts et un scénario en images des éléments et de l'ordre de leur présentation dans le texte, l'audio et la vidéo) ainsi que sur les décisions à prendre pour la sélection et l'utilisation de technologies comme un système de gestion de l'apprentissage (SGA), la vidéo ou les médias sociaux.

#### Élaborer

- La création du contenu, incluant l'élaboration exécutée dans l'établissement ou confiée à un impartiteur extérieur, l'affranchissement des droits à l'égard des matériels de tiers, le chargement du contenu dans un site Web ou un SGA, etc.

#### Mettre en œuvre

- Cette étape est celle de la prestation réelle du cours, y compris toute formation ou séance d'information pour le personnel de soutien aux apprenantes et apprenants, et l'évaluation des étudiantes et étudiants.

#### Évaluer

- Les rétroactions et les données sont recueillies afin de cerner les champs ayant besoin d'être améliorés, et cela alimente la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la prochaine itération du cours.

Le tableau [infographique interactif](#) ci-dessus procure une approche pas-à-pas approfondie envers la conception de l'apprentissage, avec beaucoup de ressources en ligne auxquelles il est possible de recourir.

### 6.5.2 Où le modèle ADDIE est-il utilisé?

C'est un modèle de conception, qui est utilisé par de nombreux concepteurs pédagogiques professionnels en vue de l'enseignement basé sur la technologie. Le modèle ADDIE a été presque une norme pour les programmes d'études supérieures à distance, élaborés sur papier ou en ligne par des professionnels. Il est aussi très utilisé en apprentissage électronique et pour la formation en entreprise. Il existe plusieurs variantes de ce modèle (mon favori est le modèle « PADDIE », où la planification ou préparation est ajoutée au début). Le modèle est appliqué principalement sur une base itérative, dont l'évaluation mène à une nouvelle analyse et d'autres modifications de la conception et de l'élaboration. Une raison explique l'usage répandu du modèle ADDIE : il est extrêmement utile pour les larges conceptions complexes de l'enseignement. Les racines du modèle ADDIE remontent à la Deuxième Guerre mondiale et découlent de



la conception des systèmes, qui a été mise en point pour gérer le débarquement en Normandie.

Nombre d'universités ouvertes, entre autres l'Open University du Royaume-Uni, l'Open Universiteit des Pays-Bas et, au Canada, l'Athabasca University et la Thompson Rivers Open University, ont utilisé (et continuent d'utiliser) le modèle ADDIE pour gérer la conception des cours multimédias complexes d'éducation à distance. À ses débuts en 1971 avec 20 000 inscriptions initiales, l'Open Universiteit a utilisé la radio, la télévision, des modules imprimés conçus spécialement, des manuels, des reproductions d'articles de recherche sous forme de lectures choisies envoyées par la poste aux étudiantes et étudiants, ainsi que des groupes d'étude régionaux, et ce, avec des équipes de 20 universitaires souvent, de producteurs médias et d'un personnel de soutien technologique qui élaboraient les cours. En outre, la prestation et le soutien aux apprenantes et apprenants étaient fournis par une armée de tuteurs régionaux et de conseillers chevronnés. Dans les deux ans après l'obtention de sa charte, la création et la prestation de ses premiers cours auraient été impossibles sans un modèle systématique de conception pédagogique. Et en 2014 avec plus de 200 000 étudiantes et étudiants, cette université se sert encore d'un robuste modèle de basée sur le modèle ADDIE.

Bien que le modèle ADDIE et la conception pédagogique en général aient vu le jour aux États-Unis, le succès remporté par l'université ouverte dans le développement de matériels d'apprentissage de qualité supérieure a influencé de nombreux établissements d'enseignement (offrant l'éducation à distance à une échelle beaucoup plus petite) à adopter le modèle ADDIE même de façon plus modeste. Au fil de l'accroissement de l'élaboration de cours d'éducation à distance en tant que cours en ligne, l'usage du modèle ADDIE s'est poursuivi. De nos jours, il est utilisé par les concepteurs pédagogiques dans nombre d'établissements pour la reconception de grandes classes de cours magistraux, pour l'apprentissage hybride et pour les cours entièrement en ligne.

### 6.5.3 Quels sont les avantages du modèle ADDIE?

Une raison du succès de ce modèle est qu'il est fortement associé à une conception de bonne qualité, avec des objectifs d'apprentissage clairs, un contenu minutieusement structuré, des charges de travail contrôlées pour le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants, des médias intégrés, des activités étudiantes pertinentes et une évaluation très liée aux résultats d'apprentissage désirés. Quoique ces bons principes de conception puissent être appliqués avec ou sans le modèle ADDIE, celui-ci est un modèle qui permet d'identifier et de mettre en œuvre ces principes de conception de façon systématique et approfondie. C'est aussi un outil de gestion très utile, qui facilite la conception et l'élaboration de grands nombres de cours satisfaisant à une norme de qualité supérieure.

### 6.5.4 Quelles sont les limitations du modèle ADDIE?

L'approche ADDIE peut être utilisée pour des projets en enseignement de toute taille, mais il fonctionne mieux avec les grands projets complexes. Mais si elle est appliquée envers des cours ayant de petits nombres d'étudiantes et étudiants et une conception de salle de classe délibérément simple ou traditionnelle, cette méthode devient alors très coûteuse et possiblement redondante. Toutefois, rien ne peut empêcher l'institutrice ou instructeur de se servir de cette stratégie pour la conception et la prestation d'un cours.

Un deuxième critique souligne que le modèle ADDIE s'occupe principalement des aspects en amont. Autrement dit, il se concentre fortement sur la conception et l'élaboration du contenu, mais n'accorde pas autant d'attention aux relations entre le personnel de formation et les étudiantes et étudiants durant

la prestation du cours. Ce modèle est donc critiqué par les constructivistes parce qu'il ne se soucie pas assez des interactions apprenant-instructeur et qu'il privilégie davantage les approches behavioristes de l'enseignement.

Quoique les cinq étapes de la marche à suivre du modèle ADDIE soient raisonnablement bien présentées dans la plupart de ses descriptions, un autre critique déclare que le modèle ne fournit pas de conseils sur la manière de prendre des décisions dans ce cadre. Par exemple, il ne procure pas de lignes directrices ni de procédures pour décider *comment* choisir entre les différentes technologies ou quelles stratégies d'évaluation à utiliser. Pour prendre de telles décisions, le personnel de formation doit par conséquent aller au-delà du cadre lié au modèle ADDIE.

Il a été constaté que l'application très enthousiaste du modèle ADDIE peut produire des étapes de conception trop complexes, qui impliquent plusieurs catégories différentes d'intervenants (personnel enseignant, concepteurs pédagogiques, éditeurs, concepteurs Web) et donc une forte division du travail. Cela peut aboutir à un processus d'élaboration de cours s'étendant sur une durée pouvant aller jusqu'à deux ans, depuis l'approbation initiale jusqu'à la première prestation. Et plus l'infrastructure de conception et de gestion est complexe, plus il y a de possibilités de dépassements de coûts et d'une programmation très dispendieuse.

Cependant, ma principale critique touche le fait que le modèle ADDIE est trop rigide pour son utilisation à l'ère numérique. En effet, comment le personnel de formation peut-il réagir rapidement aux développements de nouveaux contenus et de nouvelles technologies ou applis lancés quotidiennement, ainsi qu'à l'évolution constante de la population étudiante? Quoique ce modèle a été très utile dans le passé et qu'il fournisse de bons fondements pour la conception de l'enseignement et de l'apprentissage, il est dorénavant trop prédéterminé, linéaire et inflexible pour traiter des contextes d'apprentissage plus volatils. Nous discuterons de modèles plus flexibles pour la conception dans la Section 6.8.

## Références

Dick, W. et Carey, L. (2004). *The Systematic Conception of Instruction*, 6e édition, Allyn & Bacon.

Morrison, Gary R. (2010). *Conceptioning Effective Instruction*, 6e édition, John Wiley & Sons, New York.

### Activité 6.3 : Utiliser le modèle ADDIE

1. Prenez en considération un cours que vous offrez actuellement. Combien d'étapes du modèle ADDIE avez-vous effectuées pour ce cours? Si vous avez omis certaines étapes, croyez-vous que le cours aurait été meilleur si vous aviez aussi effectué ces étapes? Étant donné la quantité de travail qui est nécessaire pour passer à travers chacune des étapes, pensez-vous que les résultats obtenus auraient justifié de tels efforts additionnels?
2. Si vous envisagez de concevoir un nouveau cours, je vous propose d'utiliser le tableau infographique de Flexible Learning Australia (voir Figure 6.9) pour effectuer les quatre éléments de l'étape Analyse, qui sont recommandés (il est probablement préférable de se connecter directement à ce tableau). Cela vous a-t-il été utile? Si c'est le cas, vous voudrez peut-être continuer en effectuant les autres éléments recommandés.
3. Si vous avez déjà utilisé le modèle ADDIE, avez-vous été satisfait de cette expérience? Êtes-vous d'accord avec mes critiques? Ce modèle est-il assez flexible pour le contexte dans lequel vous travaillez?

Si vous désirez partager vos résultats de cette activité, veuillez utiliser la zone de commentaires ci-dessous, en vue de rétroactions possibles.

## Section 6.6 : Les modèles de conception pour l'apprentissage expérientiel

### 6.6.1 Qu'est-ce que l'apprentissage expérientiel?

#### Définition

Voici comment la Simon Fraser University définit l'apprentissage expérientiel :

L'engagement stratégique actif des étudiantes et étudiants dans des occasions d'apprentissage au moyen de la réalisation et de la réflexion quant à ces activités, qui les habilite à appliquer leurs connaissances théoriques à des entreprises pratiques dans une multitude d'environnements à l'intérieur et à l'extérieur de la salle de classe.

Il existe une vaste gamme de modèles de conception, qui visent à enchâsser l'apprentissage au sein de contextes du monde réel, y compris :

- l'apprentissage par problème,
- l'apprentissage par cas,
- l'apprentissage par projet,
- l'apprentissage par l'enquête,
- l'apprentissage coopératif (en milieu de travail ou axé sur la communauté),
- la formation en apprentissage.

Nous nous concentrerons sur les quatre premiers modèles de conception (pour une discussion sur le modèle de formation en apprentissage et le travail en laboratoire et en studio, voir le Chapitre 4, Section 4). Ici, l'accent est mis sur quelques moyens principaux utilisés pour la conception et la prestation de

l'apprentissage expérientiel – en particulier à l'égard de l'usage de la technologie, et sur des moyens contribuant à l'acquisition des connaissances et au développement des habiletés qui sont requises à l'ère numérique (pour une analyse plus détaillée de l'apprentissage expérientiel, voir Moon, 2004).

## 6.6.2 Les principes essentiels de la conception

L'apprentissage expérientiel est une forme majeure de l'enseignement à l'University of Waterloo. Son [site Web](#) présente la liste des conditions nécessaires afin d'assurer l'efficacité de l'apprentissage expérientiel, comme les a cernées l'[Association for Experiential Education](#) :

- L'apprentissage expérientiel se produit lorsque des expériences choisies minutieusement sont soutenues par la **réflexion**, l'**analyse critique** et la **synthèse**.
- Les expériences sont **structurées** afin d'inciter l'étudiante ou étudiant à faire preuve d'initiative, à prendre des décisions et à assumer la responsabilité des résultats.
- Tout au long du processus d'apprentissage expérientiel, **l'étudiante ou étudiant s'engage activement** à poser des questions, investiguer, expérimenter, être curieux et créatif, résoudre des problèmes, assumer la responsabilité et construire la connaissance.
- L'engagement des étudiantes et étudiants est sur plusieurs plans : intellectuel, émotionnel, social, moral et/ou physique. Cette implication engendre une perception que **la tâche d'apprentissage est authentique**.
- **Les résultats de l'apprentissage sont personnels** et constituent la base de l'expérience et de l'apprentissage futurs.
- **Des relations sont tissées** et entretenues : l'étudiante ou étudiant envers soi-même, avec les autres et avec le monde en général.
- Parce qu'il est impossible de prévoir totalement les résultats de leur expérience, le personnel de formation et les étudiantes et étudiants peuvent faire l'expérience du succès, de l'échec, de l'aventure, de l'incertitude et de la prise de risques.
- Les occasions sont sustentées à l'intention **des étudiantes et étudiants et du personnel de formation afin qu'ils explorent et examinent leurs propres valeurs**.
- **Les rôles primordiaux du personnel de formation** incluent de mettre en place des expériences appropriées, de proposer des problèmes, d'établir les limites, de soutenir les étudiantes et étudiants, de s'assurer de leur bien-être physique et émotionnel et de faciliter le processus d'apprentissage.
- Le personnel de formation reconnaît et encourage les **possibilités spontanées d'apprentissage**.
- **L'instructeur ou instructrice s'efforce d'être conscient de ses partis pris, de son jugement et de ses idées préconçues**, et de reconnaître comment ils influencent les étudiantes et étudiants.
- La conception de l'expérience d'apprentissage comprend **la possibilité d'apprendre grâce à des conséquences naturelles, des erreurs et des réussites**.

La Ryerson University à Toronto est un autre établissement d'enseignement qui se sert beaucoup de l'apprentissage expérientiel. De plus, elle a mis en place un [site Web](#) approfondi sur ce sujet qui est aussi à l'intention de personnel de formation. La prochaine section examine différentes méthodes dont ces principes ont été appliqués.

### 6.6.3 Les modèles de conception de l'apprentissage expérientiel

Il existe plusieurs modèles différents de conception pour l'apprentissage expérientiel, mais ils ont beaucoup de caractéristiques en commun.

#### 6.6.3.1 L'apprentissage par problème

La plus ancienne forme de l'apprentissage par problème systématisé (désigné par l'acronyme « PBL » en anglais) a été développée en 1969 par Howard Barrows et des collègues à la School of Medicine de la McMaster University au Canada. De là, cette première mouture s'est répandue dans nombre d'universités, de collèges et d'écoles. Cette approche est de plus en plus utilisée dans des matières dont la base de connaissances s'agrandit rapidement et qu'il est impossible pour les apprenantes et apprenants de maîtriser tout le savoir dans cette matière durant une période d'étude limitée. En collaborant en groupes, les étudiantes et étudiants identifient ce qu'ils connaissent déjà, ce qu'ils doivent connaître ainsi que comment et où ils peuvent accéder à de nouvelles informations menant à une résolution du problème. Le rôle du personnel de formation est crucial afin de faciliter et guider le processus d'apprentissage.

Habituellement, l'apprentissage par problème se déroule d'après une approche fortement systématisée pour résoudre les problèmes, quoique la séquence et les étapes détaillées tendent à varier quelque peu selon la matière abordée. Ce qui suit en est un exemple typique.

Traditionnellement, les cinq premières étapes devraient être réalisées au moyen d'un tutoriel dans une petite classe de 20 à 25 étudiantes et étudiants en face-à-face. Par contre, il est obligatoire que la sixième étape soit effectuée par des études particulières individuelles ou en petits groupes (de quatre ou cinq personnes). Quant à la septième étape, elle est accomplie avec le tuteur lors d'une réunion du groupe en entier. Cependant, cette approche se prête bien à l'apprentissage mixte en particulier où la recherche d'une solution est faite principalement en ligne, bien que certains membres du personnel de formation aient géré la totalité du processus en ligne en combinant la conférence Web synchrone et des discussions en ligne asynchrones.

L'élaboration d'un curriculum complet d'apprentissage par problème pose un grand défi : les problèmes doivent être choisis minutieusement pour offrir un degré grandissant de complexité et de difficulté au fil du programme d'études ainsi que sélectionnés afin de couvrir toutes les composantes obligatoires du curriculum. Souvent, les étudiantes et étudiants trouvent difficile l'approche de l'apprentissage par problème, particulièrement au début quand leur base de connaissances fondamentales n'est pas suffisante pour résoudre certains problèmes (le terme « surcharge cognitive » a été utilisé pour décrire cette situation). D'autres personnes disent que les cours magistraux procurent un moyen plus rapide et condensé de couvrir les mêmes sujets. L'évaluation doit être conçue minutieusement, surtout si l'examen final compte pour une grande partie des notes attribuées, pour s'assurer que les habiletés en résolution de problèmes et la couverture du contenu sont mesurées.

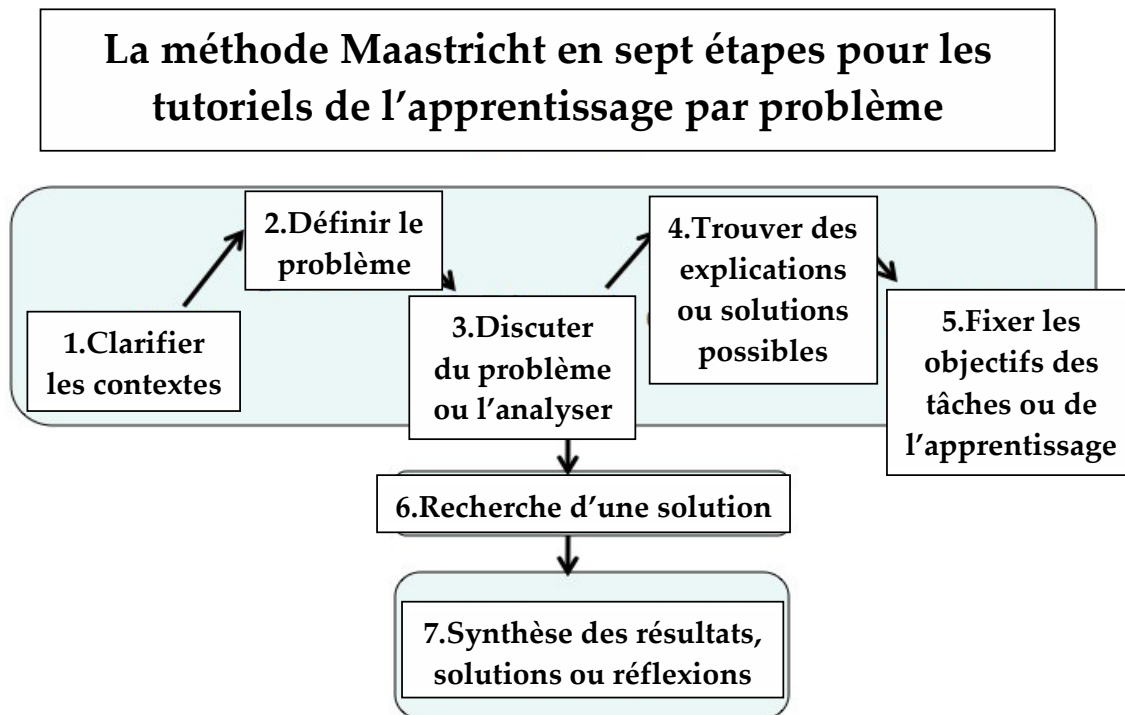


Figure 6.10 (dérivée de Gijeselaers, 1995)

Cependant, des études de recherche (p. ex., voir [Strobel et van Barneveld, 2009](#)) ont permis de découvrir que l'apprentissage par problème est meilleur pour la rétention à long terme du matériel et le développement d'habiletés « répliquables », ainsi que pour améliorer les attitudes des étudiantes et étudiants envers l'apprentissage. Il existe maintenant de nombreuses variantes de l'approche « pure » de l'apprentissage par problème dont les problèmes sont établis ou fixés après que le contenu initial a été couvert par des moyens plus traditionnels, notamment des cours magistraux ou des lectures antérieures.

### 6.6.3.2 L'apprentissage par cas

« En marge de l'enseignement par cas, la lecture et la discussion de scénarios complexes de la vraie vie par les étudiantes et étudiants leur permettent de développer des habiletés en raisonnement analytique et en jugement réfléchi. »

[University of Michigan Centre for Research on Teaching and Learning](#)

Certaines personnes considèrent parfois que l'apprentissage par cas est une variante de l'apprentissage par problème, alors d'autres le voient comme un modèle de conception à part entière. Tout comme dans le processus de l'apprentissage par problème, l'apprentissage par cas utilise une méthode d'enquête guidée, mais il exige habituellement que les étudiantes et étudiants possèdent un degré de connaissances antérieures qui peuvent leur servir dans l'analyse du cas. En général, l'approche de l'apprentissage par cas est plus flexible comparativement à celle de l'apprentissage par problème. L'apprentissage par cas est particulièrement populaire dans l'enseignement commercial, les écoles de droit et la pratique clinique en médecine, mais il peut aussi être utilisé dans d'autres matières.

Herreid (2004) propose onze règles de base pour l'apprentissage par cas. Le cas doit :

1. raconter une anecdote;
2. se concentrer sur une question suscitant l'intérêt;
3. se situer dans un contexte des cinq dernières années;
4. créer de l'empathie envers les principaux personnages;
5. inclure des citations directes des personnages;
6. être pertinent pour les lectrices et lecteurs;
7. avoir une utilité pédagogique;
8. soulever des conflits;
9. forcer une décision;
10. avoir une portée générale;
11. être court.

En utilisant des exemples provenant de la pratique clinique en médecine, Irby (1994) recommande cinq étapes dans l'apprentissage par cas :

- Ancrer l'enseignement dans un cas (choisi minutieusement).
- Impliquer activement les apprenantes et apprenants à l'égard des discussions, de l'analyse ainsi que de l'élaboration des recommandations associées au cas.
- En tant que personnel de formation, modéliser la pensée et l'action professionnelles lors de la discussion du cas avec les apprenantes et apprenants.
- Fournir des directives et des rétroactions aux apprenantes et apprenants dans leurs discussions.
- Créer un environnement d'apprentissage collaboratif au sein duquel tous les points de vue sont respectés.

L'apprentissage par cas peut être très utile, particulièrement pour traiter des questions ou des sujets interdisciplinaires complexes qui n'ont pas de « bonnes ou mauvaises » solutions évidentes ou que les apprenantes et apprenants doivent évaluer et en formuler des explications de rechange divergentes. L'apprentissage par cas peut bien fonctionner aussi dans des environnements d'apprentissage mixte et d'apprentissage entièrement en ligne. Marcus, Taylor et Ellis (2004) utilisent le modèle de conception illustré ci-dessous pour un projet d'apprentissage mixte par cas en sciences vétérinaires :

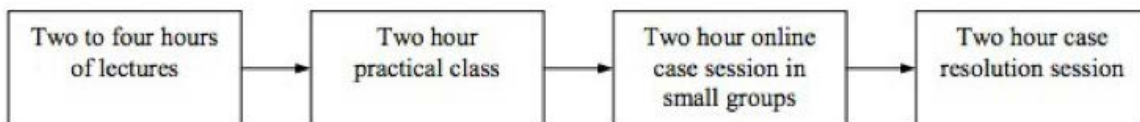


Figure 6.11 : séquence de l'apprentissage mixte impliquant des ressources d'apprentissage en ligne. (Marcus, Taylor et Ellis, 2004)

Bien sûr, d'autres configurations sont possibles aussi selon les exigences de la matière enseignée.

### 6.6.3.3 L'apprentissage par projet

Bien qu'il ressemble à l'apprentissage par cas, l'apprentissage par projet tend toutefois à avoir une portée plus longue et plus large. En outre, il implique même davantage d'autonomie ou de responsabilité pour les étudiantes et étudiants en ce qui a trait aux choix des sous-sujets, à l'organisation de leur travail et à la prise de décisions sur les méthodes à utiliser pour mener les projets. Ces derniers se basent habituellement sur des problèmes de la vraie vie, ce qui permet aux étudiantes et étudiants d'éprouver un sentiment de responsabilité et d'appropriation dans leurs activités d'apprentissage.

Encore une fois, il existe de nombreuses pratiques exemplaires ou lignes directrices en vue de la réussite du travail sur un projet. Par exemple, Larmer et Mergendoller (2010) déclarent que chaque bon projet devrait satisfaire aux deux critères suivants :

- les étudiantes et étudiants doivent percevoir que leur travail a une signification personnelle pour eux en tant que tâche ayant de l'importance et qu'ils veulent l'accomplir de leur mieux;
- il s'agit d'un projet significatif qui réalise un but éducatif.

Ensuite, ils mentionnent les sept éléments essentiels des projets significatifs ci-dessous.

- **Le besoin de savoir** : fournir aux étudiantes et étudiants un « évènement » fascinant (une vidéo, une information d'actualité, une image, un conférencier) et leur demander de s'engager à cet égard.
- **Une question pressante** : une bonne question pressante capture l'essence même du projet dans un langage clair et engageant, qui suscite chez les étudiantes et étudiants le sens du but et du défi; la question devrait être provocante, ouverte, complexe et centrée sur ce que vous voulez que les étudiantes et étudiants apprennent.
- **La voix et le choix étudiants** : les étudiantes et étudiants devraient participer à une activité initiale de remue-méninges sur la question pressante et avoir un certain choix quant aux façons de répondre à cette question, aux méthodes d'enquête à utiliser et aux moyens de présenter les résultats. Différents sous-groupes dans la classe peuvent alors procéder de manières différentes.
- **Les habiletés du 21e siècle** : encourager le développement des habiletés : particulièrement la collaboration, la formation du travail d'équipe, la différenciation des rôles, la communication orale, écrite et multimédia ainsi que la réflexion au moyen de journaux personnels ou de portfolios électroniques. Le personnel de formation et les étudiantes et étudiants devraient s'impliquer dans l'évaluation, et celle-ci devrait inclure la mesure de ces habiletés.
- **L'enquête et l'innovation** : pour s'attaquer à la question pressante, les étudiantes et étudiants raffinent leur question et leur démarche d'enquête, puis ils cherchent l'information dont ils ont besoin pour y répondre. Ensuite, ils testent leurs idées grâce à des discussions et des recherches additionnelles. Cela pourrait bien les mener à des suggestions novatrices pour traiter l'enjeu faisant l'objet de la recherche.
- **Les rétroactions et la révision** : il faudrait encourager les étudiantes et étudiants à partager leur travail avec leurs condisciples et à se donner les uns les autres des rétroactions et à s'entraider. Le personnel de formation devrait structurer des rétroactions plus formelles afin de procurer de l'aide et des conseils aux étudiantes et étudiants tout au long du projet. Il devrait aussi inciter des formes extérieures de rétroactions provenant de l'extérieur du contexte de l'établissement d'enseignement – par exemple, des réactions de sources pertinentes comme des entreprises ou des organismes gouvernementaux.
- **Un produit présenté en public** : idéalement, le produit final émanant de la classe devrait être présenté à un auditoire externe composé d'individus ayant un intérêt majeur envers l'enjeu en



cours d'étude et offrir autant que possible des suggestions ou des conclusions constructives.

Le principal danger à l'égard de l'apprentissage par projet est que le projet lui-même pourrait bien voler de ses propres ailes. Il se peut aussi que non seulement les étudiantes et étudiants, mais aussi le personnel de formation ne gardent pas le cap sur les objectifs d'apprentissage essentiels ou, encore, que des champs importants du contenu ne soient pas couverts. Par conséquent, l'apprentissage par projet nécessite une conception et un suivi minutieux de la part du personnel de formation.

#### 6.6.3.4 L'apprentissage par l'enquête

L'apprentissage par l'enquête est semblable à l'apprentissage par projet, mais le rôle du personnel de formation y est quelque peu différent. Dans l'apprentissage par projet, le personnel de formation décide quelle est la « question pressante » et joue un rôle plus actif pour guider les étudiantes et étudiants tout au long du processus. Par contre dans l'apprentissage par l'enquête, l'apprenante ou apprenant explore un thème et choisit un sujet de recherche; puis il élabore un plan de recherche et arrive à des conclusions, quoique le personnel de formation soit disponible habituellement pour donner de l'aide et des conseils si nécessaire.

Banchi et Bell (2008) suggèrent qu'il y a différents niveaux d'enquête et que les étudiantes et étudiants ont besoin de commencer au premier niveau et de travailler pour atteindre les autres niveaux afin de réaliser une enquête « fidèle » ou « ouverte », comme le montre l'illustration ci-dessous.

On y voit que le quatrième niveau de l'enquête décrit le processus de la rédaction des thèses, bien que les partisans de l'apprentissage par l'enquête soutiennent sa valeur à tous les niveaux d'éducation.

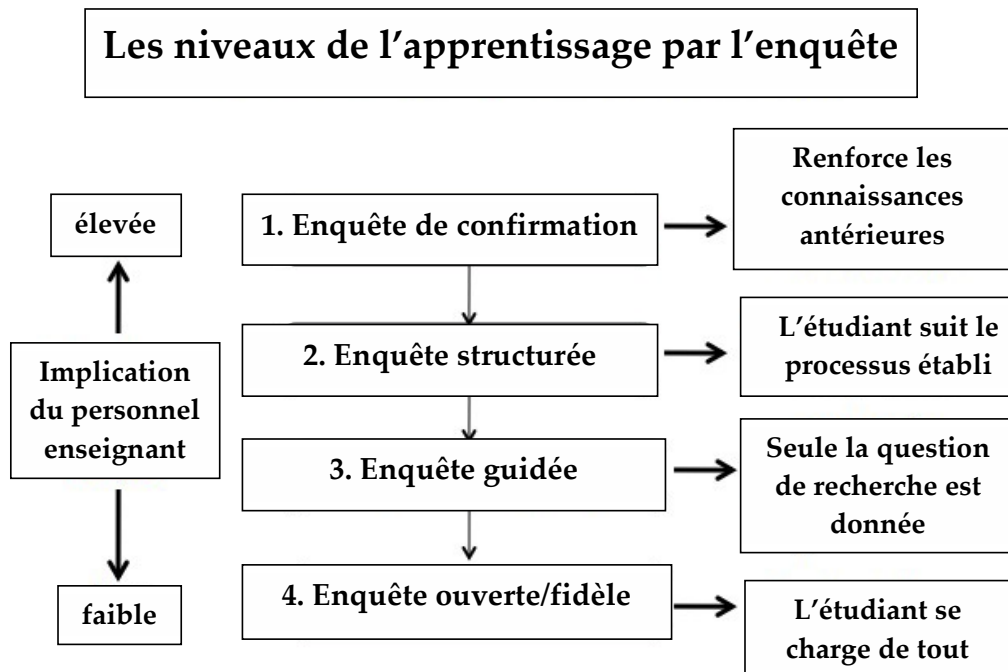


Figure 6.12 (Banchi et Bell, 2008)

### 6.6.3.5 L'apprentissage expérientiel dans les environnements d'apprentissage en ligne

Les défenseurs de l'apprentissage expérientiel sont souvent très critiques à l'égard de l'apprentissage en ligne parce que, selon eux, il est impossible d'enchaîner l'apprentissage dans des exemples de la vraie vie. Cependant, il s'agit là d'une simplification excessive. Il existe des contextes au sein desquels l'apprentissage en ligne peut être utilisé très efficacement pour soutenir ou développer l'apprentissage expérientiel dans toutes ses variantes :

- **l'apprentissage mixte ou inversé** : quoique les sessions en groupes, pour démarrer le processus et mener un problème ou un projet à une conclusion, soient données habituellement dans un milieu de salle de classe ou de laboratoire, les étudiantes et étudiants peuvent de plus en plus effectuer la recherche et la cueillette des informations en accédant à des ressources en ligne, en utilisant des ressources multimédias en ligne pour créer des rapports ou des présentations, ainsi qu'en collaborant en ligne par le travail sur le projet en groupe ou par la critique et l'évaluation des travaux des uns et des autres;
- **entièrement en ligne** : de plus en plus, le personnel de formation découvre que l'apprentissage expérientiel peut être appliqué entièrement en ligne, au moyen d'une combinaison d'outils synchrones (comme la conférence Web), d'outils asynchrones (comme les forums de discussion et/ou les médias sociaux pour le travail en groupe) et de portfolios électroniques et du multimédia pour les rapports.

En fait, il y a des circonstances où il est difficilement applicable ou, encore, trop dangereux ou cher de se servir de l'apprentissage expérientiel du monde réel. L'apprentissage en ligne peut être utilisé afin de simuler des conditions réelles et de raccourcir le temps nécessaire pour maîtriser une habileté. Ainsi, les simulateurs de vol sont utilisés depuis longtemps pour la formation des pilotes de compagnies de transport aérien, ce qui permet aux pilotes stagiaires de passer moins de temps aux commandes d'un vrai avion afin de maîtriser les habiletés fondamentales de leur profession. La construction et l'opération des simulateurs de vol commerciaux sont encore très coûteuses, mais il a été possible dans les dernières années de réduire beaucoup les coûts pour la création de simulations réalistes.

Par exemple, le personnel de formation du Loyalist College a créé dans Second Life un poste frontalier « virtuel » entièrement fonctionnel et une voiture virtuelle en vue de former les agentes et agents des services frontaliers canadiens. Chaque étudiante ou étudiant assume le rôle de l'agent, et son avatar interroge les avatars de voyageurs qui désirent entrer au Canada. Toutes les communications sont effectuées par la communication vocale dans Second Life, alors que les personnes qui jouent les rôles des voyageurs sont dans une autre salle que celle où se trouvent les étudiantes et étudiants. Chacun de ces derniers interroge trois ou quatre voyageurs, et la classe entière observe les interactions et discute des situations et des réponses. Un site secondaire pour les fouilles de véhicule comprend une voiture virtuelle, qui peut être entièrement démantelée afin que les étudiantes et étudiants connaissent tous les endroits possibles où des produits de contrebande peuvent être cachés. Cet apprentissage est renforcé ensuite par une visite à l'atelier de carrosserie automobile du Loyalist College afin de faire une fouille dans une véritable voiture. En marge de l'établissement de leurs notes finales, les étudiantes et étudiants d'un programme de douanes et d'immigration sont évalués pour mesurer leur maîtrise des techniques d'entrevue. Ceux qui ont participé à la simulation de poste frontalier Second Life lors de sa première année ont obtenu en moyenne des notes 28 % plus élevées que ceux de la classe précédente, qui n'avaient pas utilisé un monde virtuel. La classe suivante ayant utilisé la simulation Second Life a atteint des résultats encore plus élevés de 9 %. Vous trouverez de plus amples détails à ce sujet en cliquant ici.

Le personnel de la Division de la gestion des mesures d'urgence au Justice Institute of British Columbia a mis au point un outil de simulation appelé Praxis, qui aide à matérialiser les incidents critiques en introduisant des simulations du monde réel dans la formation et les programmes d'exercices. Vu que les

participantes et participants peuvent avoir accès à Praxis par Internet, cela procure la flexibilité d'offrir des exercices de formation sous forme de jeux immersifs et interactifs de mise en situation à exécuter partout et en tout temps. Par exemple, une urgence typique pourrait être un gros incendie dans un entrepôt contenant des produits chimiques dangereux. Les premiers intervenants « en formation », dont des pompiers, des policiers et des praticiens paramédicaux ainsi que des ingénieurs municipaux et des représentants du gouvernement local, sont « alertés » par un message sur leurs tablettes ou téléphones mobiles. Ces intervenants doivent réagir en temps réel à un scénario (« géré » par un facilitateur compétent) qui évolue rapidement, en suivant les procédures qui leur ont été enseignées et qui sont disponibles aussi sur leurs équipements mobiles. Le processus entier est enregistré et fait par la suite l'objet d'un suivi lors d'une session de débriefing en face-à-face.

Une fois de plus, les modèles de conception ne dépendent d'aucun média particulier dans la majorité des cas. La pédagogie s'intègre aisément aux différentes méthodes de prestation.

#### 6.6.4 Les forces et les faiblesses des modèles d'apprentissage expérientiel

La façon dont les conceptions de l'apprentissage expérientiel sont évaluées dépend en partie de la position épistémologique de l'évaluateur. Les constructivistes appuient fermement les modèles de l'apprentissage expérientiel, tandis que les personnes ayant une solide position objectiviste sont habituellement très sceptiques à l'égard de l'efficacité d'une telle approche. Néanmoins, l'apprentissage par problème en particulier est devenu très populaire dans nombre d'établissements d'enseignement des sciences ou de la médecine, et l'apprentissage par projet est utilisé à travers plusieurs matières et niveaux d'éducation. Il a été démontré que l'apprentissage expérientiel, s'il est conçu de façon appropriée, est très efficace afin d'engager les étudiantes et étudiants et engendre une meilleure mémoire à long terme. Les partisans de ce type d'apprentissage affirment aussi qu'il mène à une compréhension plus approfondie et développe les habiletés du 21<sup>e</sup> siècle, notamment : la résolution de problèmes, la pensée critique, des aptitudes améliorées en communication et la gestion des connaissances. En outre, il habilite les apprenantes et apprenants à mieux gérer les situations très complexes qui dépassent les limites disciplinaires, ainsi que les matières dont les limites des connaissances sont difficiles à gérer.

Toutefois, des critiques comme Kirschner, Sweller et Clark (2006) argumentent que l'instruction dans l'apprentissage expérientiel est souvent « non guidée » et ils pointent plusieurs « méta-analyses » de l'efficacité de l'apprentissage par problème. Selon ces analyses, il n'y a aucune différence dans les habiletés en résolution de problèmes, les notes pour les examens de sciences fondamentales sont plus basses, la durée des études pour les apprenantes et apprenants en apprentissage par problème est plus longue et l'apprentissage par problème coûte plus cher. Ils concluent ainsi :

Dans la mesure où il existe des preuves provenant d'études de recherche contrôlées, il soutient presque uniformément un solide encadrement pédagogique direct, plutôt qu'un encadrement constructiviste minimal durant l'instruction des apprenantes et apprenants novices et intermédiaires. Même avec des étudiantes et étudiants ayant des connaissances antérieures considérables, un solide encadrement s'avère le plus souvent aussi efficace que l'approche de l'apprentissage autonome.

Bien sûr, les approches de l'apprentissage expérientiel exigent une restructuration considérable de l'enseignement et beaucoup de planification détaillée afin que le curriculum soit entièrement couvert. Cela implique habituellement un perfectionnement professionnel significatif du personnel enseignant, ainsi qu'une orientation et une préparation minutieuse des étudiantes et étudiants. Je suis plutôt d'accord avec Kirschner et ses collaborateurs que donner aux étudiantes et étudiants seulement des tâches à exécuter dans des situations du monde réel, sans aucun encadrement ni soutien, est probablement une démarche inefficace.

Cependant dans de nombreuses formes de l'apprentissage expérientiel, le personnel de formation peut procurer un solide encadrement. Lors de toute comparaison de groupes jumelés, il faut s'assurer que les tests sur les connaissances incluent la mesure des habiletés que l'apprentissage expérientiel est censé de développer. Il est obligatoire qu'ils ne se basent pas uniquement sur les mêmes évaluations que celles des méthodes traditionnelles ayant un fort parti pris envers la mémorisation et la compréhension.

En fin de compte, j'appuierais donc l'usage de l'apprentissage expérientiel pour l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés nécessaires à l'ère numérique. Cependant, il est impératif comme toujours que ce processus soit bien exécuté en y appliquant les pratiques exemplaires associées aux modèles de conception.

### Activité 6.4 : Évaluer les modèles de conception expérientielle

1. Si vous avez des expériences en apprentissage expérientiel, qu'est-ce qui fonctionne bien et qu'est-ce qui ne fonctionne pas selon vous?
2. Les différences entre l'apprentissage par problème, l'apprentissage par cas, l'apprentissage par projet et l'apprentissage par l'enquête sont-elles significatives ou ne sont-elles vraiment que des variantes mineures du même modèle de conception?
3. Préférez-vous un des quatre modèles? Si c'est le cas, pourquoi?
4. Êtes-vous d'accord que la prestation de l'apprentissage expérientiel peut être réalisée aussi bien en ligne qu'en salle de classe ou sur le terrain? Sinon, quelle est la « valeur unique » de la prestation en face-à-face qui ne peut être reproduite en ligne? Pouvez-vous en donner un exemple?
5. L'article de Kirschner, Sweller et Clark constitue une puissante condamnation de l'apprentissage par problème. Veuillez le lire en entier, puis décider si vous partagez ou non leur conclusion. Si vous répondez non, pourquoi?

Si vous désirez partager vos résultats de cette activité, veuillez utiliser la zone de commentaires ci-dessous, en vue de rétroactions possibles.

### Références

- Banchi, H. et Bell, R. (2008). « The Many Levels of Inquiry », *Science and Children*, vol. 46, no 2.
- Gijselaers, W. (1995). « Perspectives on problem-based learning », dans Gijselaers, W., Tempelaar, D., Keizer, P., Blommaert, J., Bernard, E. et Kapser, H. (dir.), *Educational Innovation in Economics and Business Administration: The Case of Problem-Based Learning*, Kluwer, Dordrecht.
- Herreid, C. F. (2007). *Start with a story: The case study method of teaching college science*, NSTA Press, Arlington (VA).
- Irby, D. (1994). « Three exemplary models of case-based teaching », *Academic Medicine*, vol. 69, no 12.
- Kirschner, P., Sweller, J. et Clark, R. (2006). « Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching », *Educational Psychologist*, vol. 41, no 2.
- Larmer, J. et Mergendoller, J. (2010). « Seven essentials for project-based learning », *Educational*

[Leadership](#), vol. 68, no 1.

Marcus, G. Taylor, R. et Ellis, R. (2004). « [Implications for the conception of online case-based learning activities based on the student blended learning experience](#) », actes de la conférence 2004 de l'ACSCILITE, Perth (Australia).

Moon, J.A. (2004). *A Handbook of Reflective and Experiential Learning: Theory and Practice*, Routledge Falmer, New York.

Strobel, J. et van Barneveld, A. (2009). « When is PBL More Effective? A Meta-synthesis of Meta-analyses Comparing PBL to Conventional Classrooms », *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, vol. 3, no 1.

## Section 6.7 : L'apprentissage axé sur les compétences

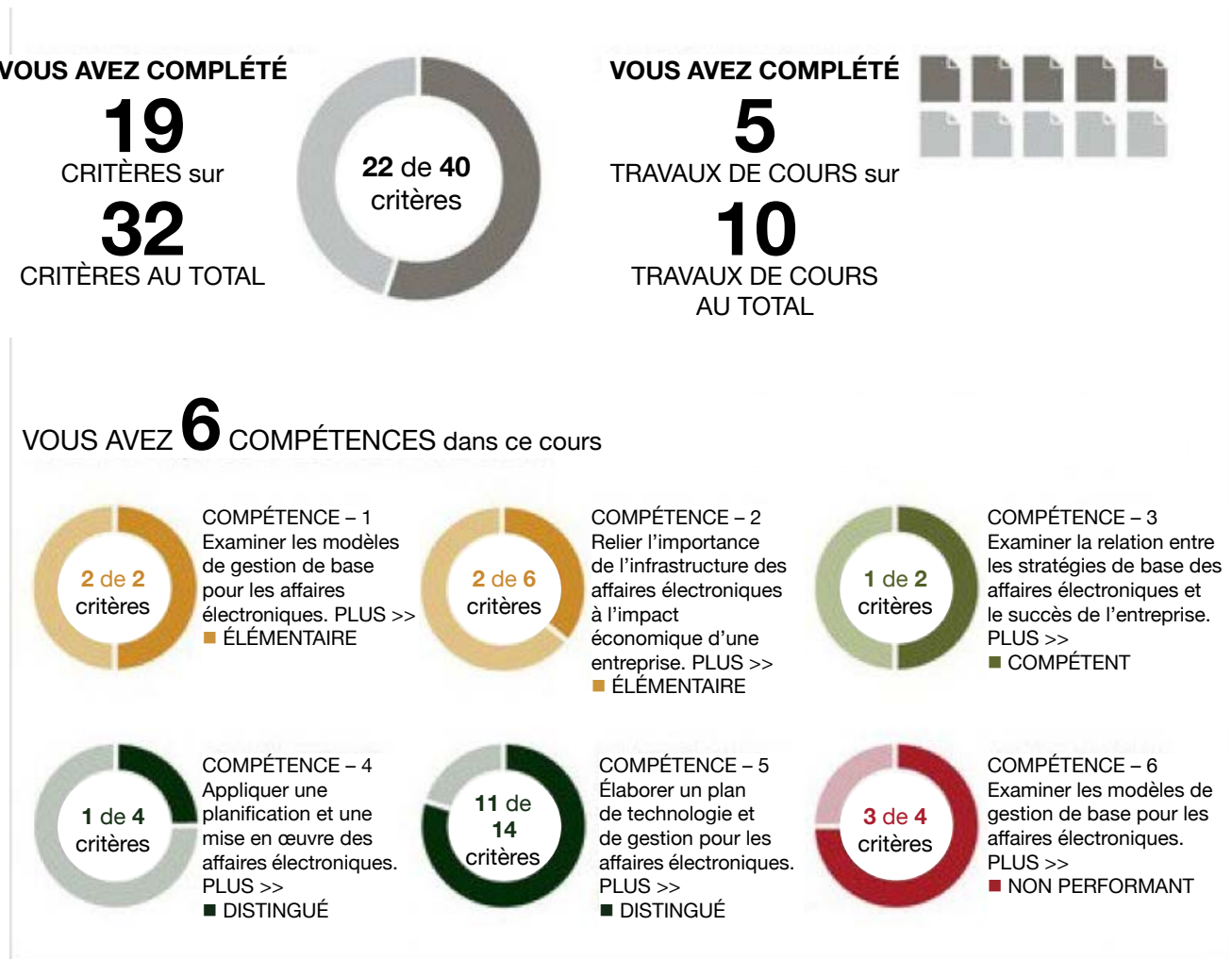


Figure 6.13 : les compétences du cours de gestion du commerce électronique de la Capella University.

### 6.7.1 Qu'est-ce que l'apprentissage axé sur les compétences?

L'apprentissage axé sur les compétences habilite les étudiantes et étudiants à maîtriser chaque compétence ou habileté à leur propre rythme, en travaillant habituellement avec un mentor. Ce type d'apprentissage commence par l'identification d'habiletés ou de compétences spécifiques. Les apprenantes et apprenants peuvent développer seulement les habiletés ou les compétences, dont ils ont besoin selon eux (pour lesquelles ils pourraient de plus en plus recevoir un « insigne » ou autre forme de reconnaissance validée). Ou encore, ils peuvent aussi combiner un ensemble complet de compétences en une qualification entière : comme un certificat, un diplôme ou de plus en plus un grade entier. Les apprenantes et apprenants travaillent de manière individuelle et habituellement en ligne, plutôt qu'au sein de cohortes. En outre si un test ou une forme quelconque d'évaluation de l'apprentissage antérieur démontre que l'étudiante ou

étudiant a déjà la maîtrise d'une habileté ou compétence particulière, on lui donne la permission de passer au niveau suivant de compétence sans avoir à reprendre un programme d'études de toute compétence acquise précédemment.

L'apprentissage axé sur les compétences tente de se détacher du modèle de la salle de classe avec horaire régulier, qui oblige les étudiantes et étudiants à apprendre la même matière et au même rythme que l'ensemble des individus de la cohorte dont ils font partie.

La valeur de l'apprentissage axé sur les compétences pour le développement d'habiletés ou de compétences pratiques ou professionnelles est plus évidente. Toutefois, ce modèle est de plus en plus utilisé pour l'éducation requérant le développement d'habiletés plus abstraites ou théoriques, parfois en combinaison avec d'autres cours ou programmes ayant une approche par cohortes.

### 6.7.2 Qui utilise l'apprentissage axé sur les compétences?

La [Western Governors University](#) (WGU) compte près de 40 000 étudiantes et étudiants. Cette université américaine a été à l'avant-garde quant à l'usage de l'apprentissage axé sur les compétences. Maintenant, grâce à l'appui récent du Federal Department of Education américain, l'apprentissage axé sur les compétences se répand rapidement aux États-Unis. Dans ce pays, les autres établissements d'enseignement qui font un usage intensif de l'apprentissage axé sur les compétences sont la [Southern New Hampshire University](#) par le biais de son [College for America](#) (conçu spécifiquement pour les travailleurs adultes et leurs employeurs), la [Northern Arizona University](#) et la [Capella University](#).

L'apprentissage axé sur les compétences est particulièrement approprié pour les adultes ayant une expérience de vie et développé des compétences ou des habiletés hors des cheminements formels d'éducation ou de formation, pour les personnes ayant commencé puis abandonné des études scolaires ou collégiales et désirant retourner à des études formelles, ainsi que pour les apprenantes et apprenants voulant développer des habiletés spécifiques, mais hors d'un programme entier d'études. La prestation de l'apprentissage axé sur les compétences peut se faire par l'intermédiaire d'un programme sur le campus, mais elle est de plus en plus donnée entièrement en ligne parce que beaucoup d'étudiantes et étudiants participant à ces programmes occupent déjà un emploi ou sont à la recherche d'un emploi.

### 6.7.3 La conception de l'apprentissage axé sur les compétences

Il existe de nombreuses approches variées de l'apprentissage axé sur les compétences. Nous avons choisi de présenter ici le modèle de la Western Governors University pour en illustrer plusieurs des étapes clés.

#### 6.7.3.1 La définition des compétences

Une caractéristique de la majorité des programmes axés sur les compétences est un partenariat entre les employeurs et les éducateurs en matière d'identification des compétences requises, au moins au niveau supérieur. Certaines habiletés décrites dans le Chapitre 1 (dont la résolution de problèmes ou la pensée critique) peuvent être considérées comme de hautes compétences professionnelles, mais l'apprentissage axé sur les compétences essaie de diviser les objectifs abstraits ou vagues en des compétences spécifiques mesurables.

Par exemple à la WGU, un ensemble de hautes compétences professionnelles est défini pour chaque grade par le conseil universitaire. Ensuite, une équipe de travail composée d'experts contractuels en la matière prend la dizaine de hautes compétences professionnelles reliées à une qualification particulière et les divise en 30 compétences plus spécifiques approximativement, autour desquelles un cours en ligne est élaboré afin d'acquérir la maîtrise de chaque compétence. Les compétences sont basées sur ce que les diplômées et diplômés seront censés de connaître en tant que professionnels dans leur future carrière. Les évaluations sont conçues spécialement pour apprécier la maîtrise de chaque compétence. Par conséquent, les étudiantes et étudiants obtiennent un résultat de réussite ou d'échec à la suite de l'évaluation. Un grade est accordé lorsque la maîtrise de toutes les 30 compétences spécifiées a été acquise avec succès.

Ces compétences définies doivent répondre aux besoins des étudiantes et étudiants ainsi que des employeurs, et ce, de façons qui sont progressives (une compétence ajoutée à des compétences antérieures et mène à des compétences plus avancées) et cohérentes (les compétences procurent toutes les connaissances et habiletés requises pour les diplômées et diplômés dans une entreprise ou une profession). C'est pourquoi la tâche de définir ces compétences, satisfaisant à de tels critères, est peut-être la partie la plus importante et difficile de l'apprentissage axé sur les compétences.

### 6.7.3.2 La conception des cours et des programmes

La WGU offre des cours créés par des experts internes en la matière; pour ce faire, ceux-ci sélectionnent des curriculums existants de tierces parties et/ou des ressources disponibles en ligne comme des manuels électroniques. Les manuels électroniques sont offerts aux étudiantes et étudiants sans coût supplémentaire grâce à des contrats conclus avec des maisons d'édition. De plus en plus de ressources éducatives ouvertes sont utilisées. La WGU ne se sert pas de SGA, mais elle utilise plutôt un portail spécialement conçu pour chaque cours. Les cours sont prédéterminés pour l'apprenante ou apprenant qui n'a pas de cours à option. Les étudiantes et étudiants sont admis sur une base mensuelle et ils travaillent en vue de chaque compétence à leur propre rythme.

Les étudiantes et étudiants qui possèdent déjà des compétences peuvent accélérer leur cheminement à travers leur programme de deux manières : en transférant des crédits obtenus pour un grade obtenu antérieurement dans des domaines appropriés (p. ex., formation générale ou rédaction) ou en écrivant des examens quand ils pensent y être prêts.

### 6.7.3.3 Le soutien aux apprenantes et apprenants

Cet aspect peut varier d'un établissement d'enseignement à un autre. Actuellement, la WGU emploie approximativement 750 membres du personnel enseignant, qui agissent en tant que mentors. Il y a deux genres de mentors : les mentors « étudiants » et les mentors « de cours ».

Le mentor étudiant a des qualifications dans la matière pertinente (habituellement au niveau de la maîtrise) et est le principal contact des apprenantes et apprenants. Dès le premier jour de leurs études, ces derniers sont jumelés à leur mentor étudiant, et ce, jusqu'à l'obtention de leur grade. Un mentor étudiant est responsable d'environ 85 apprenantes et apprenants. Il communique avec eux par téléphone au moins toutes les deux semaines selon leurs besoins pour assimiler le matériel de leurs cours. Le mentor étudiant aide les apprenantes et apprenants à déterminer et à maintenir un rythme d'étude et intervient lorsque ceux-ci éprouvent des difficultés.

Quant aux mentors de cours, ils sont plus hautement qualifiés et sont en général titulaires d'un doctorat. Ils fournissent un soutien supplémentaire aux étudiantes et étudiants le cas échéant. Un mentor de cours



est mis à la disposition de 200 à 400 étudiantes et étudiants concurremment, d'après les exigences de la matière.

L'apprenante ou apprenant peut communiquer soit avec le mentor étudiant ou le mentor de cours en tout temps (accès illimité). Il est attendu que les mentors traitent les appels des apprenantes et apprenants d'ici un jour ouvrable. De plus, les mentors étudiants sont proactifs et appellent eux-mêmes les apprenantes et apprenants régulièrement (au moins toutes les deux semaines, si nécessaire) afin de maintenir le contact. Les mentors sont employés à temps plein, mais leur horaire de travail est flexible et ils travaillent habituellement à partir de leur domicile. Les mentors suivent une formation approfondie en mentorat et ils sont raisonnablement bien rémunérés pour leur travail.



Figure 6.14 : la surveillance à distance des examens.

#### 6.7.3.4 L'évaluation

La WGU utilise les rédactions, les portfolios, les projets, le rendement observé chez les étudiantes et étudiants ainsi que les travaux de cours notés par ordinateur comme il convient, avec des rubriques d'évaluation détaillées. Les évaluations sont soumises en ligne et, si une évaluation effectuée par un être humain est exigée, des correcteurs qualifiés (experts en la matière qui sont formés par la WGU) sont désignés au hasard pour évaluer le travail sur une base de réussite ou d'échec. Dans les cas d'échecs, les correcteurs fournissent aux étudiantes et étudiants des rétroactions sur les champs où la compétence n'a pas été démontrée. Le cas échéant, ces derniers peuvent soumettre de nouveau pour une autre évaluation.

Les étudiantes et étudiants passent à la fois des examens formateurs (pré-évaluation) et des examens sommatifs (surveillés). De plus en plus, la WGU se sert de la surveillance en ligne, ce qui habilite les étudiantes et étudiants à écrire leur examen à leur domicile sous une supervision vidéo, utilisant la technologie de reconnaissance faciale pour garantir que c'est bien l'étudiante ou étudiant inscrit qui passe l'examen. Dans des domaines comme l'enseignement et la santé, le rendement ou la pratique des étudiantes et étudiants est évalué sur place par des professionnels (personnel de formation, personnel infirmier, etc.).

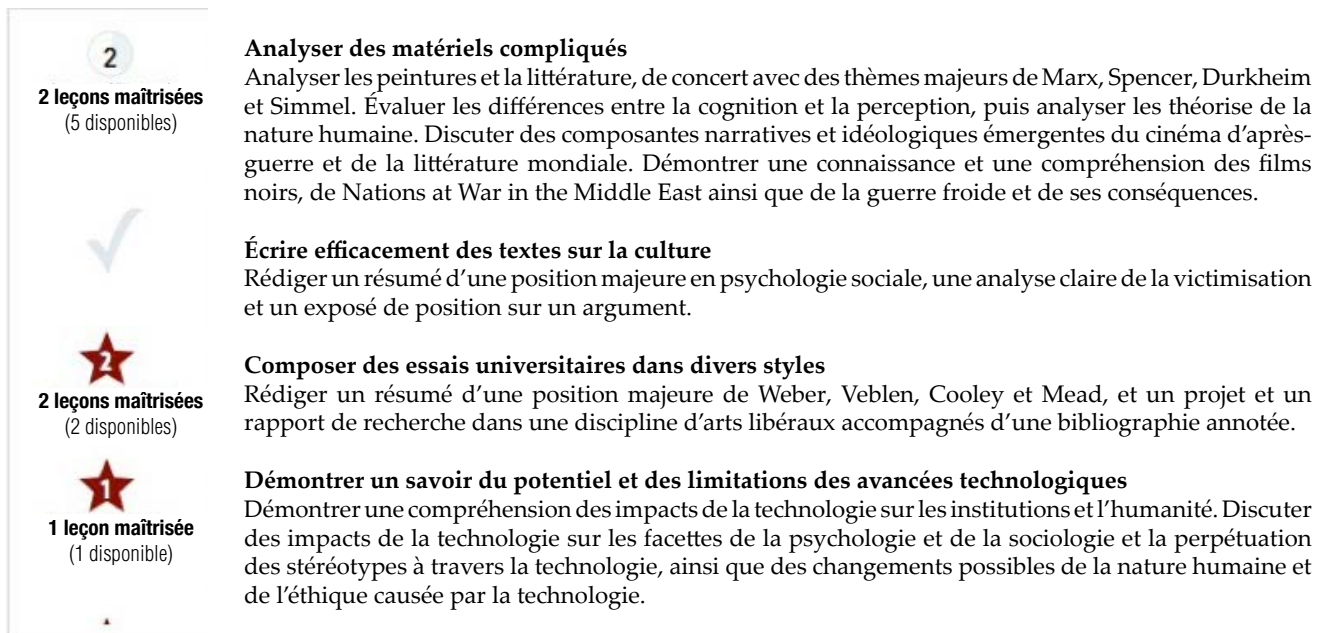


Figure 6.15 : exemple de relevé de notes à la Northern Arizona University.

#### 6.7.4 Les forces d'une approche axée sur les compétences pour la conception

Les partisans de cette approche ont identifié un nombre de forces dans l'approche de l'apprentissage axé sur les compétences :

- elle répond aux besoins immédiats des entreprises et des professions; les étudiants et étudiantes ont déjà un emploi et obtiennent une promotion au sein de l'entreprise ou, encore, ils sont en chômage et il est plus probable qu'ils pourront décrocher un emploi lorsqu'ils seront qualifiés;
- elle habilite les apprenantes et apprenants ayant des responsabilités professionnelles ou familiales à étudier à leur propre rythme;
- pour certains étudiants et étudiantes, elle accélère la durée de l'achèvement d'une qualification grâce à la reconnaissance de l'apprentissage antérieur;
- les étudiantes et étudiants obtiennent individuellement de leurs mentors une aide et un soutien;
- les frais de scolarité sont abordables (6 000 \$ par année à la WGU), et les programmes peuvent être autofinancés uniquement par les frais de scolarité puisque la WGU utilise des matériels d'étude déjà existants et, de plus en plus, des ressources éducatives ouvertes;
- de plus en plus, l'éducation axée sur les compétences est reconnue comme étant admissible à l'aide et aux prêts étudiants du palier fédéral aux États-Unis.

Par conséquent, les établissements d'enseignement (comme la WGU, l'University of Southern New Hampshire et la Northern Arizona University), qui utilisent l'approche axée sur les compétences au moins dans une partie de leurs opérations, ont connu une croissance annuelle spectaculaire de leurs inscriptions se situant dans une fourchette de 30 à 40 % annuellement.

### 6.7.5 Les faiblesses d'une approche axée sur les compétences pour la conception

La principale faiblesse de l'approche de l'apprentissage axé sur les compétences est qu'elle fonctionne bien dans certains environnements d'apprentissage et moins bien dans d'autres. En particulier :

- elle se concentre sur les besoins immédiats des employeurs et beaucoup moins sur la préparation des apprenantes et apprenants quant à la flexibilité nécessaire pour un avenir plus incertain;
- elle ne convient pas aux matières pour lesquelles il est difficile de prescrire des compétences spécifiques ou au sein desquelles de nouvelles habiletés et connaissances doivent être accommodées rapidement;
- elle adopte une approche objectiviste envers l'apprentissage;
- elle ne prête pas attention à l'importance de l'apprentissage social;
- elle ne correspond pas aux styles préférés d'apprentissage de nombre d'étudiantes et étudiants.

### 6.7.6 Conclusion

L'apprentissage axé sur les compétences est une approche relativement nouvelle envers la conception de l'apprentissage. De plus en plus populaire auprès des employeurs, cette approche convient à certains types d'apprenantes et apprenants, notamment les adultes qui cherchent un perfectionnement professionnel ou des emplois de niveau intermédiaire exigeant des habiletés assez facilement identifiables. Toutefois, cette approche n'est pas adéquate pour d'autres genres d'apprenantes et apprenants. En outre, elle pourrait se montrer limitée à l'égard de l'acquisition des connaissances et du développement des habiletés de niveau supérieur, ou des celles qui sont plus abstraites ou requièrent de la créativité, ainsi que de hautes compétences professionnelles comme la résolution de problèmes, la prise de décisions et la pensée critique.

#### Activité 6.5 : Réfléchir à l'éducation axée sur les compétences?

1. Quels sont les facteurs aptes à vous convaincre d'adopter une approche d'enseignement axée sur les compétences? Pouvez-vous décrire un scénario où vous utiliseriez cette approche efficacement?
2. Selon vous, quels sont les avantages et les désavantages pour les étudiantes et étudiants qui étudient individuellement plutôt qu'au sein d'une cohorte? Selon vous, quelles seraient les habiletés qui manqueraient aux personnes qui font des études individuelles?

## Section 6.8 : Les communautés de pratique



Figure 6.16 : le programme Vital Voices de la Bank of America relie des femmes, qui occupent des postes de cadres dans des PME partout au monde. Image : © Belfast Telegraph, 2014.

### 6.8.1 Les théories qui sous-tendent les communautés de pratique

La conception de l'enseignement intègre souvent différentes théories de l'apprentissage. Les communautés de pratique constituent un des moyens pour combiner l'apprentissage expérientiel, le constructivisme social et le connectivisme, illustrant ainsi les limitations des tentatives de classifier les théories de l'apprentissage de manière rigide. En fait, la pratique a tendance à être beaucoup plus complexe.

### 6.8.2 Qu'est-ce qu'une communauté de pratique?

#### Définition :

« Les communautés de pratique sont des groupes de personnes, qui partagent une préoccupation ou une passion pour quelque chose qu'elles font et pour apprendre comment le faire mieux grâce à des interactions régulières. »

Wenger, 2014

La prémisse qui sous-tend les communautés de pratique est très simple : dans la vie quotidienne, nous apprenons toutes et tous grâce aux communautés auxquelles nous appartenons. Il y a des communautés de pratique partout. Presque tous les gens adhèrent à une quelconque communauté de pratique, que ce soit par l'intermédiaire de leurs collègues ou partenaires de travail, leur profession ou leur métier, ou encore, leurs intérêts envers des loisirs comme la participation à un club de lecture. Wenger (2000) avance

qu'une communauté de pratique est différente d'une communauté d'intérêts ou d'une communauté géographique, parce qu'elle implique une pratique en commun parmi ses membres : le partage des façons de faire les choses jusqu'à une étendue assez significative.

D'après Wenger, la communauté de pratique a trois caractéristiques cruciales :

- **le domaine** – un intérêt commun qui connecte et réunit la communauté;
- **la communauté** – une communauté est liée par ses activités partagées (p. ex., réunions et discussions), gravitant autour de leur domaine commun;
- **la pratique** – les membres d'une communauté de pratique sont des praticiennes et praticiens; ce qu'ils font informe leur participation à la communauté, et ce qu'ils apprennent de la communauté influe sur ce qu'ils font.

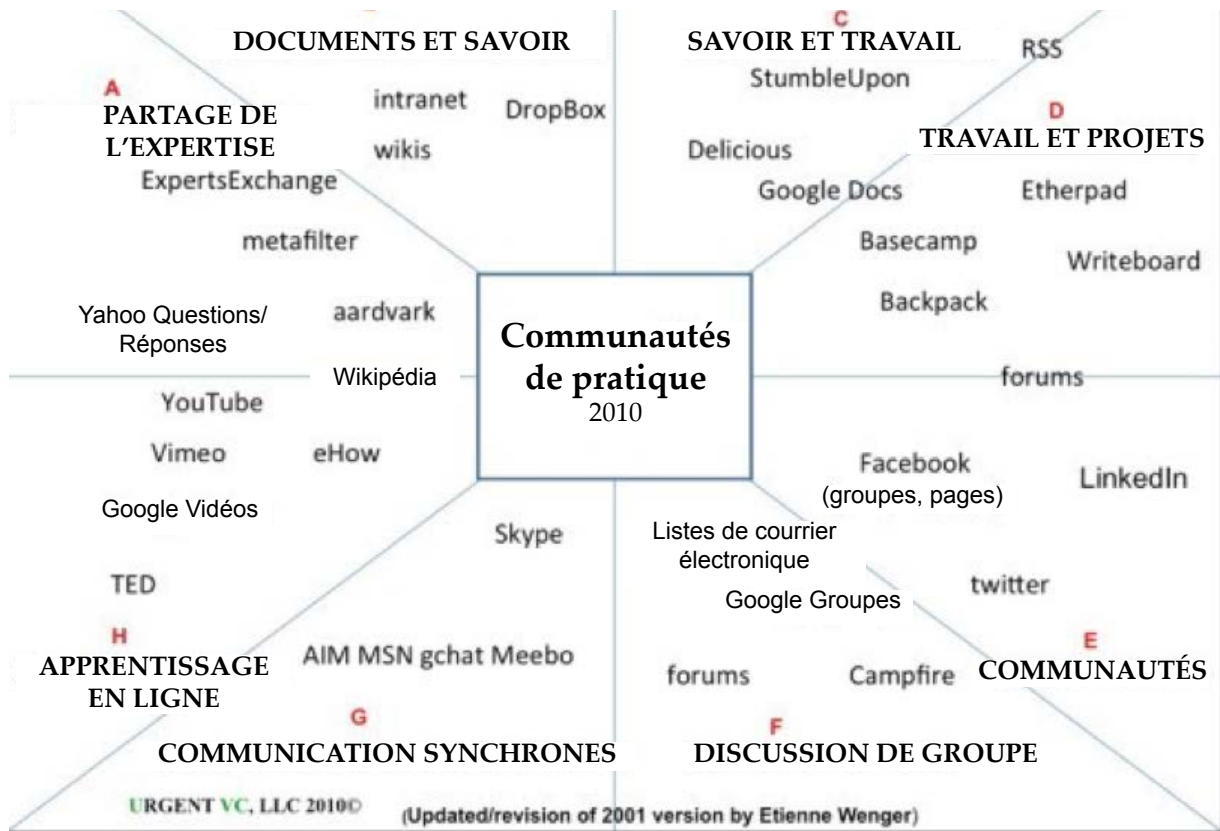
Bien que les individus apprennent grâce à leur participation à une communauté de pratique, Wenger (2000) avance que la production de niveaux plus novateurs ou approfondis du savoir grâce à des activités de groupe est beaucoup plus importante. Si la communauté de pratique est centrée sur les processus administratifs, par exemple, cela peut engendrer un avantage considérable pour une organisation. De son côté, Smith (2003) note ce qui suit :

[...] les communautés de pratique influent sur le rendement. [Cela] est important en partie à cause de leur potentiel à surmonter les problèmes inhérents d'une hiérarchie traditionnelle empesée dans une économie virtuelle en évolution rapide. Les communautés semblent aussi être des moyens efficaces pour les organisations de traiter les problèmes non structurés et de partager leurs connaissances au-delà des limites structurales traditionnelles. En outre, le concept de la communauté est reconnu à titre d'un moyen de développer et conserver la mémoire organisationnelle à long terme.

Brown et Duguid (2000) décrivent une communauté de pratique mise sur pied, regroupant des représentants des services à la clientèle chez Xerox qui réparent les machines sur le terrain. Ces représentants ont commencé à échanger des conseils et des astuces lors de réunions-déjeuners informelles. Après avoir discerné la valeur de ces interactions, Xerox a créé le projet Eureka pour permettre le partage des interactions à travers un réseau mondial de représentants. Il est estimé que la base de données Eureka a permis à l'entreprise d'épargner 100 millions de dollars. Des entreprises comme Google et Apple encouragent les communautés de pratique par le partage des connaissances parmi les nombreux membres de leurs personnels de spécialistes.

La technologie fournit une vaste gamme d'outils qui peuvent soutenir les communautés de pratique, comme l'indique Wenger (2010) dans le diagramme ci-dessous.

Figure 6.17 : COMMUNAUTÉS DE PRATIQUE : L'INTÉGRATION ORGANISATION-TRAVAIL-TECHNOLOGIE



### 6.8.3 La conception efficace de communautés de pratique

La majorité des communautés de pratique n'ont pas de conception formelle et tendent à être des systèmes auto-organiseurs. Elles ont un cycle de vie naturel et se terminent quand elles ne répondent plus aux besoins de la communauté. Cependant, il existe maintenant un corpus théorique et de recherches qui a identifié des actions pouvant aider à prolonger et améliorer l'efficacité des communautés de pratique.

Wenger, McDermott et Snyder (2002) ont cerné sept principes clés de conception pour créer des communautés de pratique efficaces et autonomes, qui sont reliées spécialement à la gestion d'une communauté de pratique quoique l'ultime succès remporté par celle-ci soit déterminé par les activités des ses membres. Les concepteurs d'une communauté de pratique doivent :

1. **concevoir en vue de l'évolution** – s'assurer que la communauté puisse évoluer et changer de cap pour répondre aux intérêts des participantes et participants sans trop s'éloigner du domaine d'intérêt commun;
2. **ouvrir un dialogue entre les perspectives internes et externes** – encourager l'introduction et la discussion à l'égard de nouvelles perspectives qui proviennent de l'extérieur de la communauté de pratique;
3. **encourager et accepter différents niveaux de participation** – provenant du noyau (c.-à-d. les membres les plus actifs) des personnes qui participent régulièrement, mais ne jouent pas un rôle prépondérant dans les contributions actives, ainsi que d'autres membres en périphérie de la communauté (probablement la majorité) qui pourraient participer plus si les activités ou les discussions commencent

à les intéresser davantage;

4. **développer des espaces publics et privés pour la communauté** – renforcer la communauté de pratique en encourageant les activités individuelles ou les activités de groupe plus privées ou personnelles, ainsi que les discussions générales plus publiques; p. ex., des individus peuvent décider de bloguer sur leurs activités, ou encore, les membres d'un petit groupe au sein d'une communauté en ligne, qui vivent et travaillent à proximité, pourraient se rencontrer informellement en personne de temps à autre;
5. **cibler la valeur** – faire des tentatives explicitement afin d'identifier, par des rétroactions et des discussions, les contributions que la communauté apprécie le plus;
6. **combinaison de la familiarité et l'enthousiasme** – se concentrer sur les préoccupations et les perspectives communes partagées, mais introduire aussi des perspectives radicales ou provocatrices pour susciter la discussion ou l'action;
7. **créer un rythme pour la communauté** – mettre en place un calendrier régulier d'activités ou des points d'attraction, qui réunissent les membres périodiquement et respectent les contraintes de ces derniers en matière de temps et d'intérêts.

Une étude de recherche subséquente a identifié de nombreux facteurs cruciaux qui influent sur l'efficacité des participantes et participants aux communautés de pratique. Ces facteurs sont notamment :

- **la sensibilisation à la présence sociale** – les individus ont besoin d'être à l'aise pour s'engager socialement avec d'autres professionnels ou « experts » dans leur domaine, et ceux ayant un plus grand savoir doivent les partager volontiers d'une manière collégiale qui respecte les opinions et le savoir des autres membres (la présence sociale est définie comme étant la sensibilisation aux autres dans une interaction combinée à une appréciation des aspects interpersonnels de cette interaction);
- **la motivation de partager l'information pour le bien commun de la communauté;**
- **la disposition et la capacité de collaborer.**

EDUCAUSE a élaboré un [guide pas à pas](#) pour concevoir et entretenir les communautés de pratique au sein de l'éducation supérieure (Cambridge, Kaplan and Suter, 2005).

Finalement, les recherches effectuées sur d'autres secteurs reliés, entre autres l'apprentissage collaboratif ou les MOOC, peuvent documenter la conception et le développement des communautés de pratique. Par exemple, les communautés de pratique nécessitent de trouver un équilibre entre la structure et le chaos : s'il y a trop de structure, beaucoup de membres ressentiront probablement des contraintes lorsqu'ils abordent des sujets dont il faut discuter; mais s'il y a trop peu de structure, les membres peuvent perdre intérêt rapidement ou se sentir dépassés.

Plusieurs autres conclusions sur le comportement de groupe et en ligne (comme le besoin de respecter autrui, la conformité aux règles de savoir-vivre en ligne et la prévention de la domination des discussions par certains individus) peuvent toutes s'appliquer probablement. Mais parce que beaucoup de communautés de pratique sont par définition autorégulatrices, la responsabilité de l'établissement de règles de conduite et encore plus de l'application de celles-ci incombe aux membres eux-mêmes.

#### 6.8.4 L'apprentissage par le biais des communautés de pratique à l'ère numérique

Les communautés de pratique représentent une puissante manifestation de l'apprentissage informel. En général, elles évoluent naturellement afin de traiter les intérêts et les problèmes partagés en commun. Vu leur nature, elles tendent à exister à l'extérieur des organisations formelles d'éducation. Les participantes et participants ne recherchent pas habituellement des qualifications officielles, mais ils veulent aborder des enjeux de leur vie et être meilleurs dans ce qu'ils font. En outre, les communautés de pratique ne sont associées à aucun média particulier. Les membres de ces communautés peuvent se rencontrer en face-à-face dans des situations sociales ou au travail, ou encore, participer à des communautés de pratique en ligne ou virtuelles.

Il est à noter que les communautés de pratique peuvent être très efficaces dans un monde numérique, où le contexte de travail est volatil, complexe, incertain et ambigu. Une grande partie du marché de l'apprentissage permanent sera occupée par des communautés de pratique et l'autoapprentissage au moyen de l'apprentissage collaboratif, du partage des connaissances et de l'expérience, ainsi que de nouvelles idées et du développement de l'externalisation ouverte. Une telle offre d'apprentissage informel sera particulièrement utile pour les organisations non gouvernementales (ONG) ou de bienfaisance (comme la Croix-Rouge, Greenpeace ou l'UNICEF ou le gouvernement local), qui cherchent des manières d'engager les communautés dans leurs champs d'opération.

Ces communautés d'apprenantes et apprenants fonctionneront de façon ouverte et gratuite. Donc, elles procureront une solution de rechange concurrentielle aux programmes très chers d'apprentissage permanent qui sont offerts par des universités de recherche. Cela exercera des pressions sur les collèges et les universités pour qu'ils fournissent des dispositifs plus flexibles à l'égard de la reconnaissance de l'apprentissage informel, et ce, afin de garder leur monopole actuel en matière d'accréditation postsecondaire.

Une des avancées significatives dans les dernières années a été l'utilisation des cours en ligne largement ouverts (MOOC) pour le développement des communautés de pratique en ligne. Nous discutons des MOOC de façon détaillée plus loin dans le Chapitre 6, mais il vaut la peine de parler ici de la connexion existant entre les MOOC et les communautés de pratique. La focalisation de la majorité des MOOC, offerts par des fournisseurs comme Coursera, Udacity et edX, a été fixée jusqu'ici sur les « cours » théoriques portant sur des sujets tels que l'intelligence artificielle ou les dinosaures, qui intéressent beaucoup de gens. Cependant, ces MOOC plus instructionnistes ne sont pas développés vraiment en tant que communautés de pratique parce qu'ils utilisent principalement une pédagogie transmissive, qui ruisselle des experts vers les individus considérés comme ayant moins d'expertise. Bien que des nombres massifs de personnes participent à des forums en ligne, les MOOC instructionnistes ne sont construits pas pour optimiser les contributions des participantes et participants aux MOOC (en dépit du fait que la majorité de ces derniers ont déjà de hauts niveaux d'éducation). En réalité, il a été prouvé que, dans les MOOC vraiment massifs, les participantes et participants se sentent dépassés par la magnitude du cours et le manque de structuration de leurs contributions (p. ex., voir Knox, 2014).

En comparaison, les MOOC connectivistes constituent une façon idéale de réunir des spécialistes éparpillés dans le monde afin de se concentrer sur un intérêt ou un domaine commun. Les MOOC connectivistes sont beaucoup plus près d'être des communautés de pratique virtuelle, parce qu'ils mettent beaucoup plus l'accent sur le partage des connaissances entre participantes et participants plus ou moins égaux. Toutefois, les MOOC connectivistes actuels n'incorporent pas toujours ce que les études de recherche indiquent comme étant des pratiques exemplaires pour le développement des communautés de pratique. À ce moment-ci, les personnes qui veulent établir une communauté de pratique virtuelle ont besoin d'un type quelconque de fournisseur de MOOC, qui leur permettra de démarrer et leur donnera l'accès au logiciel de MOOC nécessaire.

À long terme, les MOOC devront évoluer jusqu'au point où il est possible pour les personnes, ayant



un intérêt commun, de créer aisément leur propre communauté de pratique ouverte en ligne. À mesure que les plateformes de MOOC à source ouverte évoluent, il devrait devenir plus facile pour les personnes dépourvues d'un diplôme en informatique de créer et, surtout, de gérer leurs propres MOOC sans avoir recours à un fournisseur de MOOC (comme Coursera ou edX). En outre, il existe d'autres outils plus simples (p. ex., les wikis) ou des outils plus complexes (p. ex., les modes virtuels) qui peuvent à la longue avoir un potentiel pour les communautés de pratique virtuelles créées et organisées par les participantes et participants eux-mêmes.

Quoique les communautés de pratique deviendront probablement à l'ère numérique plus importantes et non pas moins, ce serait peut-être une erreur de penser qu'elles pourraient remplacer les formes traditionnelles d'éducation. Il n'existe aucune approche unique qui soit « parfaite » pour la conception de l'enseignement. Différents groupes ont des besoins différents. Les communautés de pratique sont plutôt des solutions de rechange pour certains types d'apprenantes et apprenants (p.ex., ceux de l'apprentissage permanent) et elles fonctionnent probablement mieux si les participantes et participants ont déjà certaines connaissances en la matière et peuvent contribuer personnellement d'une manière constructive – ce qui suggère le besoin d'au moins un type quelconque d'éducation ou de formation générale antérieure pour les membres des communautés de pratique efficaces.

Dans un monde de plus en plus volatil, incertain, complexe et ambigu ainsi qu'étant donné l'ouverture d'Internet, les outils de médias sociaux disponibles maintenant et le besoin de partager le savoir à l'échelle mondiale, il est évident que les communautés de pratique virtuelles deviendront encore importantes et se répandront davantage. Les éducateurs et les formateurs fûtés chercheront des moyens de harnacher les forces de ce modèle de conception, particulièrement pour l'apprentissage permanent. Cependant, il ne suffit pas de rassembler seulement de très grands nombres de gens ayant un intérêt commun pour que cela nous mène nécessairement à un apprentissage efficace. Il est donc obligatoire pour nous d'accorder plus d'attention à ces principes de conception, qui ouvrent la voie vers des communautés de pratique efficaces.

### Activité 6.6 : Fonctionnaliser les communautés de pratique

1. Pouvez-vous nommer une communauté de pratique à laquelle vous adhérez? Est-elle fructueuse et applique-t-elle les principes essentiels de conception décrits ci-dessus?
2. Selon vous, y a-t-il une manière de développer une communauté de pratique qui soutiendrait votre travail d'enseignement?
3. Que pouvez-vous faire spécialement pour faciliter la réussite d'une communauté de pratique en ligne, qui ne serait pas nécessaire dans une communauté en face-à-face?

## Références

- Brown, J. et Duguid, Paul (2000). « Balancing act: How to capture knowledge without killing it », *Harvard Business Review*.
- Cambridge, D., Kaplan, S. et Suter, V. (2005). « [Community of Practice Conception Guide](#) », CO:EDUCAUSE, Louisville.
- Knox, J. (2014). « Digital culture clash: 'massive' education in the e-Learning and Digital Cultures », *Distance Education*, vol. 35, n° 2.
- Smith, M.K. (2003). « Communities of practice », *the encyclopedia of informal education*. Consulté le 26 septembre 2014.
- Wenger, E. (2000). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press, Cambridge (R-U).
- Wenger, E. (2014). « [Communities of practice: a brief introduction](#) ». Consulté le 26 septembre 2014.
- Wenger, E, McDermott, R. et Snyder, W. (2002). « *Cultivating Communities of Practice* », 1<sup>re</sup> édition, Harvard Business Press

#### 6.8.4 L'apprentissage par le biais des communautés de pratique à l'ère numérique

Les communautés de pratique représentent une puissante manifestation de l'apprentissage informel. En général, elles évoluent naturellement afin de traiter les intérêts et les problèmes partagés en commun. Vu leur nature, elles tendent à exister à l'extérieur des organisations formelles d'éducation. Les participantes et partici

## *Chapitre 7 : Les différences pédagogiques entre les médias*

### **Object du chapitre**

1. Identifier les principales caractéristiques pédagogiques des médias :
  - texte;
  - audio;
  - vidéo;
  - informatique;
  - médias sociaux.
2. Fournir un cadre d'analyse pour déterminer les rôles pédagogiques appropriés pour les différents médias.
3. Vous habiliter à appliquer cette analyse à tout module particulier d'enseignement.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

- 7.1 La réflexion sur les différences pédagogiques des médias
- 7.2 Le texte
- 7.3 L'audio
- 7.4 La vidéo
- 7.5 L'informatique
- 7.6 Les médias sociaux
- 7.7 Un cadre pour analyser les caractéristiques pédagogiques des médias éducatifs

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 7.2 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques du texte
- Activité 7.3 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques de l'audio
- Activité 7.4 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques de la vidéo
- Activité 7.5 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques de l'informatique
- Activité 7.6 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques des médias sociaux
- Activité 7.7 Choisir les médias pour un module enseignement

## Points clés à retenir

- le texte, l'audio, la vidéo, l'informatique et les médias sociaux ont tous des caractéristiques uniques qui les rendent utiles pour l'enseignement et l'apprentissage;
- le choix ou la combinaison de médias doit être déterminé par :
  - la philosophie pédagogique globale qui sous-tend l'enseignement;
  - les exigences structurales et des modes de présentation de la matière ou du contenu;
  - les habiletés que les apprenantes et apprenants doivent développer;
  - l'imagination du personnel enseignant ou de formation surtout (et de plus en plus des apprenantes et apprenants) pour identifier les rôles possibles pour différents médias;
- grâce aux médias sociaux, les apprenantes et apprenants ont maintenant des outils puissants pour créer leurs propres matériels d'apprentissage ou pour démontrer leur savoir;
- les cours peuvent être structurés selon les intérêts individuels des étudiantes et étudiants, leur permettant ainsi de chercher le contenu et les ressources pour soutenir le développement des compétences ou les résultats d'apprentissage négociés;
- le contenu est maintenant de plus en plus ouvert et disponible librement sur Internet – il en résulte que les apprenantes et apprenants peuvent chercher, utiliser et appliquer l'information au-delà des limites que le personnel enseignant pourrait imposer;
- les étudiantes et étudiants peuvent créer leurs environnements personnels d'apprentissage en ligne;
- beaucoup d'étudiantes et étudiants auront encore besoin d'une approche structurée qui guide leur apprentissage;
- la présence et les conseils du personnel enseignant sont probablement nécessaires pour garantir l'apprentissage de qualité supérieure par le biais des médias sociaux;
- le personnel enseignant doit trouver un terrain d'entente entre la complète liberté de l'apprenante ou apprenant et le dirigisme excessif, afin d'habiliter les apprenantes et apprenants à développer les habiletés clés requises à l'ère numérique.

## 7.1 La réflexion sur les différences pédagogiques des médias



**Figure 7.1.1** Le ralenti est-il une caractéristique unique de la vidéo?  
 Image : Mercure versé dans l'azote liquide – University of Nottingham.  
 Cliquer sur l'image pour visionner la vidéo.

Dans le chapitre précédent, j'ai identifié trois dimensions de base des médias et de la technologie avec lesquelles toute technologie peut être placée. Dans les deux prochains chapitres, je discuterai d'une méthode permettant de décider des médias à utiliser dans un contexte d'enseignement. Tout d'abord dans ce chapitre, je me concentrerai principalement sur les différences pédagogiques entre les médias. Ensuite dans le chapitre suivant, je fournirai un modèle ou un ensemble de critères à utiliser lors de la prise de décisions au sujet des médias et de la technologie pour l'enseignement.

### 7.1.1 Les premières étapes

Les hypothèses sur le processus de l'apprentissage sont enchâssées au sein de toute décision portant sur l'utilisation de la technologie dans l'éducation et la formation. Nous avons déjà vu précédemment dans ce livre comment différentes positions et théories épistémologiques de l'apprentissage influent sur la conception de l'enseignement. En outre, ces influences détermineront aussi le choix des médias appropriés par le personnel enseignant ou de formation. Donc, la première étape consiste à décider ce que vous voulez enseigner et de quelle manière vous voulez enseigner.

Cela est traité de façon approfondie dans les Chapitres 2 à 5. Mais pour résumer, il est essentiel de se poser cinq questions cruciales relativement à l'enseignement et l'apprentissage afin de sélectionner et d'utiliser les médias ou les technologies qui sont appropriées :

- Quelle est ma position épistémologique sous-jacente au sujet du savoir et de l'enseignement?
- Quels sont les résultats d'apprentissage désirés provenant de l'enseignement?
- Quelles méthodes d'enseignement seront employées pour faciliter les résultats d'apprentissage?

- Quelles sont les caractéristiques éducationnelles uniques de chaque média ou technologie et à quel point celles-ci satisfont-elles aux exigences de l'apprentissage et de l'enseignement?
- Quelles sont les ressources disponibles?

Il est préférable de ne pas se poser ces questions séquentiellement, mais plutôt de le faire d'une manière cyclique ou itérative. Et cela, parce que les affordances des médias pourraient suggérer des méthodes d'enseignement de rechange ou, même, la possibilité de résultats d'apprentissage qui n'ont pas été abordés initialement. Quand les caractéristiques pédagogiques uniques de différents médias ont été considérées, cela pourrait mener à certains changements au niveau du contenu à couvrir et des habiletés à développer. Par conséquent à ce stade-ci, les décisions quant au contenu et aux résultats d'apprentissage devraient être encore provisoires.

## 7.1.2 L'identification des caractéristiques éducationnelles uniques d'un média

Différents médias ont un potentiel ou des « affordances » qui sont différents pour différents types d'apprentissage. Or, un des arts de l'enseignement est souvent de trouver la meilleure adéquation entre les médias d'une part et, d'autre part, les résultats d'apprentissage désirés. Nous explorons cette relation tout au long de ce chapitre. Mais tout d'abord, résumons le grand nombre d'excellentes recherches qui ont déjà été menées à ce sujet (p. ex., voir Trenaman, 1967; Olson et Bruner, 1974; Schramm, 1977; Salomon, 1979, 1981; Clark, 1983; Bates, 1985; Koumi, 2006; Berk, 2009; Mayer, 2009).

Ces recherches indiquent qu'il existe trois éléments de base qui doivent être envisagés lors de la prise de décisions quant aux médias à utiliser. Ces éléments sont :

- le contenu;
- la structure du contenu;
- les habiletés.

Olson et Bruner (1974) déclarent que l'apprentissage implique deux aspects distincts : premièrement, l'acquisition de connaissances sur des faits, des principes, des idées, des concepts, des événements, des relations, des règles et des lois et, deuxièmement, l'utilisation ou le perfectionnement de ces connaissances afin de développer des habiletés. Une fois encore, il ne s'agit pas nécessairement d'un processus séquentiel. La marche à suivre suivante pourrait être un autre moyen valide de travailler : identifier d'abord les habiletés, puis remonter à la source afin d'identifier les concepts et les principes nécessaires pour étayer les habiletés. Au fait, le contenu de l'apprentissage et le développement des habiletés seront souvent intégrés à tout processus d'apprentissage. Néanmoins, il est utile de faire une distinction entre le contenu et les habiletés lorsque nous prenons des décisions à l'égard de l'usage de la technologie.

### 7.1.2.1. La représentation du contenu

Les médias diffèrent beaucoup selon leur capacité de représenter différents types de contenu, parce que les systèmes de symboles (texte, son, illustrations fixes, images animées, etc.) qu'ils utilisent pour coder l'information (Salomon, 1979) sont très variés. Nous avons vu dans le chapitre précédent que différents médias peuvent combiner différents systèmes de symboles. Étant donné que les médias combinent les systèmes de symboles de différentes façons, cela influe sur la manière dont divers médias représentent le contenu. Il y a donc une différence entre une expérience directe, une description écrite, un enregistrement télévisé et une simulation informatique de la même expérience scientifique. Étant donné que différents systèmes de symboles sont utilisés, ils communiquent différentes sortes d'informations au

sujet de la même expérience. Par exemple, notre concept de la chaleur peut découler du toucher, des symboles mathématiques ( $800^{\circ}$  Celsius), des mots (mouvement aléatoire des particules), de l'animation ou de l'observation des expériences. Notre « connaissance » de la chaleur n'est, par conséquent, pas statique, mais plutôt causale. Une grande partie de l'apprentissage exige l'intégration mentale du contenu acquis au moyen de différents médias et systèmes de symboles. C'est pourquoi la compréhension plus approfondie d'un concept ou d'une idée résulte souvent de l'intégration du contenu découlant d'une variété de médias (Mayer, 2009).

Les médias diffèrent aussi quant à leur capacité de gérer les connaissances concrètes ou abstraites. Les connaissances abstraites sont principalement traitées par le biais du langage. Quoique tous les médias puissent traiter le langage, sous forme écrite et orale, les aptitudes des médias varient pour représenter les connaissances concrètes. Par exemple, la télévision peut présenter des exemples concrets de concepts abstraits, où la vidéo montre « l'évènement » concret alors que la bande-son analyse l'évènement de façon abstraite. Les médias bien conçus peuvent aider les apprenantes et apprenants à passer du concret à l'abstrait et inversement, ce qui mène également à une compréhension plus approfondie.

### 7.1.2.2 La structure du contenu

Les médias diffèrent également dans la manière dont ils structurent le contenu. Les livres, le téléphone, la radio, les balados et l'enseignement en face-à-face tendent tous à présenter le contenu linéairement ou séquentiellement. Bien que des activités parallèles puissent être représentées par le biais de ces médias (p. ex., différents chapitres traitant d'évènements qui se produisent simultanément), ces activités doivent être présentées séquentiellement par ces médias. Les ordinateurs et la télévision sont plus en mesure de présenter ou de simuler l'interrelation de multiples variables se produisant simultanément. Les ordinateurs peuvent aussi gérer le branchement ou les parcours de rechange, mais habituellement au sein de limites étroitement définies.

La matière varie grandement dans la manière dont l'information doit être structurée. Les champs d'études (p. ex., sciences naturelles ou histoire) structurent le contenu de façons particulières, qui sont déterminées par la logique interne de la discipline d'enseignement. Cette structure pourrait être très serrée ou logique et requérir des séquences ou des relations particulières entre différents concepts, ou encore, être très ouverte ou desserrée et exiger que les apprenantes et apprenants traitent un matériel hautement complexe de façon ouverte ou intuitive.

Alors si les médias varient à la fois dans la manière dont ils présentent l'information symboliquement et dans la manière dont ils gèrent les structures requises au sein de différents champs d'études, il est obligatoire de sélectionner les médias qui correspondent le mieux au mode de présentation requis et à la structure dominante de la matière. Par conséquent, différents champs d'études exigeront un équilibre différent des médias. Autrement dit, des experts en la matière devraient être impliqués à fond dans les décisions portant sur le choix et l'utilisation des médias afin de s'assurer que les médias choisis sont assortis adéquatement avec les exigences structurelles et des modes de présentation de la matière.

### 7.1.2.3 Le développement des habiletés

Les médias diffèrent aussi dans la mesure où ils peuvent aider à développer différentes habiletés. Ces dernières peuvent s'étaler depuis les aptitudes intellectuelles jusqu'aux capacités psychomotrices et aux habiletés affectives (émotions, sentiments). Koumi (2015) s'est servi de la révision de Krathwohl (2002) de la Taxonomy of Learning Objectives de Bloom (1956) pour assigner les affordances du texte et de la vidéo aux objectifs d'apprentissage, à l'aide de la classification de Krathwohl des objectifs d'apprentissage.



La compréhension consiste probablement à être au niveau minimal du résultat de l'apprentissage intellectuel pour la majorité des cours d'éducation. Certains chercheurs (p. ex., Marton et Säljö, 1976) font une distinction entre la compréhension superficielle et approfondie. Au plus haut niveau des habiletés se trouve l'application à de nouvelles situations de ce que l'individu a compris. À un tel point, il devient nécessaire de développer des habiletés d'analyse, d'évaluation et de résolution de problèmes.

Donc, la première étape est d'identifier les objectifs ou résultats d'apprentissage, en ce qui a trait au contenu et aux habiletés, tout en étant conscient que l'utilisation de certains médias pourrait mener à de nouvelles possibilités à l'égard des résultats d'apprentissage.

### 7.1.3 Les affordances pédagogiques – ou les caractéristiques uniques des médias?

Le terme « affordance » a été élaboré originalement par le psychologue James Gibson (1977) pour décrire les possibilités perçues d'un objet en relation à son environnement (p. ex., une poignée de porte suggère qu'il faut la tourner ou la tirer, alors qu'une plaque de métal sur la porte suggère qu'il faut la pousser). En fait, plusieurs champs se sont appropriés ce terme, entre autres ceux de la conception didactique et de l'interaction entre l'homme et la machine.

Donc, les affordances pédagogiques d'un média se rapportent aux possibilités d'utiliser ce média à des fins précises d'enseignement. Il est à noter qu'une affordance dépend de l'interprétation subjective de l'utilisatrice ou utilisateur (dans ce cas un membre du personnel enseignant ou de formation), et il est souvent possible d'utiliser un média de façons qui ne sont pas uniques à ce média. Par exemple, la vidéo peut être utilisée pour l'enregistrement et la prestation d'un cours magistral. Dans ce sens, il y a une similitude dans au moins une affordance pour un cours magistral et une vidéo. En outre, les étudiantes et étudiants pourraient choisir de ne pas utiliser un média de la manière prévue par le personnel de formation. Par exemple, Bates et Gallagher (1977) ont découvert que certains étudiantes et étudiants en sciences sociales s'opposent aux émissions télévisées de style documentaire qui exigent l'application des connaissances ou de l'analyse plutôt que la présentation des concepts.

D'autres personnes (comme moi-même) ont utilisé le terme « caractéristiques uniques » d'un média plutôt que le mot affordances, puisque « caractéristiques uniques » suggère qu'il y a des utilisations particulières d'un média qui sont reproduites moins facilement par d'autres médias et donc agissent comme un meilleur discriminateur dans la sélection et l'utilisation des médias. Par exemple, utiliser la vidéo pour démontrer au ralenti un processus mécanique est beaucoup plus difficile (mais non impossible) à reproduire dans d'autres médias. Dans ce qui suit, mon intérêt porte plus sur les affordances uniques ou particulières plutôt que générales de chaque média, quoique la nature subjective et flexible de l'interprétation des médias rende difficile d'arriver à des conclusions solides et rapides.

Je tenterai maintenant dans les prochaines sections d'identifier quelques-unes des caractéristiques pédagogiques uniques des médias :

- le texte;
- l'audio;
- la vidéo;
- l'informatique;
- les médias sociaux.

Du point de vue technique, l'enseignement en face-à-face devrait aussi être considéré comme un média; mais j'envisagerai plus précisément les caractéristiques uniques de l'enseignement en face-à-face dans le Chapitre 9, où je discute des modes de prestation.

### 7.1.4 L'objet de l'exercice

Avant d'aborder l'analyse de différents médias, il est important de comprendre mes buts dans ce chapitre. Je ne tente PAS de fournir une liste définitive des caractéristiques pédagogiques uniques de chaque média.

Étant donné que le contexte est si important et que la science toute seule n'est pas assez forte pour identifier sans équivoque de telles caractéristiques, je suggère dans les sections suivantes une façon de réfléchir sur les affordances pédagogiques de différents médias. Pour ce faire, j'identifierai les caractéristiques pédagogiques les plus importantes, selon moi, de chaque média.

Cependant, les lectrices et lecteurs individuels pourraient bien arriver à des conclusions très différentes, en fonction notamment du champ d'études dans lequel ils travaillent. Le point important est que les membres du personnel enseignant et de formation réfléchissent sur ce que chaque média pourrait fournir sur le plan éducatif au sein de leur champ d'études. Cela exige de leur part une forte compréhension non seulement des besoins de leurs étudiantes et étudiants, mais aussi de la nature de leur champ d'études ainsi que des particularités pédagogiques clés de chaque média.

Pour une illustration des différences entre les médias, écouter le balado ci-dessous : Balado 7.4.1 – « Tony's shaggy dog story » : cliquer sur le cours magistral dans le balado (41 secondes). <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/wp-content/uploads/sites/29/2015/04/Tony-Shaggy-dog-1.mp3>

### Références

- Bates, A. (1984). *Broadcasting in Education: An Evaluation*, Constable, Londres.
- Bates, A. et Gallagher, M. (1977). *Improving the Effectiveness of Open University Television Case-Studies and Documentaries*, The Open University, Milton Keynes (I.E.T. Papers on Broadcasting, n° 77).
- Berk, R.A. (2009). « Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube and mtvU in the college classroom », *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, vol. 91, n° 5.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. et Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*, Handbook I: Cognitive domain, David McKay Company, New York.
- Clark, R. (1983). « Reconsidering research on learning from media », *Review of Educational Research*, vol. 53, n° 4.
- Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*, Houghton Mifflin, Boston.
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*, Routledge, Londres.
- Koumi, J. (2015). « [Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations](#) », [Academia.edu](#) (à publier).
- Krathwohl, D.R. (2002). « A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview », dans *Theory into Practice*, vol. 41, n° 4, College of Education, The Ohio State University. Récupéré à : [http://www.unco.edu/cetl/sir/stating\\_outcome/documents/Krathwohl.pdf](http://www.unco.edu/cetl/sir/stating_outcome/documents/Krathwohl.pdf)
- Marton, F. et Säljö, R. (1997). « Approaches to learning », dans [Marton, F., Hounsell, D. et Entwistle, N. \(dir.\). The experience of learning](#), Scottish Academic Press, Edinburgh (épuisé, mais disponible en ligne).
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2<sup>e</sup> éd.), Cambridge University Press, New York.

- Olson, D. et Bruner, J. (1974). « Learning through experience and learning through media », dans Olson, D. (dir.) *Media and Symbols: the Forms of Expression*, University of Chicago Press, Chicago.
- Salomon, G. (1979). *Interaction of Media, Cognition and Learning*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Salomon, G. (1981). *Communication and Education*, Sage, Beverley Hills (CA)/Londres.
- Schramm, W. (1977). *Big Media, Little Media*, Sage, Beverley Hills (CA)/ Londres.
- Trenaman, J. (1967). *Communication and Comprehension*, Longmans, Londres.

## 7.2 Le texte



Figure 7.2.1 Rien de tel qu'un bon livre, n'est-ce pas? Mais est-ce bien vrai?

### 7.2.1 Les particularités pédagogiques uniques du texte

Depuis l'invention de la presse de Gutenberg, l'imprimé a toujours été une technologie d'enseignement dominante, sans doute au moins aussi influente que les paroles du professeur. Même de nos jours, les manuels – principalement ceux sous forme imprimée, mais aussi de plus en plus ceux sous forme numérique – jouent encore un rôle majeur dans l'éducation traditionnelle, la formation et l'éducation à distance. De nombreux cours entièrement en ligne utilisent encore massivement les systèmes de gestion de l'apprentissage et les forums de discussion en ligne asynchrones.

Pourquoi cela? Qu'est-ce qui permet au texte d'être un média d'enseignement si puissant et le restera-t-il, étant donné les plus récents développements dans la technologie de l'information?

#### 7.2.1.2 Les particularités des modes de présentation

Le texte peut être offert sous de nombreuses formes, notamment : manuel imprimé, texto (SMS), roman, magazine, journal, note manuscrite, article de journal, essai, discussion en ligne asynchrone, etc.

Les systèmes de symboles clés dans le texte sont le langage écrit (incluant les symboles mathématiques)

et encore des illustrations, qui peuvent comprendre des diagrammes, des tableaux et des copies d'images comme des photos ou des peintures. La couleur est un attribut important pour certains champs d'études, dont la chimie, la géographie, la géologie et l'histoire de l'art.

Certaines des caractéristiques des modes de présentation uniques du texte sont entre autres :

- le texte excelle particulièrement à traiter l'abstraction et la généralisation, principalement au moyen du langage écrit;
- le texte habilite le séquençement linéaire de l'information dans un format structuré;
- le texte peut présenter et séparer la preuve empirique ou les données provenant d'abstractions, de conclusions ou de généralisations dérivées de la preuve empirique;
- la structure linéaire du texte habilite le développement d'une discussion ou d'un argument cohérent séquentiel;
- en même temps, le texte peut associer la preuve à l'argument et vice-versa;
- l'aspect enregistré et permanent du texte habilite l'analyse et la critique indépendantes de son contenu;
- les illustrations (comme les graphiques ou les diagrammes) habilent à présenter les connaissances différemment du langage écrit, soit en fournissant des exemples concrets d'abstractions ou en offrant une façon différente de représenter les mêmes connaissances.

Il y a un certain chevauchement de chacune de ces particularités avec d'autres médias, mais aucun autre média ne combine toutes ces caractéristiques ni n'est aussi puissant que le texte en ce qui a trait à ces caractéristiques.

Précédemment (voir Chapitre 2 à la Section 2.7.3), j'ai argumenté que les connaissances théoriques constituent une forme particulière de savoir ayant des caractéristiques qui le différencient d'autres sortes de connaissances, et particulièrement des connaissances ou des croyances basées uniquement sur l'expérience personnelle directe. Les connaissances théoriques constituent une forme de second ordre de savoir qui cherche des abstractions et des généralisations fondées sur le raisonnement et la preuve.

Les composantes fondamentales du savoir théorique ou les critères fondamentaux qui s'y appliquent sont :

- la codification : les connaissances peuvent être représentées systématiquement sous une certaine forme (mots, symboles, vidéo);
- la transparence : la source des connaissances peut être retracée et vérifiée;
- la reproduction : les connaissances peuvent être reproduites ou avoir de multiples copies;
- la communicabilité : les connaissances doivent être sous une forme qui leur permet d'être communiquées et contestées par d'autres.

Le texte satisfait aux quatre critères ci-dessus, alors il est un média essentiel pour l'apprentissage théorique.

### 7.2.1.2 Le développement des habiletés

En raison de la capacité du texte à traiter les abstractions et l'argument basé sur des faits probants ainsi que son aptitude pour l'analyse et la critique indépendantes, le texte est particulièrement utile pour réaliser des résultats d'apprentissage plus élevés qui sont requis au niveau académique, comme l'analyse, la pensée critique et l'évaluation. Par contre, il est moins utile pour montrer les processus ou pour développer des habiletés manuelles, par exemple.

## 7.2.2 Le livre et les connaissances



**Figure 7.2.2** Qu'est-ce qu'un livre? Depuis les papyrus de l'Antiquité jusqu'aux livres de poche et livres numériques, cette vidéo d'une minute décrit l'histoire et l'avenir des livres. Cliquer pour visionner la vidéo de l'Open University du Royaume-Uni (© Open University, 2014).

Quoique le texte puisse être offert sous de nombreuses formes, je veux me concentrer particulièrement sur le rôle du livre, et ce, en raison de sa centralité dans l'apprentissage théorique. Le livre a fait ses preuves en tant que média remarquablement puissant pour l'acquisition et la transmission des connaissances théoriques, puisqu'il satisfait aux quatre composantes requises pour la présentation des connaissances théoriques. Mais à quel point les nouveaux médias, comme les blogues, les wikis, le multimédia et les médias sociaux, peuvent-ils remplacer le livre pour les connaissances théoriques?

Or, les nouveaux médias peuvent traiter aussi bien certains des critères et procurer en fait une valeur ajoutée, entre autres la vitesse de reproduction et l'ubiquité, mais le livre possède encore quelques qualités uniques. En effet, un avantage essentiel du livre est qu'il permet le développement d'un argument soutenu, cohérent et complet, qui est étayé par des faits probants. Les blogues peuvent aussi accomplir la même chose, mais jusqu'à un certain point seulement (autrement, ils cesseraient d'être des blogues et deviendraient des articles ou un livre numérique).

Cependant, la quantité est parfois très importante. À ce point de vue, les livres permettent de recueillir un grand nombre de faits probants et d'appuyer l'argument. Ils peuvent aussi favoriser une exploration plus large d'un enjeu ou d'un thème au sein d'un format portable et relativement condensé. Un argument cohérent bien étayé, assorti de faits probants, d'explications de rechange ou, même, de positions opposées, exige un « espace » supplémentaire que peut offrir un livre. Et surtout, le livre peut fournir une cohérence ou, encore, une position ou une approche soutenue particulière envers un problème ou un enjeu. Cela procure un équilibre nécessaire entre le chaos et la confusion pour de nombreuses nouvelles formes de médias numériques, qui rivalisent entre elles pour attirer notre attention, mais en offrant des « fragments » beaucoup plus petits qui sont plus difficiles à intégrer et à assimiler en général.

Une autre particularité théorique importante du texte est qu'il peut être scruté et analysé minutieusement et vérifié constamment, en partie parce qu'il est largement linéaire et, aussi, permanent une fois qu'il a été publié. Cela suscite donc une mise à l'épreuve ou un défi plus rigoureux en matière de faits probants, de rationalité et de cohérence. Or, le multimédia enregistré a presque la capacité de pouvoir satisfaire à ces critères, mais de son côté, le texte peut également procurer plus de commodité et, en matière de médias,

plus de simplicité. Par exemple, je trouve sans cesse que l'analyse d'une vidéo, incorporant nombre de variables et de systèmes de symboles, est plus complexe que l'analyse d'un texte linéaire, même si les deux renferment des arguments aussi rigoureux (ou aussi peu rigoureux).

### 7.2.2.1 La forme et la fonction

La forme ou la représentation technologique d'un livre est-elle encore importante? Un livre est-il encore un livre s'il est téléchargé et lu sur un iPad ou un Kindle, au lieu d'être un texte imprimé?

Aux fins de l'acquisition des connaissances, ce n'est probablement pas différent. En effet pour les études, une version numérique est probablement plus commode, parce qu'il est préférable sûrement de transporter un iPad contenant des centaines de livres téléchargés plutôt que des versions imprimées des mêmes livres. Les étudiantes et étudiants continuent à se plaindre des difficultés à annoter les livres numériques, mais cela deviendra certainement une particularité standard qui sera offerte à l'avenir.

Si le livre est téléchargé, sa fonction ne change pas beaucoup alors, parce qu'il est disponible sous forme numérique. Toutefois, il y a quelques changements subtils. Certains individus pourraient argumenter aussi que la saisie par balayage est encore plus facile avec une version imprimée. Vous est-il déjà arrivé d'avoir de la difficulté à trouver une citation particulière dans un livre numérique comparativement à la chercher dans une version imprimée? Bien sûr, vous pouvez alors utiliser la facilité de recherche, mais cela implique de savoir exactement les bons mots ou le nom de la personne que vous voulez citer. D'une part, je peux souvent trouver dans un livre imprimé une citation simplement en feuilletant les pages, parce que je me sers du contexte et du balayage d'œil rapide pour localiser la source, même si je ne sais pas exactement ce que je cherche. Mais d'autre part, il est beaucoup plus facile de faire une recherche dans un livre numérique quand on sait précisément ce que l'on cherche (p. ex., une référence par un auteur particulier).

Lorsque les livres sous format numérique sont disponibles, les utilisatrices et utilisateurs peuvent télécharger seulement les chapitres sélectionnés dont ils ont besoin. C'est un avantage précieux si on sait exactement ce que l'on veut, mais cela pose aussi des dangers. Par exemple, dans mon livre sur la gestion stratégique de la technologie (Bates et Sangrà, 2011), le dernier chapitre résume le reste du livre. Si ce livre avait été sous forme numérique, alors la tentation aurait été de ne télécharger que le chapitre final. Ainsi on a tous les messages importants du livre, n'est-ce pas? Non, absolument pas. Ce qui manquerait, c'est la preuve pour les conclusions. Aujourd'hui, tout livre sur la gestion stratégique se fonde sur des études de cas. Il serait donc vraiment important de révéifier comment les études de cas ont été interprétées afin de formuler les conclusions, puisque cela influe sur la confiance des lectrices et lecteurs envers les conclusions qui en ont été tirées. Si seulement le dernier chapitre de la version numérique est téléchargé, on perd aussi le contexte global du livre. En ayant le livre entier, les lectrices et lecteurs ont plus de liberté pour interpréter les conclusions et pour y ajouter les leurs, que s'ils n'ont accès seulement au chapitre du résumé.

Pour conclure, il y a des avantages et des inconvénients à numériser un livre, mais l'essence d'un livre ne change pas grandement quand il devient numérique.

### 7.2.2.2 Un nouveau créneau pour les livres dans le monde universitaire

Nous avons vu sur le plan historique que, souvent, les nouveaux médias ne remplacent pas entièrement un média plus ancien, mais que l'ancien média déniche plutôt un nouveau « créneau ». Ainsi, la télévision n'a pas permis d'éliminer complètement la radio. De façon similaire, je soupçonne qu'il y aura un rôle continu pour le livre dans le domaine des connaissances théoriques, habilitant le livre (numérique ou imprimé) à prospérer parallèlement à des nouveaux médias et formats dans le monde universitaire.

Cependant, les livres qui conservent leur valeur sur le plan universitaire devront probablement être

beaucoup plus spécifiques dans leur format et leur but que cela a été le cas jusqu'à présent. Par exemple, je ne prévois aucun avenir pour les livres consistant principalement en une collection de chapitres semi-indépendants peu connectés qui ont été écrits par différents auteurs, sauf si le livre comprend une forte cohésion et un bon travail d'édition et fournit un argument intégré ou un ensemble cohérent de données à travers tous les chapitres. Et surtout, il est nécessaire de changer certaines particularités des livres afin de favoriser davantage d'interaction et de commentaires de la part des lectrices et lecteurs ainsi que davantage de liens vers le monde extérieur. Il est beaucoup plus improbable par contre que les livres survivent sous forme imprimée, parce que la publication numérique permet d'ajouter beaucoup plus de particularités, réduit l'empreinte environnementale et rend le texte beaucoup plus portable et transférable.

Enfin, ce n'est pas un argument pour ignorer les avantages des nouveaux médias pour le monde universitaire. La valeur des graphiques, de la vidéo et de l'animation pour représenter les connaissances, la capacité d'interagir de manière asynchrone avec d'autres apprenantes et apprenants et la valeur des réseaux sociaux sont toutes sous-exploitées dans le monde universitaire. Toutefois, le texte et les livres y sont encore très importants.

Pour une autre perspective à ce sujet, voir le blogue de Clive Shepherd : [Weighing up the benefits of traditional book publishing](#) (peser les avantages de la publication de livres traditionnels).

### 7.2.3 Le texte et les autres formes de connaissances

Je me suis concentré particulièrement sur le texte et les connaissances théoriques, en raison de l'importance traditionnelle du texte et du savoir imprimé dans le monde universitaire. Les caractéristiques pédagogiques uniques du texte pourraient l'être moins pour les autres formes de connaissances. En fait, le multimédia pourrait avoir beaucoup plus d'avantages dans l'éducation professionnelle et technique.

Dans le secteur scolaire de la maternelle à la 12e année, il est probable que le texte et les imprimés demeurent importants, parce que le cours magistral et l'écriture continuent d'être essentiels à l'ère numérique. Par conséquent, le texte (numérique et imprimé) en tant qu'instrument pour l'apprentissage restera très utile ne serait-ce seulement que pour le développement des habiletés de littératie.

En effet, une des limitations du texte est qu'il exige un niveau élevé d'habiletés antérieures de littératie afin qu'il soit utilisé efficacement pour l'enseignement et l'apprentissage. Et au fait, une grande partie de l'enseignement et de l'apprentissage se concentre sur le développement des habiletés qui permet une analyse rigoureuse des matériels textuels. Cependant à l'ère numérique, nous devrions porter autant d'attention au développement des habiletés de littératie en multimédia.

### 7.2.4 L'évaluation

Si le texte est essentiel pour la présentation des connaissances et le développement des habiletés dans le champ d'études, quelles sont les implications pour l'évaluation? Si les attentes sont que les étudiantes et étudiants développent les habiletés que le texte semble favoriser, alors le texte sera vraisemblablement un média important pour l'évaluation. Et les étudiantes et étudiants devront démontrer leur propre capacité d'utiliser le texte pour présenter des abstractions, un argument et un raisonnement qui s'appuient sur des faits probants.

Dans de tels contextes, il est probable que les réponses textuelles composées, comme les essais et les rapports écrits, soient nécessaires, plutôt que les questions à choix multiples ou les rapports multimédias.



### 7.2.5 Davantage d'évidence, s'il vous plaît

Bien que de vastes recherches aient été menées sur les particularités pédagogiques d'autres médias (dont l'audio, la vidéo et l'informatique), le texte a été traité comme le mode par défaut, la base à laquelle les autres médias sont comparés. En conséquence, l'imprimé en particulier est largement tenu pour acquis dans le monde universitaire. Nous sommes maintenant toutefois au stade où nous avons besoin de consacrer plus d'attention aux caractéristiques uniques du texte dans ses divers formats, relativement aux autres médias. Cependant, jusqu'à ce que nous ayons davantage d'études empiriques sur les caractéristiques uniques du texte et de l'imprimé, le texte restera crucial au moins dans l'enseignement et l'apprentissage théoriques.

#### Activité 7.2 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques du texte

1. Envisagez un des cours que vous enseignez. Quels aspects clés du mode de présentation du texte sont importants pour ce cours? Le texte est-il le meilleur média pour représenter les connaissances dans votre champ d'études? Sinon, quels concepts ou sujets seraient représentés le mieux par d'autres médias?
2. Consultez la liste des habiletés à la [Section 1.2](#) de ce livre. Lesquelles de ces habiletés seraient développées le mieux par l'utilisation du texte plutôt qu'un autre média? Comment feriez-vous cela en vous servant de l'enseignement basé sur le texte?
3. Quelles sont vos réflexions au sujet des livres pour l'apprentissage? Pensez-vous que le livre est déjà mort ou qu'il sera bientôt obsolète? Si vous croyez que les livres sont encore précieux pour l'apprentissage, quels changements selon vous devraient être ou non effectués pour les livres scolaires? Qu'est-ce qui serait perdu si les livres étaient remplacés entièrement par de nouveaux médias? Qu'est-ce que nous pourrions y gagner?
4. Dans quelles conditions serait-il plus approprié d'évaluer les étudiantes et étudiants au moyen de dissertations? Et dans quelles autres conditions les portfolios multimédias seraient-ils plus appropriés pour l'évaluation?
5. Pouvez-vous penser à d'autres caractéristiques pédagogiques uniques du texte?

### Références

Quoiqu'il existe de nombreuses publications sur le texte en ce qui a trait à la typographie, la structure et son influence historique sur l'éducation et la culture, je n'ai pu trouver aucune publication où le texte est comparé à d'autres médias modernes comme l'audio ou la vidéo, quant à ses caractéristiques pédagogiques. Toutefois, Koumi (2015) a écrit au sujet du texte en combinaison avec l'audio, et le livre d'Albert Manguel offre aussi une lecture fascinante dans une perspective historique.

Toutefois, je suis convaincu que mon manque de références relève de mon manque d'érudition dans ce domaine. Si vous avez des suggestions de lectures, veuillez utiliser la boîte de commentaires. Aussi, une étude sur les caractéristiques pédagogiques uniques du texte à l'ère numérique pourrait mener à une précieuse thèse de doctorat très intéressante.

Koumi, J. (1994). « Media comparisons and deployment: a practitioner's view », *British Journal of Educational Technology*, vol. 25, n° 1.

Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*, Routledge, Londres.

Koumi, J. (2015). « [Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations](#) », *Academia.edu* (non publié).

Manguel, A. (1996). *A History of Reading*, Harper Collins, Londres.

### 7.3 L'audio



Figure 7.3.1 Image : © InnerFidelity, 2012.

Les sons, entre autres le bruit de certaines machines ou le fond sonore de la vie quotidienne, ont une signification associative ainsi qu'une signification pure, qui peuvent être utilisées pour évoquer des images ou des idées pertinentes sur la principale substance de ce qui est enseigné. Autrement dit, il y a des cas où l'audio est essentielle pour départager efficacement certains types d'information.

Durbridge, 1984

#### 7.3.1 L'audio : le média inapprécié

Nous avons vu que la communication orale a une longue histoire, qui se poursuit aujourd'hui dans l'enseignement en salle de classe et en général dans la programmation radiophonique. Dans cette section toutefois, je me concentre principalement sur l'audio enregistrée qui, d'après moi, est un média éducatif très puissant lorsqu'elle est bien utilisée.

Plusieurs études de recherche sur les caractéristiques pédagogiques uniques de l'audio ont déjà été faites. Les équipes de cours à l'Open University (OU) du Royaume-Uni devaient compétitionner pour les ressources de médias afin de compléter les matériels imprimés conçus spécialement. Vu que les ressources de médias avaient été mises au point au départ par la BBC et par conséquent étaient limitées et coûteuses, les équipes de cours (en conjonction avec le producteur de la BBC qui leur était affecté) devaient préciser comment la radio ou la télévision seraient utilisées pour soutenir l'apprentissage. En particulier,

on a demandé aux équipes de cours d'identifier à quelles fonctions didactiques la télévision et la radio contribueraient uniquement envers l'enseignement. Après l'allocation et l'élaboration d'un cours, des échantillons de programmes étaient évalués pour savoir jusqu'à quel point ils satisfaisaient à ces fonctions, ainsi que la façon dont les étudiantes et étudiants réagissaient à la programmation. Plus tard, la même approche a été utilisée lorsque la production s'est tournée vers les audiocassettes et les vidéocassettes.

Ce processus d'identification des rôles uniques puis l'évaluation des programmes ont permis à l'OU, sur une période de quelques années, d'identifier quels rôles ou fonctions étaient particulièrement appropriés aux différents médias (Bates, 1985). Pour sa part, Koumi (2006), un ancien producteur de la BBC et de l'OU, a tiré parti de cette recherche et identifié plusieurs autres fonctions clés pour l'audio et la vidéo. Durant une période presque similaire, Richard Mayer a mené à l'University of California à Santa Barbara sa propre recherche sur l'usage du multimédia dans l'éducation (Mayer, 2009).

Quoique nous ayons assisté à des développements continus de la technologie audio – depuis les audiocassettes jusqu'au Walkman de Sony et les balados – les caractéristiques pédagogiques de l'audio, elles, sont demeurées remarquablement constantes sur une assez longue période.

### 7.3.2 Les particularités des modes de présentation

Bien que l'audio puisse être utilisée toute seule, elle est souvent utilisée en combinaison avec d'autres médias, particulièrement le texte. Seule, elle peut présenter :

- le langage oral (incluant les langues étrangères) pour l'analyse ou la pratique;
- la musique, soit en tant que performance ou pour l'analyse;
- les étudiantes et étudiants ayant un argument condensé pourraient
  - renforcer des points démontrés ailleurs dans le cours,
  - introduire de nouveaux points non démontrés ailleurs dans le cours,
  - fournir un point de vue de rechange pour les perspectives dans le reste du cours,
  - analyser ou critiquer des matériels ailleurs dans le cours,
  - résumer ou condenser les idées principales ou les points majeurs couverts dans le cours,
  - procurer une nouvelle preuve pour ou contre les perspectives ou les arguments couverts ailleurs dans le cours;
- les entretiens avec des chercheurs ou des experts de pointe;
- les discussions avec une ou plusieurs personnes pour fournir divers points de vue sur un sujet;
- les principales sources audio, comme un chant d'oiseau, des paroles d'enfants, des comptes rendus de témoins oculaires ou des spectacles enregistrés (théâtre, concerts);
- les analyses de principales sources audio, en jouant la source suivie par chaque analyse;
- les « dernières nouvelles » qui soulignent la pertinence ou l'application de concepts au sein du cours;
- l'optique individuelle des membres du personnel de formation sur le sujet relié au cours.

Toutefois, il a été prouvé que l'audio peut être particulièrement « puissante » quand elle est combinée avec le texte; et ce, parce que cela habilite les étudiantes et étudiants à se servir concurremment de leurs yeux et de leurs oreilles. En outre, des recherches ont montré que l'audio est utile spécialement pour :

- expliquer ou « passer à travers » les matériels présentés par le texte, notamment des équations mathématiques, des reproductions de peintures, des graphiques, des tableaux statistiques et, même, des échantillons physiques de roches.

Cette technique a été mise au point plus tard par Salman Khan, mais en utilisant la vidéo pour combiner

une explication en voix hors champ (audio) à une présentation visuelle des symboles, des formules et des solutions mathématiques.

### 7.3.3 Le développement des habiletés

En raison de la capacité de l'apprenante ou apprenant à arrêter et à démarrer l'audio enregistrée, il a été montré que cela est particulièrement utile pour :

- habiliter les étudiantes et étudiants par la répétition et la pratique afin de maîtriser certaines habiletés ou techniques auditives (p. ex., la prononciation de la langue parlée, l'analyse de la structure musicale et le calcul mathématique);
- mener les étudiantes et étudiants à analyser les principales sources audio, comme l'utilisation du langage par les enfants ou les attitudes envers l'immigration selon des enregistrements de personnes interviewées;
- modifier les attitudes des étudiantes et étudiants en présentant le matériel
  - dans une perspective nouvelle ou méconnue,
  - sous une forme dramatisée, permettant aux étudiantes et étudiants de s'identifier à quelqu'un ayant une perspective différente.

### 7.3.4 Les forces et les faiblesses de l'audio en tant que média d'enseignement

Tout d'abord, voici quelques avantages de l'audio :

- il est beaucoup plus facile de réaliser un extrait sonore ou un balado qu'un vidéoclip ou une simulation;
- l'audio requiert beaucoup moins de bande passante que la vidéo ou les simulations et, donc, télécharge plus rapidement et peut être utilisée sur des bandes passantes relativement faibles;
- elle se combine facilement à d'autres médias comme le texte, les symboles mathématiques et les graphiques, ce qui permet l'utilisation de plus d'un sens ainsi que « l'intégration »;
- des étudiantes et étudiants préfèrent apprendre par l'écoute plutôt que par la lecture;
- combinée au texte, l'audio peut aider à développer des habiletés de littératie ou à soutenir les étudiantes et étudiants ayant de faibles niveaux de littératie;
- l'audio procure la variété et une perspective différente de celle du texte, une « pause » dans l'apprentissage qui revigore l'apprenante ou apprenant et stimule son intérêt;
- dans ses recherches à l'Open University, Nicola Durbridge a découvert que l'audio accroît chez les étudiantes et étudiants à distance leurs sentiments « d'intimité » personnelle avec le personnel de formation comparativement à la vidéo ou au texte – autrement dit, c'est un média plus intime.

Grâce à la flexibilité et au contrôle additionnels fournis aux étudiantes et étudiants, ces derniers apprendront souvent mieux avec des enregistrements audio préparés et un matériel textuel d'accompagnement (p. ex., un site Web avec des diapos), que s'ils assistaient à un cours magistral en direct donné en salle de classe.

L'audio a aussi sa part d'inconvénients :

- l'apprentissage basé sur l'audio est difficile pour les personnes ayant une incapacité auditive;
- la création de l'audio exige un travail supplémentaire pour le personnel de formation;

- l'audio est souvent utilisée le mieux en conjonction avec d'autres médias comme le texte ou les graphiques, ajoutant ainsi une complexité à la conception pédagogique;
- l'enregistrement audio requiert au moins un niveau minimal de compétences techniques;
- le langage oral a tendance à être moins précis que le texte.

De plus en plus, la vidéo est maintenant utilisée pour combiner l'audio hors champ avec des images, notamment à la Khan Academy. Il existe toutefois nombre de cas, par exemple celui où les apprenantes et apprenants étudient à partir de textes obligatoires et où l'audio enregistrée fonctionne mieux qu'un enregistrement vidéo.

Hourra pour l'audio!

### Activité 7.3 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques de l'audio

1. Envisagez un des cours que vous enseignez. Quels aspects clés du mode de présentation de l'audio pourraient être importants pour ce cours?
2. Consultez la liste des habiletés à la [Section 1.2](#) de ce livre. Lesquelles de ces habiletés seraient développées le mieux par l'utilisation de l'audio plutôt qu'un autre média? Comment feriez-vous cela en vous servant de l'enseignement basé sur l'audio?
3. Dans quelles conditions serait-il plus approprié d'évaluer les étudiantes et étudiants en leur demandant de réaliser un enregistrement audio? Comment cela pourrait-il donc être effectué?
4. À quel point pensez-vous que la redondance ou la duplication entre différents médias est une bonne chose? Quels sont les inconvénients de couvrir le même sujet par différents médias?
5. Pouvez-vous penser à d'autres caractéristiques pédagogiques uniques de l'audio?

### Références et lectures complémentaires

- Bates, A. (1984). *Broadcasting in Education: An Evaluation*, Constable, Londres (épuisé – disponible peut-être dans une bonne librairie).
- Bates, A.W. (2005). *Technology, e-Learning and Distance Education*, Routledge, Londres/New York.
- Durbridge, N. (1982) *Audio-cassettes in Higher Education*, The Open University, Milton Keynes (polycopié).
- Durbridge, N. (1984). « Audio cassettes », dans Bates, A. (dir.), *The Role of Technology in Distance Education*, Routledge, Londres (republié en 2014).
- EDUCAUSE Learning Initiative (2005). *Seven things you should know about... podcasting*, EDUCAUSE, Boulder (CO), juin.
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*, Routledge, Londres.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2<sup>e</sup> éd.), Cambridge University Press, New York.
- Postlethwaite, S. N. (1969). *The Audio-Tutorial Approach to Learning*, Burgess Publishing Company, Minneapolis.
- Salmon, G. et Edirisingha, P. (2008). *Podcasting for Learning in Universities*, Open University Press, Milton Keynes.
- Wright, S. et Haines, R. (1981). « Audio-tapes for Teaching Science », *Teaching at a Distance*, vol. 20 (revue de l'Open University, qui est maintenant épuisée).

*Remarque* : Quoique quelques publications de l'Open University ne soient pas disponibles en ligne, des copies papier ou des fichiers PDF devraient être offerts par [The Open University International Centre for Distance Learning](#), qui fait partie maintenant de l'[Open University Library](#).

## 7.4 La vidéo



Figure 7.4.1 L'Open University sur iTunesU (cliquer pour visionner la vidéo).

### 7.4.1 Davantage de puissance, davantage de complexité

Des changements massifs de la technologie vidéo ont eu lieu au cours des 25 dernières années, qui ont entraîné des réductions spectaculaires des coûts de la création et de la distribution de vidéos. Et pourtant, les caractéristiques éducationnelles uniques n'ont pratiquement pas été touchées (les plus récents médias générés par ordinateur, comme les simulations, seront analysés à la Section 7.5, « L'informatique »).

La vidéo est un média beaucoup plus riche que le texte ou l'audio parce qu'en plus de sa capacité d'offrir le texte et le son, elle peut aussi présenter des images dynamiques ou animées. Ainsi, alors qu'elle peut offrir toutes les affordances de l'audio et une partie de celles du texte, elle possède aussi des caractéristiques pédagogiques uniques qui lui sont propres. Comme nous l'avons déjà vu, il existe déjà un nombre considérable de recherches sur l'utilisation de la vidéo en éducation et, une fois de plus, je me servirai de celles qui ont été réalisées à l'Open University (Bates, 1985; 2005; Koumi, 2006) ainsi que par Mayer (2009).

Cliquer sur les liens pour voir des exemples de plusieurs caractéristiques déjà mentionnées ci-dessus.

## 7.4.2 Les particularités des modes de présentation

La vidéo peut être utilisée pour :

- faire une démonstration des expériences ou des phénomènes, particulièrement :
  - si l'équipement ou le phénomène en question est gros, microscopique, couteux, inaccessible, dangereux ou, encore, difficile à observer sans un équipement spécial ([cliquer pour voir un exemple](#) provenant de l'University of Nottingham);
  - si les ressources sont limitées ou ne conviennent pas pour l'expérimentation par les étudiantes et étudiants – p. ex., animaux vivants, parties du corps humain ([cliquer pour voir un exemple](#) de l'anatomie du cerveau, provenant de l'UBC);
  - si le plan expérimental est complexe;
  - si des variables incontrôlables, mais observables peuvent influencer sur le comportement expérimental;
- illustrer des principes impliquant un changement ou mouvement dynamique ([cliquer pour voir un exemple](#) expliquant la croissance exponentielle, provenant de l'UBC);
- illustrer des principes abstraits par l'utilisation de modèles physiques construits spécialement;
- illustrer des principes impliquant l'espace tridimensionnel;
- démontrer des changements au fil du temps en utilisant des animations ou des vidéos au ralenti ou en accéléré ([cliquer pour voir un exemple de l'UBC](#) sur la manière, dont les cellules d'*haemophilus influenzae* absorbent l'ADN);
- substituer une visite sur le terrain par les activités suivantes :
  - fournir aux étudiantes et étudiants une image exacte complète d'un site afin de placer en contexte le sujet à l'étude,
  - démontrer la relation entre différents éléments d'un système à l'étude (p. ex., les processus de production, l'équilibre écologique),
  - identifier et faire la distinction entre différentes classes ou catégories de phénomènes sur le site (p. ex., en écologie forestière),
  - observer les différences d'échelle et de processus des techniques de labo et de production de masse,
  - utiliser des modèles, des animations ou des simulations pour enseigner certains concepts scientifiques ou technologiques avancés (comme les théories de la relativité ou de la physique quantique) sans que les étudiantes et étudiants aient à maîtriser des techniques mathématiques hautement avancées;
- fournir aux étudiantes et étudiants des ressources fondamentales ou un matériel d'études de cas, c'est-à-dire l'enregistrement d'évènements se produisant naturellement qui, au moyen de l'édition et la sélection, démontrent ou illustrent des principes abordés ailleurs dans un cours;
- faire une démonstration des manières avec lesquelles les concepts ou les principes abstraits élaborés ailleurs dans le cours ont été appliqués à des problèmes du monde réel;
- synthétiser une large gamme de variables en un seul évènement enregistré, par exemple, pour suggérer comment les problèmes du monde réel peuvent être résolus;
- faire une démonstration des processus de prise de décisions ou des décisions en action (p. ex., le triage dans une situation d'urgence) par :
  - l'enregistrement du processus de prise de décisions se produisant dans des contextes réels;



- l'enregistrement de simulations, de dramatisation ou de jeu de rôle « mis en scène »;
- faire une démonstration des procédures correctes dans l'utilisation des outils ou de l'équipement (incluant les procédures de sécurité);
- faire une démonstration des méthodes ou des techniques de la performance (p. ex., les habiletés mécaniques comme le démontage et le réassemblage d'un carburateur, les techniques de l'esquisse, du dessin ou de la peinture, ou la danse);
- enregistrer et archiver des événements qui sont cruciaux pour les sujets d'un cours, mais qui pourraient disparaître ou être détruits dans un proche avenir, par exemple, des graffitis urbains ou des bâtiments condamnés ([cliquer ici pour voir un exemple des enseignes au néon à Vancouver](#));
- faire une démonstration des activités pratiques que les étudiantes et étudiants doivent exécuter seuls.

### 7.4.3 Le développement des habiletés

Cela exige habituellement que la vidéo soit intégrée aux activités des étudiantes et étudiants. La capacité d'arrêter, de rembobiner et de rejouer la vidéo devient cruciale pour le développement des habiletés, vu que l'activité des étudiantes et étudiants se déroule en général séparément du visionnement de la vidéo. Cela signifie de considérer dans leurs détails les activités des étudiantes et étudiants relativement à l'utilisation de la vidéo.

Si la vidéo n'est pas utilisée directement pour un cours magistral, la recherche indique clairement que les étudiantes et étudiants doivent généralement être guidés pour ce qu'il leur faut regarder dans la vidéo, au moins dans leur utilisation initiale de la vidéo pour l'apprentissage. Il existe diverses techniques pour relier les événements concrets aux principes abstraits, notamment : l'ajout d'une narration audio hors champ dans la vidéo, l'usage d'un cadre fixe pour mettre en évidence l'observation ou la répétition d'une petite section du programme. Bates et Gallagher (1977) ont trouvé que l'utilisation de la vidéo pour développer l'analyse ou l'évaluation d'ordre supérieur était une habileté enseignable qui, pour donner les meilleurs résultats, doit être intégrée dans l'élaboration d'un cours ou d'un programme.

Les utilisations typiques de la vidéo pour le développement des habiletés incluent :

- l'habilitation des étudiantes et étudiants à reconnaître les phénomènes se produisant naturellement ou les classifications (p. ex., les stratégies d'enseignement en salle de classe, les symptômes de maladie mentale, le comportement en salle de classe) dans le contexte;
- l'habilitation des étudiantes et étudiants afin d'analyser une situation, en se servant des principes introduits dans l'enregistrement vidéo ou abordés ailleurs dans le cours, comme un manuel ou un cours magistral;
- l'interprétation de la performance artistique (p. ex., théâtre, poésie orale, cinéma, peinture, sculpture ou autres arts);
- l'analyse de la composition de musique, par l'utilisation du spectacle musical, de la narration et des graphiques;
- l'évaluation de l'applicabilité ou de la pertinence des concepts abstraits ou des généralisations dans des contextes du monde réel;
- la recherche d'explications de rechange pour les phénomènes du monde réel.

#### 7.4.4 Les forces et les faiblesses de la vidéo en tant que média d'enseignement

Le facteur, qui procure à la vidéo sa puissance à l'égard de l'apprentissage, est sa capacité de montrer la relation entre les exemples concrets et les principes abstraits, habituellement avec la bande sonore qui relie les principes abstraits aux événements concrets montrés dans la vidéo (voir par exemple : [Probability for quantum chemistry](#), UBC). La vidéo est particulièrement utile pour enregistrer les événements ou les situations où il serait trop difficile, dangereux, coûteux ou peu pratique d'emmener les étudiantes et étudiants à de tels événements.

Donc, les principales forces de la vidéo sont les suivantes :

- relier les événements et les phénomènes concrets aux principes abstraits, et vice versa;
- la capacité des étudiantes et étudiants d'arrêter et de redémarrer la vidéo, pour qu'ils puissent y intégrer les activités;
- procurer des approches de rechange qui peuvent aider les étudiantes et étudiants éprouvant des difficultés dans l'apprentissage des concepts abstraits;
- ajouter un intérêt substantiel à un cours en le reliant à des enjeux du monde réel;
- le nombre croissant de vidéos académiques de qualité supérieure disponibles gratuitement;
- aider à développer certaines habiletés intellectuelles de haut niveau et certaines habiletés plus pratiques qui sont nécessaires à l'ère numérique;
- l'utilisation de caméras peu coûteuses et de logiciels gratuits d'édition permet de produire à bon marché certaines formes de vidéos.

Il ne faut pas oublier non plus qu'en plus des particularités mentionnées ci-dessus, la vidéo peut incorporer aussi plusieurs particularités de l'audio.

Les principales faiblesses de la vidéo sont celles-ci :

- de nombreux membres du personnel enseignant ne possèdent aucun savoir ni aucune expérience en matière d'utilisation de la vidéo, excepté l'enregistrement de cours magistraux;
- il n'y a actuellement qu'un nombre très limité de vidéos éducatives de qualité supérieure pouvant être téléchargées gratuitement, parce que le coût de production d'une vidéo éducative de qualité supérieure, qui exploite les caractéristiques uniques de ce média, est encore relativement élevé; en outre, les liens expirent souvent après un certain temps et cela compromet la fiabilité de la vidéo externalisée; la disponibilité de matériels gratuits pour des utilisations éducationnelles s'améliorera au fil du temps – mais actuellement, trouver des vidéos appropriées gratuites qui répondent aux besoins particuliers du personnel enseignant ou de formation peut exiger beaucoup de temps ou, encore, de tels matériels pourraient simplement ne pas être disponibles ni fiables;
- la création d'un matériel original, exploitant les caractéristiques uniques de la vidéo, coûte relativement cher et requiert beaucoup de temps, parce qu'elle nécessite habituellement une production vidéo professionnelle;
- pour tirer profit au maximum de la vidéo éducative, les étudiantes et étudiants ont besoin d'activités spécialement conçues pour être excentriques à la vidéo;
- les étudiantes et étudiants rejettent souvent les vidéos qui les obligent à faire une analyse ou une interprétation; la plupart du temps, ils préfèrent un enseignement direct qui se concentre sur la compréhension surtout; de tels étudiantes et étudiants doivent être formés pour utiliser la vidéo différemment, mais le développement de telles habiletés exige beaucoup de temps.

C'est à cause de ces raisons que la vidéo n'est pas utilisée suffisamment dans l'éducation. Et quand on

s'en sert, c'est souvent à titre de « supplément » ou de pensée après coup, plutôt qu'à titre de composante intégrante de la conception. Ou encore plutôt que d'exploiter les caractéristiques uniques de la vidéo, celle-ci est utilisée simplement pour enregistrer et reproduire un cours magistral donné en salle de classe.

#### 7.4.5 L'évaluation

Si la vidéo est utilisée pour développer les habiletés décrites à la Section 7.4.3, il est alors essentiel que ces habiletés soient évaluées et comptent pour la note. En fait, un moyen possible pour faire l'évaluation pourrait consister à demander aux étudiantes et étudiants d'analyser ou d'interpréter une vidéo choisie ou, même, d'élaborer leur propre projet de médias en utilisant des vidéos qu'ils ont recueillies ou produites eux-mêmes avec leurs propres appareils.

### Activité 7.4 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques de la vidéo

1. Envisagez un des cours que vous enseignez. Quels aspects clés du mode de présentation de la vidéo pourraient être importants pour ce cours?
2. Consultez la liste des habiletés à la [Section 1.2](#) de ce livre. Lesquelles de ces habiletés seraient développées le mieux par l'utilisation de la vidéo plutôt qu'un autre média? Comment feriez-vous cela en vous servant de l'enseignement basé sur la vidéo?
3. Dans quelles conditions serait-il plus approprié d'évaluer les étudiantes et étudiants en leur demandant d'analyser ou de faire leur propre enregistrement vidéo? Comment cela pourrait-il être effectué dans les conditions de l'évaluation?
4. Dans Google, entrez le nom de votre sujet + vidéo pour faire une recherche.
  - Combien de vidéos apparaissent à l'écran?
  - Quelle est la qualité de ces vidéos?
  - Pourriez-vous les utiliser ou non dans votre enseignement?
  - Dans l'affirmative, comment pourriez-vous les intégrer à votre cours?
  - Pourriez-vous réaliser une meilleure vidéo sur ce sujet?
  - Qu'est-ce qui pourrait vous habiliter à faire cela?

Voici des critères que j'appliquerais à vos trouvailles :

- elle est pertinente pour ce que vous voulez enseigner;
- elle démontre clairement un sujet particulier et le relie aux attentes en matière d'apprentissage;
- elle est courte et bien ciblée;
- l'exemple est bien réalisé (prises de vue impeccables, bon présentateur, son audible);
- elle fournit quelque chose que vous ne pourriez pas faire vous-même facilement;
- elle est disponible gratuitement pour un usage non commercial.

Je dois avouer que la plupart des exemples que j'ai trouvés sur Internet ne satisfont PAS à tous ces critères! Les vidéos que j'ai liées à cette section le font, mais quelques-unes ont été réalisées pour l'Open University. Les départements de médias internes des universités traditionnelles sont-ils en mesure de satisfaire à cette norme?

### Références

- Bates, A. (1985). *Broadcasting in Education: An Evaluation*, Constable, Londres (épuisé, mais il est peut-être disponible dans une bonne librairie).
- Bates, A. (2005). *Technology, e-Learning and Distance Education*, Routledge, Londres/New York.
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*, Routledge, Londres.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2<sup>e</sup> éd.), Cambridge University Press, New York.

### Voir aussi :

[Les biographies annotées des recherches sur de multimédias numériques de l'University of Central Florida et de l'University of British Columbia.](#)

## 7.5 L'informatique

### 7.5.1 Un média volatil et complet

On peut se poser la question de savoir si l'informatique doit être considérée comme un média, mais j'utilise le terme de manière large ici, et non pas dans le sens technique de l'écriture de code. En particulier, Internet est un média global qui accommode le texte, l'audio, la vidéo et l'informatique, et qui fournit aussi d'autres éléments comme la communication distribuée et l'accès à des possibilités éducatives. L'informatique est également un domaine qui se développe rapidement, où émergent constamment de nouveaux produits et services. En fait, j'aborderai des développements récents dans les médias sociaux séparément de l'informatique bien que, techniquement, ils soient une sous-catégorie. Or, je réitère que les médias sociaux renferment des affordances, qui ne sont pas si répandues dans les environnements plus conventionnels d'apprentissage basé sur l'informatique.

Dans un tel média volatil, il serait stupide de se montrer dogmatique au sujet des caractéristiques uniques des médias. Cependant, je répète que le but de ce chapitre n'est pas de procurer une analyse définitive, mais plutôt une manière de réfléchir sur la technologie qui facilitera le choix et l'utilisation de la technologie pour le personnel de formation. Il faut se concentrer sur ceci : Quelles sont les affordances pédagogiques de l'informatique qui sont différentes de celles des autres médias (hormis le fait important qu'elle peut englober toutes les autres caractéristiques des médias)?

Bien qu'un grand nombre d'études aient été menées sur les ordinateurs dans l'éducation, on a insisté beaucoup moins sur les caractéristiques médiatiques pédagogiques de l'informatique. Toutefois, nombre de recherches et de développements intéressants ont eu lieu et se poursuivent à l'égard de l'interaction entre l'humain et la machine, à un moindre degré (en ce qui a trait à leur intérêt), quant l'intelligence artificielle. Par conséquent, je me fie plus sur l'analyse et l'expérience que sur la recherche dans cette section.

### 7.5.2 Les particularités des modes de présentation

La puissance éducative de l'informatique ne réside pas vraiment dans la présentation. Celle-ci peut représenter le texte et l'audio assez bien, et la vidéo moins bien, à cause de la taille limitée de l'écran (et la vidéo doit souvent partager l'espace de l'écran avec le texte) ainsi que la bande passante, les pixels et le temps de téléchargement. La taille de l'écran peut constituer une vraie limitation du mode de présentation pour les appareils mobiles plus petits, quoique les tablettes comme les iPad incluent un avancement majeur en matière de qualité de l'écran. Même s'ils sont tous très fonctionnels, les éléments de l'interface utilisateur traditionnelle en informatique (comme les menus déroulants, la navigation du curseur, la commande tactile et un système algorithmique de classement ou de stockage) ne sont pas intuitifs et peuvent être assez restreignant du point de vue éducatif.

Contrairement aux autres médias, l'informatique habilite l'utilisateur final à interagir directement avec le média, au point que l'utilisateur final (dans l'éducation, les étudiantes et étudiants) peut ajouter ou changer le contenu, ou encore, interagir avec ce dernier, du moins jusqu'à un certain degré. Dans ce sens, l'informatique se rapproche davantage d'un environnement d'apprentissage complet, s'il est virtuel.

Donc en ce qui a trait à la présentation, l'informatique peut être utilisée pour :

- créer et présenter le contenu original d'enseignement d'une manière riche et variée (en combinant le texte, l'audio, la vidéo et les webinaires);
- habiliter l'accès à d'autres sources de contenus « riches » secondaires au moyen d'Internet;

**UWA**  
THE UNIVERSITY OF WESTERN AUSTRALIA

### ANSWER SHEET

**Important Marking Instructions**  
 The questions are to be marked on this sheet.  
 Mark bubbles that contain the correct answer only.  
 Enter only one answer per question.  
 Mark an answer bubble as 'Incorrect' if you are unsure.  
 For any questions, contact the Examinations Office on 08 9447 1444.  
 All marks are for the student's use only.

EXAM DATE \_\_\_\_\_

UNIT CODE \_\_\_\_\_ Student Number \_\_\_\_\_

LAST NAME: \_\_\_\_\_ FIRST NAME: \_\_\_\_\_ AFFILIATION: \_\_\_\_\_ ID NO.: \_\_\_\_\_ PHONE: \_\_\_\_\_

A B C D E  
 1       
 2       
 3       
 4       
 5       
 6       
 7       
 8       
 9       
 10       
 11       
 12       
 13       
 14       
 15       
 16       
 17       
 18       
 19       
 20       
 21       
 22       
 23       
 24       
 25       
 26       
 27       
 28       
 29       
 30       
 31       
 32       
 33       
 34       
 35       
 36       
 37       
 38       
 39       
 40       
 41       
 42       
 43       
 44       
 45       
 46       
 47       
 48       
 49       
 50       
 51       
 52       
 53       
 54       
 55       
 56       
 57       
 58       
 59       
 60       
 61       
 62       
 63       
 64       
 65       
 66       
 67       
 68       
 69       
 70       
 71       
 72       
 73       
 74       
 75       
 76       
 77       
 78       
 79       
 80       
 81       
 82       
 83       
 84       
 85       
 86       
 87       
 88       
 89       
 90       
 91       
 92       
 93       
 94       
 95       
 96       
 97       
 98       
 99       
 100

TIME

Figure 7.5.1 Un formulaire d'examen noté par ordinateur (University of Western Australia).

- créer et présenter des animations et des simulations par ordinateur;
- structurer et gérer le contenu en utilisant des sites web, des systèmes de gestion de l'apprentissage et d'autres technologies semblables;
- offrir, avec l'apprentissage adaptatif, aux apprenantes et apprenants des cheminements de rechange au moyen de matériels d'apprentissage, fournissant un élément de personnalisation;



Figure 7.5.2 La taille de l'écran peut être une vraie limitation du mode de présentation pour les appareils mobiles plus petits.

- habiliter les étudiantes et étudiants à communiquer de façon à la fois synchrone et asynchrone avec le personnel de formation et leurs camarades de classe;
- établir des tests à choix multiples, noter automatiquement de tels tests et fournir une rétroaction immédiate aux apprenantes et apprenants;
- habiliter les apprenantes et apprenants à soumettre numériquement des travaux de cours rédigés (essais) ou multimédias (par projet) par l'utilisation de portfolios électroniques;
- créer des mondes virtuels ou des environnements ou contextes virtuels au moyen de technologies comme Second Life.

### 7.5.3 Le développement des habiletés

Le développement des habiletés dans un environnement informatique dépendra encore beaucoup de l'approche épistémologique envers l'enseignement. L'informatique peut être utilisée pour se concentrer sur l'entendement et la compréhension, grâce à une approche behavioriste envers l'apprentissage par ordinateur. Toutefois, l'élément communications de l'informatique habilite aussi des approches plus constructivistes, au moyen de discussions en ligne entre les étudiantes et étudiants et de travaux multimédias créés par les étudiantes et étudiants.

Donc, l'informatique peut être utilisée (uniquement) pour :

- développer et évaluer la compréhension du contenu par les étudiantes et étudiants par l'apprentissage ou les tests par ordinateur;
- acquérir des connaissances et des habiletés en matière de codage informatique ou de TIC;
- développer des compétences de prise de décisions pour l'utilisation de simulations ou de mondes virtuels;
- développer des aptitudes de raisonnement, d'argumentation basée sur des faits probants et de collaboration par le biais de forums de discussion en ligne modérés par le personnel de formation;
- habiliter les étudiantes et étudiants à créer leurs propres artefacts ou, encore, leurs travaux multimédias en ligne au moyen de portfolios électroniques, améliorant ainsi leurs aptitudes de communication numérique et évaluant aussi leurs connaissances;
- développer des capacités de conception expérimentale, grâce à l'utilisation de simulations, d'équipement de laboratoire virtuel et de laboratoires à distance;
- développer des compétences de gestion des connaissances et de résolution de problèmes, en demandant aux étudiantes et étudiants de trouver, d'analyser et d'évaluer un contenu obtenu par Internet, et de l'appliquer à des problèmes du monde réel;
- développer des habiletés linguistiques à l'oral et à l'écrit par la présentation de la langue et par la communication avec d'autres étudiantes et étudiants ou avec des personnes ayant la même langue maternelle par le biais d'Internet.

Ces compétences s'ajoutent aux habiletés que d'autres médias peuvent soutenir au sein d'un environnement informatique plus large.

#### 7.5.4 Les forces et les faiblesses de l'informatique en tant que média d'enseignement

Nombre de membres du personnel enseignant et de formation évitent de se servir de l'informatique pour deux raisons : soit ils craignent que cela soit utilisé pour les remplacer ou, encore, ils croient que cela entraîne une approche très mécanique de l'enseignement et de l'apprentissage. Et cette tendance est exacerbée par les déclarations d'informaticiens, de politiciens et de leaders du secteur mal renseignés selon lesquelles les ordinateurs peuvent remplacer ou réduire le besoin d'être humains dans l'enseignement. Ces deux points de vue révèlent une compréhension erronée de la sophistication et de la complexité de l'enseignement et de l'apprentissage, ainsi que de la flexibilité et des avantages que l'informatique peut contribuer à l'enseignement.

Voici ci-dessous quelques avantages de l'informatique en tant que média d'enseignement :

- c'est un média d'enseignement très puissant en ce qui a trait à ses caractéristiques pédagogiques uniques, qui permettent de combiner les caractéristiques pédagogiques du texte, de l'audio, de la vidéo et de l'informatique de manière intégrée;
- ses caractéristiques pédagogiques uniques sont utiles pour l'enseignement de nombreuses habiletés dont les apprenantes et apprenants ont besoin à l'ère numérique;
- l'informatique habilite les apprenantes et apprenants à avoir plus de puissance et de choix quant à l'accès à leur propre apprentissage et à leurs contextes d'apprentissage et à la création de ceux-ci;
- elle habilite les apprenantes et apprenants à interagir directement avec les matériels d'apprentissage et à recevoir une rétroaction immédiate – ainsi, si c'est bien conçu, cela augmente le rythme et l'approfondissement de leur apprentissage;
- elle habilite quiconque, ayant un accès à Internet et un appareil informatique, à étudier ou à apprendre partout et en tout temps;
- elle favorise la communication régulière et fréquente entre les camarades de classe, le personnel de



formation et d'autres étudiantes et étudiants;

- elle est assez flexible pour être utilisée afin de soutenir une vaste gamme de philosophies et d'approches de l'enseignement;
- elle peut aider pour certaines tâches « de cuisine » dans l'évaluation et le suivi de la performance des étudiantes et étudiants, libérant ainsi le personnel de formation pour se concentrer sur des formes plus complexes d'évaluation et d'interaction avec les étudiantes et étudiants.
- Par contre, les inconvénients de l'informatique sont les suivants :
  - nombre de membres du personnel enseignant et de formation n'ont souvent aucune sensibilisation ni formation à l'égard des forces et des faiblesses de l'informatique en tant que média d'enseignement;
  - l'informatique est trop souvent surestimée à titre de panacée pour l'éducation; c'est un puissant média d'enseignement, mais il doit être géré et contrôlé par les éducateurs;
  - les informaticiens et les ingénieurs informatiques ont tendance à adopter des approches behavioristes envers l'utilisation de l'informatique, qui peuvent non seulement aliéner le personnel enseignant et les apprenantes et apprenants axés sur le constructivisme, mais aussi sous-estimer ou sous-utiliser la puissance réelle de l'informatique pour l'enseignement et l'apprentissage;
  - en dépit de la puissance de l'informatique en tant que média d'enseignement, il y a d'autres aspects de l'enseignement et de l'apprentissage qui exigent l'interaction personnelle de l'étudiante ou étudiant avec le personnel enseignant (voir le Chapitre 4 à la Section 4 et le Chapitre 11 à la Section 10); ces aspects sont probablement moins nombreux que ne le croient beaucoup d'enseignantes et enseignants, mais plus nombreux que ne le pensent beaucoup de défenseurs de l'apprentissage par ordinateur;
  - l'informatique nécessite de tenir compte de l'avis du personnel enseignant et des éducateurs et, jusqu'à un certain degré, des apprenantes et apprenants pour déterminer les conditions sous lesquelles l'informatique peut fonctionner le mieux en tant que média d'enseignement; et il est nécessaire que le personnel enseignant contrôle les décisions quant au moment et à la manière d'utiliser l'informatique pour l'enseignement et l'apprentissage;
  - pour bien utiliser l'informatique, le personnel enseignant doit collaborer étroitement avec d'autres spécialistes, comme les concepteurs pédagogiques et le personnel des TI.

L'enjeu concernant la valeur de l'informatique en tant que média pour l'enseignement porte moins sur sa valeur pédagogique et plus sur le contrôle. Étant donné la complexité de l'enseignement et de l'apprentissage, il est essentiel que l'utilisation de l'informatique pour l'enseignement et l'apprentissage soit contrôlée et gérée par les éducateurs. À condition que le personnel enseignant et de formation en ait le contrôle et possède la formation et les connaissances nécessaires au sujet des avantages et des limitations pédagogiques de l'informatique, alors cette dernière est un média essentiel pour l'enseignement à l'ère numérique.

### 7.5.5 L'évaluation

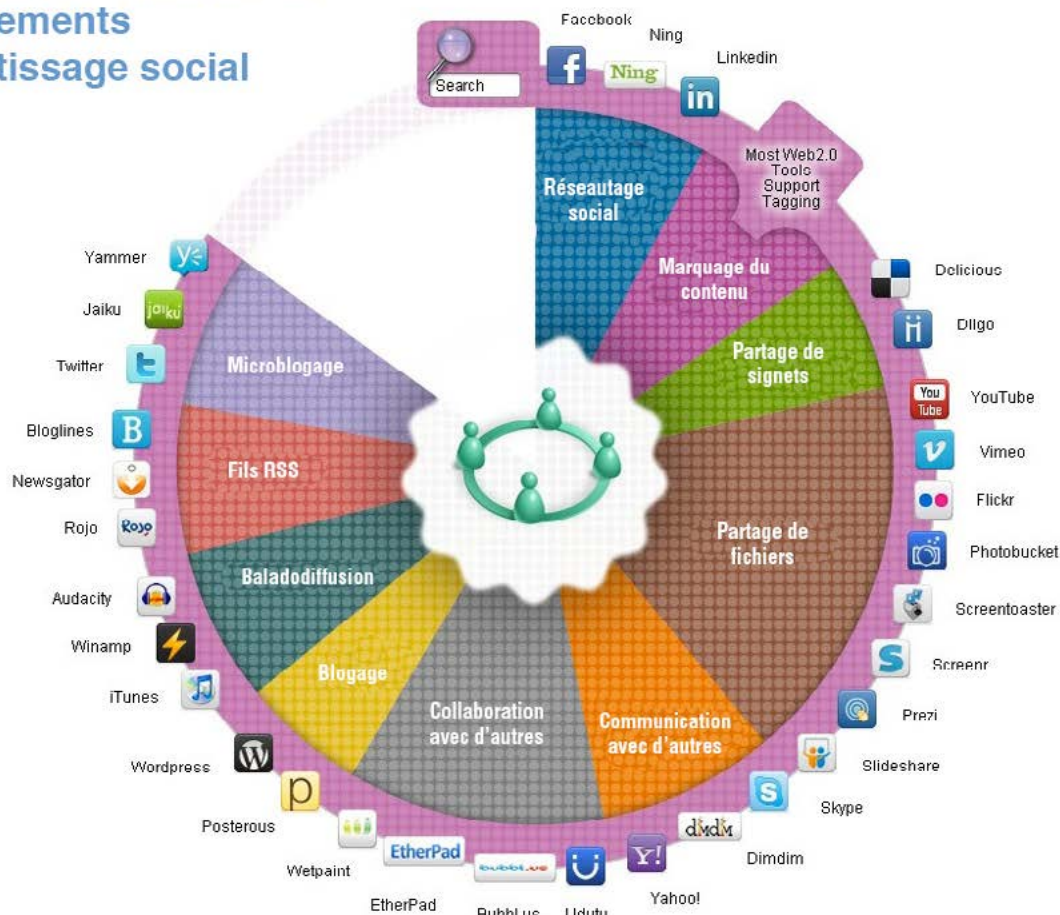
En informatique, l'évaluation tend à se concentrer sur des questions à choix multiples et des réponses « correctes ». Quoique cette forme d'évaluation ait une valeur pour évaluer la compréhension et pour tester une gamme limitée de procédures mécaniques, l'informatique soutient aussi un éventail plus large de techniques d'évaluation : depuis les blogues et les wikis créés par l'apprenante ou apprenant jusqu'aux portfolios électroniques. Ces formes plus flexibles d'évaluation informatisée sont plus axées sur la capacité de mesurer les connaissances et les habiletés, dont les apprenantes et apprenants auront besoin à l'ère numérique.

### Activité 7.5 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques de l'informatique

1. Envisagez un des cours que vous enseignez. Quels aspects clés du mode de présentation de l'informatique pourraient être importants pour ce cours?
2. Consultez la liste des habiletés à la [Section 1.2](#) de ce livre. Lesquelles de ces habiletés seraient développées le mieux par l'utilisation de l'informatique plutôt qu'un autre média? Comment feriez-vous cela en vous servant de l'enseignement informatisé?
3. Pour votre prestation d'un cours, dans quelles conditions serait-il plus approprié d'évaluer les étudiantes et étudiants en leur demandant de créer leurs propres portfolios de projets multimédias plutôt que de passer un examen écrit? Quelles conditions d'évaluation seraient nécessaires pour garantir l'authenticité des travaux étudiants? Cette forme d'évaluation exigerait-elle un surplus de travail pour vous?
4. Quels sont les principaux obstacles qui vous empêchent d'utiliser davantage l'informatique dans votre enseignement? Sont-ils d'ordre philosophique ou pratique? Est-ce le manque de formation ou de confiance dans l'utilisation de la technologie? Ou le manque de soutien institutionnel? Quelles actions pourrait-on effectuer pour surmonter ces obstacles?

## 7.6 Les médias sociaux

### Les éléments pour construire des environnements d'apprentissage social



Licensed under Creative Commons

Figure 7.6.1 La gamme de médias sociaux en 2010  
Image : © Abhijit Kadle, Upside Learning, 2010

Même si les médias sociaux sont principalement basés sur Internet et, par conséquent, une sous-catégorie de l'informatique, il y a assez de différences significatives entre l'utilisation des médias sociaux éducatifs et l'apprentissage informatisé ou l'apprentissage collaboratif en ligne pour justifier le traitement des médias sociaux en tant que média distinct, quoiqu'ils dépendent bien sûr d'autres formes de l'informatique et y soient souvent entièrement intégrés. La principale différence se trouve dans le degré du contrôle sur l'apprentissage que les médias sociaux offrent aux apprenantes et apprenants.

### 7.6.1 Que sont les médias sociaux?

En 2005 environ, une nouvelle gamme d'outils Web a commencé à s'immiscer dans l'utilisation

généralisée et, de plus en plus, dans l'utilisation éducationnelle. Ces outils peuvent être décrits vaguement comme des médias sociaux, puisqu'ils reflètent une culture différente d'utilisation Web à partir de la précédente poussée « vers la périphérie » des sites Web institutionnels.

Voici, dans le tableau suivant, quelques-uns de ces outils et leurs utilisations (il existe beaucoup plus d'exemples possibles : cliquer sur chaque exemple d'application éducative) :

Type d'outils	Exemple	Application
Blogues	<a href="#">Stephen's Web</a> <a href="#">Ressources d'apprentissage en ligne et d'éducation à distance</a>	Ils permettent à un individu de faire des affichages réguliers sur le Web : p. ex., un journal personnel ou une analyse d'événements courants.
Wikis	<a href="#">Wikipédia</a> <a href="#">Ressources d'examens de mathématiques de l'UBC</a>	Une publication collective « ouverte », permettant aux gens de créer un corps de données ou d'y contribuer.
Réseautage social	<a href="#">Facebook</a> <a href="#">LinkedIn</a>	Un service public social qui connecte des gens à des amis et d'autres personnes, qui travaillent, étudient et interagissent avec eux.
Archives multimédias	<a href="#">Balados</a> <a href="#">YouTube</a> <a href="#">Flickr</a> <a href="#">iTunes U</a> <a href="#">Portfolios électroniques</a> <a href="#">Open CourseWare</a> du MIT	Elles permettent aux utilisatrices et utilisateurs finaux d'accéder à des enregistrements audio, des photos et des vidéos, puis de les stocker, les télécharger et de les partager.
Mondes virtuels	<a href="#">Second Life</a>	Une connexion ou communication semi-aléatoire en temps réel avec des gens et des sites virtuels.
Jeux multi-joueurs	<a href="#">Le Seigneur des anneaux en ligne</a>	Ils habilitent les joueurs à rivaliser ou à collaborer entre eux et avec un ou des tiers représentés par l'ordinateur, généralement en temps réel.
Apprentissage mobile	<a href="#">Téléphones mobiles et applis</a>	Il habilite les utilisatrices et utilisateurs à accéder à de multiples formats d'information (voix, texte, vidéo, etc.) partout et en tout temps.

Figure 7.6.2 Des exemples de médias sociaux (adaptés de Bates, 2011, p. 25)

La principale particularité des médias sociaux est qu'ils habilitent l'utilisateur final à facilement accéder à l'information, à la créer, la disséminer et la partager dans un environnement ouvert et convivial. Habituellement, le seul coût engendré est le temps de l'utilisateur final. Souvent, il n'y a que peu de contrôles sur le contenu, autres que ceux imposés normalement par un État ou un gouvernement (p. ex., à l'égard de la diffamation ou de la pornographie). Par contre quand il y a d'autres contrôles, ils sont imposés par les utilisatrices et utilisateurs eux-mêmes. Une particularité de tels outils est qu'ils permettent pour l'utilisateur final (apprenant ou client) l'autoaccès et la gestion à l'égard des données (p. ex., opérations bancaires en ligne) et l'établissement de réseaux personnels (p. ex., par le biais de Facebook). C'est pourquoi des gens désignent les médias sociaux comme étant la « démocratisation » du Web.

En général, les outils des médias sociaux sont basés sur des logiciels très simples, n'ayant que relativement peu de lignes de code. Par conséquent, de nouveaux outils et applications (« applis ») naissent constamment, et leur utilisation est gratuite ou très peu coûteuse. Pour un bon survol plus large de l'utilisation des médias sociaux dans l'éducation, voir Lee et McCoughlin (2011).

### 7.6.2 Les affordances générales des médias sociaux

Le concept des « affordances » est utilisé fréquemment dans les discussions des médias sociaux. McLoughlin et Lee (2011) identifient les affordances suivantes, qui sont associées aux médias sociaux (quoiqu'ils utilisent le terme Web 2.0) en général :

- la connectivité et le rapport social;
- la découverte et le partage de l'information collaborative;
- la création du contenu;
- l'agrégation des connaissances et de l'information et la modification du contenu.

Cependant, nous devons préciser plus directement les caractéristiques pédagogiques uniques des médias sociaux.

### 7.6.3 Les caractéristiques des modes de présentation

Les médias sociaux habilitent :

- la communication multimédia réseautée entre les groupes auto-organisés d'apprenantes et apprenants;
- l'accès au contenu multimédia étoffé disponible sur Internet partout et en tout temps (avec connexion Internet);
- les matériels multimédias produits par l'apprenante ou apprenant;
- les occasions d'élargir l'apprentissage au-delà des cours « fermés » et des limites institutionnelles.

### 7.6.4 Le développement des habiletés

S'ils sont bien conçus au sein d'un cadre éducationnel, les médias sociaux peuvent aider le développement des habiletés suivantes (cliquer sur chaque lien ci-dessous pour voir des exemples) :

- [la littératie numérique](#);
- [l'apprentissage autonome et autodirigé](#);
- [la collaboration/l'apprentissage collaboratif/le travail en équipe](#);
- l'internationalisation/le développement de citoyens mondiaux;
- le réseautage et d'autres aptitudes interpersonnelles;
- [la gestion des connaissances](#);
- [la prise de décisions dans des contextes spécifiques](#) (p. ex., gestion de secours, application de la loi).

### 7.6.5 Les forces et les faiblesses des médias sociaux

Voici quelques avantages des médias sociaux :

- ils peuvent être extrêmement utiles pour le développement de certaines habiletés cruciales, qui sont nécessaires à l'ère numérique;
- ils peuvent habiliter le personnel enseignant à mettre en place des travaux de groupe en ligne basés sur des cas ou des projets, et les étudiantes et étudiants peuvent recueillir des données sur le terrain en utilisant des médias sociaux comme les téléphones mobiles ou les iPad;
- les apprenantes et apprenants peuvent afficher individuellement ou collectivement des travaux de cours riches en médias;
- une fois évalués, ces travaux de cours peuvent être téléchargés par l'apprenante ou apprenant dans son propre environnement d'apprentissage personnel ou dans des portfolios électroniques pour usage ultérieur lors de la recherche d'emploi ou du transfert vers un établissement d'éducation supérieure;
- les apprenantes et apprenants peuvent avoir plus de contrôle sur leur apprentissage, comme nous l'avons vu dans les cours en ligne largement ouverts (MOOC) connectivistes au Chapitre 5;
- en utilisant des blogues et des wikis, les cours et l'apprentissage peuvent être ouverts au monde, favorisant ainsi des perspectives enrichies et plus larges envers l'apprentissage.

Toutefois, nombre d'étudiantes et étudiants ne sont pas, du moins initialement, des apprenantes et apprenants autonomes (voir Candy, 1991). En effet, beaucoup d'étudiantes et étudiants abordent une tâche d'apprentissage sans avoir la confiance ni les habiletés nécessaires pour étudier de façon autonome à partir de zéro (Moore et Thompson, 1990). Ils ont besoin d'un soutien structuré, d'un contenu structuré et sélectionné et d'une accréditation reconnue. L'arrivée de nouveaux outils qui donnent aux étudiantes et étudiants davantage de contrôle sur leur apprentissage ne changera pas nécessairement leur besoin d'une expérience éducative structurée. Cependant, il est possible d'enseigner aux apprenantes et apprenants les habiletés requises pour devenir des apprenantes et apprenants autonomes (Moore, 1973; Marshall et Rowland, 1993). Les médias sociaux peuvent rendre le processus d'apprentissage beaucoup plus efficace, mais seulement dans la plupart des cas au sein d'un environnement déjà structuré.

L'usage des médias sociaux suscite l'enjeu inévitable de la qualité. Si l'on encourage les apprenantes et apprenants à errer librement, comment peuvent-ils faire la différence entre l'information fiable, exacte et digne de foi, et celle qui est inexacte, biaisée ou non confirmée? Quand tout le monde a un point de vue sur tout, quelles sont les implications pour le savoir-faire et les connaissances spécialisées? Comme le commente Andrew Keen (2007), « nous remplaçons la tyrannie des experts par la tyrannie des idiots ». Tous les renseignements ne sont pas égaux, et c'est le même cas pour toutes les opinions.

Ce sont des défis clés pour l'ère numérique; mais en plus de faire partie du problème, les médias sociaux peuvent aussi faire partie de la solution. Le personnel enseignant peut se servir consciemment des médias sociaux pour la gestion de l'acquisition de connaissances et l'utilisation responsable des médias sociaux. Toutefois, cette acquisition de connaissances et ce développement des habiletés au moyen des médias sociaux nécessitent un environnement soutenu par le personnel enseignant. Nombre d'étudiantes et étudiants cherchent une structure et des lignes directrices dans leur apprentissage, et le personnel enseignant a la responsabilité de les leur procurer. Nous avons donc besoin d'un compromis entre, d'une part, l'autorité totale et le contrôle par le personnel enseignant et, d'autre part, l'anarchie complète des enfants qui errent librement sur une île déserte dans le roman *Lord of the Flies* (Golding, 1954). Les médias sociaux permettent de mettre en place un tel terrain d'entente, mais seulement si le personnel enseignant a une pédagogie ou une philosophie éducationnelle pour guider nos choix et l'utilisation de la technologie.

Pour en savoir plus sur les médias sociaux, voir le [Chapitre 8 à la Section 8](#).

## Activité 7.6 Identifier les caractéristiques pédagogiques uniques des médias sociaux

1. Envisagez un de vos cours et analysez comment les médias sociaux pourraient être utilisés dans ce cours.  
En particulier :
  - Quels sont les nouveaux résultats d'apprentissage que l'utilisation des médias sociaux pourrait aider à produire?
  - Serait-il mieux d'ajouter simplement les médias sociaux au cours ou de reconcevoir le cours autour des médias sociaux?
2. Je n'ai offert qu'une liste rapide des caractéristiques pédagogiques uniques des médias sociaux. Pouvez-vous en trouver d'autres qui ne sont pas déjà abordées dans d'autres parties de ce chapitre?
3. Comment ce chapitre influe-t-il sur vos points de vue quant au fait que les étudiantes et étudiants apportent leurs propres appareils en classe?
4. Êtes-vous (encore) sceptique en ce qui a trait à la valeur des médias sociaux dans l'éducation? Selon vous, quels sont ses désavantages? Veuillez vous servir de la zone de commentaires pour partager vos réponses.

## Références

- Bates, T. (2011). « Understanding Web 2.0 and Its Implications for e-Learning » dans Lee, M. et McCoughlin, C. (dir.), *Web 2.0-Based E-Learning*, Information Science Reference, Hershey (NY).
- Candy, P. (1991). *Self-direction for lifelong learning*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Golding, W. (1954). *The Lord of the Flies*, Faber and Faber, Londres.
- Keen, A. (2007). *The Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing our Culture*, Doubleday, New York/Londres.
- Lee, M. et McCoughlin, C. (dir.). *Web 2.0-Based E-Learning*, Information Science Reference, Hershey (NY).
- Marshall, L. et Rowland, F. (1993). *A Guide to Learning Independently*, Open University Press, Buckingham (UK).
- McCoughlin, C. et Lee, M. (2011). « Pedagogy 2.0: Critical Challenges and Responses to Web 2.0 and Social Software in Tertiary Teaching », dans Lee, M. et McCoughlin, C. (dir.), *Web 2.0-Based E-Learning*, Information Science Reference, Hershey (NY).
- Moore, M. et Thompson, M. (1990). *The Effects of Distance Education: A Summary of the Literature*, American Center for Distance Education, Pennsylvania State University, University Park, (PA).

## 7.7 Un cadre pour analyser les caractéristiques pédagogiques des médias éducatifs

Je vais résumer maintenant les caractéristiques pédagogiques uniques des différents médias dont nous avons discuté dans ce chapitre.

La Figure 7.7 ci-dessous présente une analyse schématique de divers outils d'apprentissage en ligne. Je les ai disposés essentiellement là où ils s'insèrent dans un continuum épistémologique d'approches objectiviste (noir), constructiviste (bleu) et connectiviste (rouge). Et j'ai aussi utilisé deux autres dimensions : contrôle par l'enseignant(e)/contrôle par l'apprenant(e) et crédits/non crédits. Veuillez noter que ce tableau habilite également les modes d'enseignement traditionnels, dont les cours magistraux et les séminaires, à être inclus et comparés.

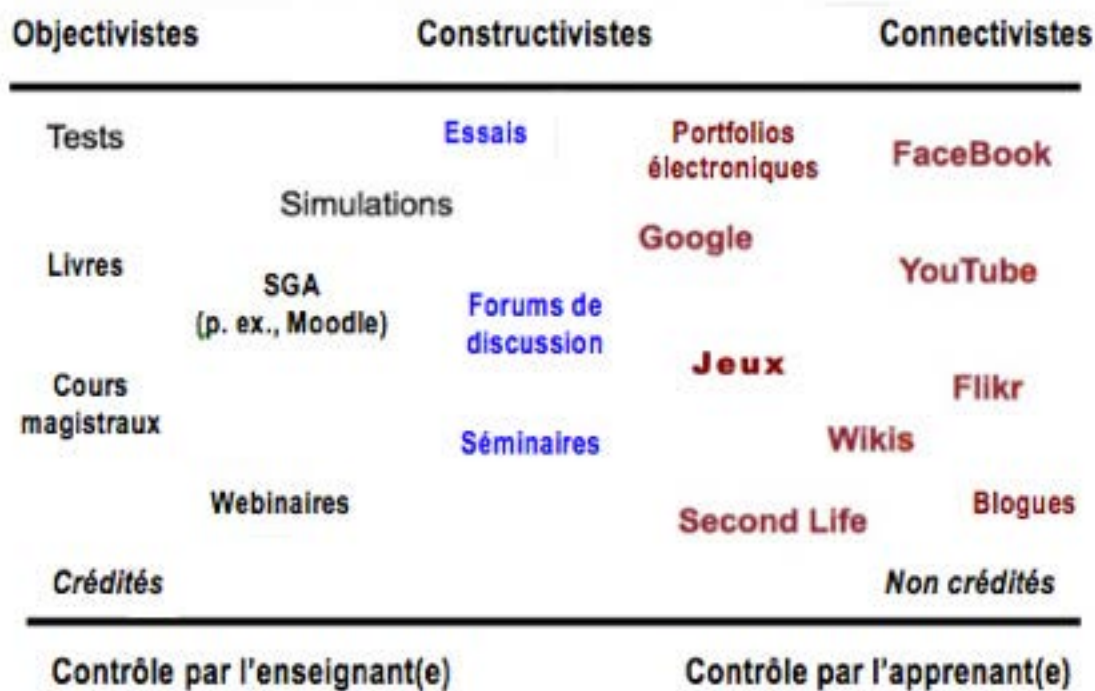


Figure 7.7 Analyse des médias dans une optique éducative (adapté de Bates, 2011)

Or, la Figure 7.7 représente mon interprétation personnelle des outils. D'autres membres du personnel enseignant ou de formation pourraient quant à eux réaménager le diagramme différemment, selon leurs applications particulières de ces outils. Dans ce tableau, je n'ai pas inclus tous les outils ni tous les médias (p. ex., l'audio et la vidéo). La position de tout outil particulier dans le diagramme dépendra de son usage réel. Les systèmes de gestion de l'apprentissage peuvent être utilisés d'une manière constructiviste; en outre, les blogues peuvent être très contrôlés par l'enseignante ou enseignant si ce dernier est la seule personne à utiliser un blogue dans un cours. Cependant, le but dans ce cas-ci n'est pas de fournir une catégorisation de médias éducatifs qui est coulée dans le béton, mais plutôt de procurer un cadre au personnel enseignant lorsqu'il décide quels outils et quels médias conviennent le mieux probablement à une approche d'enseignement particulière. D'ailleurs, d'autres membres du personnel enseignant pourraient préférer une gamme différente de valeurs pédagogiques à titre de cadre pour l'analyse de divers médias et de diverses technologies.

Toutefois pour donner un exemple provenant de la Figure 7.7, un membre du personnel enseignant



pourrait se servir d'un système de gestion de l'apprentissage (SGA) pour organiser un ensemble de ressources, de lignes directrices, de procédures et d'échéances pour les étudiantes et étudiants, qui pourraient ensuite utiliser plusieurs médias sociaux, comme les photos de téléphones mobiles, afin de recueillir des données. Le personnel enseignant fournit un espace et une structure sur le SGA pour les matériels d'apprentissage des étudiantes et étudiants sous forme d'un portfolio électronique, dans lequel ces derniers peuvent téléverser leurs travaux de cours. Des étudiantes et étudiants répartis en petits groupes peuvent utiliser les forums de discussion ou Facebook pour collaborer sur des projets collectifs.

L'exemple ci-dessus se déroule dans le cadre d'un cours avec crédit, mais ce cadre pourrait tout aussi bien convenir à une approche non institutionnelle ou informelle pour l'usage des médias sociaux aux fins de l'apprentissage, en mettant l'accent sur des outils comme Facebook, des blogues et YouTube. Ces applications pourraient être beaucoup plus propulsées par l'apprenante ou apprenant, qui déciderait du choix des outils et de leurs utilisations. Les exemples les plus puissants sont les médias connectivistes ou les cMOOC, comme nous l'avons vu dans le Chapitre 5.

### Activité 7.7 Choisir les médias pour un module enseignement

1. Envisagez un module ou un sujet principal que vous enseignez. Identifiez les résultats clés d'apprentissage, puis la zone de contenu qui doit être couverte.
2. Ensuite, examinez les caractéristiques clés de chacun des médias présentés dans ce chapitre et réfléchissez à la façon dont chaque média devrait être utilisé pour enseigner votre module. Servez-vous de l'analyse provenant des Activités de 7.2 à 7.6; dressez une liste des fonctions que vous avez choisies et de leurs relations envers le contenu et les habiletés dans le module.
3. En vous servant de la Figure 7.7, allouez une gamme d'outils et de médias que vous pourriez décider d'utiliser et placez-les dans le continuum.
4. Êtes-vous satisfait(e) de votre choix?

Ne vous en faites pas trop – nous n'avons pas encore fini. Le prochain chapitre proposera une manière de prendre des décisions selon une base plus réaliste. Le but principal ici est de susciter votre réflexion sur les utilisations possibles de différents médias dans votre matière.

## *Chapitre 8 : Choisir et utiliser les médias en éducation – le modèle SECTIONS*

### **Object du chapitre**

1. La sélection des médias et des technologies est un processus complexe, impliquant une gamme très vaste de variables interagissantes.
2. Il n'existe pas actuellement de théories ni de processus adéquats pour la sélection des médias. Toutefois, le modèle SECTIONS fournit un ensemble de critères ou questionne le résultat, dont le personnel enseignant et de formation peut se servir pour prendre des décisions sur quels médias ou quelles technologies seront utilisés.
3. Étant donné que la vaste gamme de facteurs influant sur la sélection et l'utilisation des médias, une approche inductive ou intuitive de prise de décision, s'appuyant sur une analyse minutieuse de tous les critères dans le cadre SECTIONS, est une manière pratique d'aborder la prise de décision au sujet des médias et des technologies pour l'enseignement et l'apprentissage.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

- 8.1 Les modèles pour la sélection des médias
- 8.2 Les étudiantes et étudiants
- 8.3 La convivialité
- 8.4 Les couts
- 8.5 L'enseignement et la sélection des médias
- 8.6 L'interaction
- 8.7 Les enjeux organisationnels
- 8.8 Le réseautage
- 8.9 La sécurité et la confidentialité
- 8.10 La prise de décision

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 8.1 Prendre une décision préliminaire sur la sélection des médias
- Activité 8.2 Connaitre vos étudiantes et étudiants
- Activité 8.4 Comment le cout influe-t-il sur votre décision au sujet des médias à utiliser?
- Activité 8.5 Les principes de la conception multimédia
- Activité 8.6 Utiliser les médias pour promouvoir les activités étudiantes
- Activité 8.10 Choisir les médias et les technologies

## Points clés à retenir

1. La sélection des médias et des technologies est un processus complexe, impliquant une gamme très vaste de variables interagissantes.
2. Il n'existe pas actuellement de théories ni de processus adéquats pour la sélection des médias. Toutefois, le modèle SECTIONS fournit un ensemble de critères ou questionne le résultat, dont le personnel enseignant et de formation peut se servir pour prendre des décisions sur quels médias ou quelles technologies seront utilisés.
3. Étant donné que la vaste gamme de facteurs influant sur la sélection et l'utilisation des médias, une approche inductive ou intuitive de prise de décision, s'appuyant sur une analyse minutieuse de tous les critères dans le cadre SECTIONS, est une manière pratique d'aborder la prise de décision au sujet des médias et des technologies pour l'enseignement et l'apprentissage.

### 8.1 Les modèles pour la sélection des médias

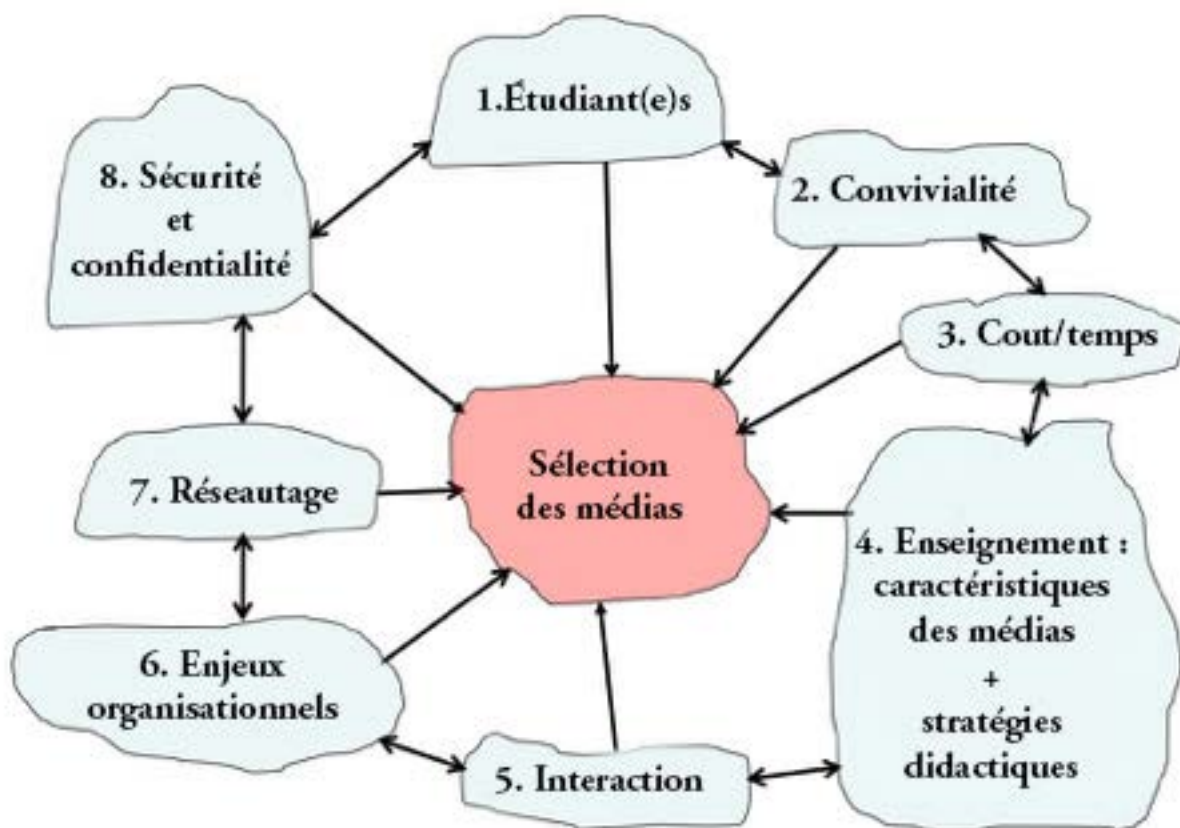


Figure 8 Le modèle SECTIONS

### 8.1.1 Ce que nous dit la littérature

Vu l'importance de ce sujet, très peu d'études de recherche relativement sont consacrées aux manières de choisir les technologies ou les médias appropriés pour l'enseignement. À ce sujet, il y a eu une giclée de publications pas vraiment très utiles dans les années 1970 et 1980, puis presque rien par la suite (Baytak, non daté). En effet, Koumi (1994) énonce que :

Il n'existe pas une théorie suffisamment praticable pour sélectionner les médias appropriés pour des sujets, des tâches d'apprentissage et des populations cibles donnés [...] la majorité de la pratique commune n'utilise pas de modèle. Dans ce cas, il n'est pas étonnant que l'allocation des médias soit régie davantage par des facteurs pratiques, économiques et humains, ou encore, politiques que par des considérations pédagogiques (p. 56).

De son côté, Mackenzie (2002) ajoute des commentaires dans la même veine :

Quand je discute de l'état actuel de la technologie avec des membres du personnel enseignant partout au pays, il devient évident qu'ils se sentent liés par leur accès à la technologie, indépendamment de leur situation. Si le personnel enseignant a à sa disposition une installation télévision-ordinateur quelconque, alors ce sera celle qu'ils utilisent dans la salle de classe. Par contre si un projecteur ACL est branché à leur station de démonstration dans un laboratoire entièrement équipé, ils seront plus aptes à l'utiliser au lieu de cette installation. D'ailleurs, les enseignantes et enseignants ont toujours mis à profit de façon optimale les moyens disponibles puisque c'est, après tout, ce que nous avons pour travailler. Le personnel enseignant s'en charge, quoi.

De son côté, Mackenzie (2002) suggère de construire la sélection des technologies en s'appuyant sur la théorie des multiples intelligences de Howard Gardner (Gardner, 1983, 2006), selon la séquence de décisions suivante :

Apprenante ou apprenant → objectif d'enseignement → intelligences → choix des médias.

Or, Mackenzie attribue ensuite différents médias pour soutenir le développement de chacune des intelligences de Gardner. La théorie des multiples intelligences de ce dernier a été testée et adoptée largement. Et les allocations des médias par Mackenzie envers ces intelligences sont intuitivement cohérentes. Toutefois, il revient bien sûr au personnel enseignant et de formation d'appliquer ensuite la théorie de Gardner à leur enseignement.

Un examen des plus récentes publications sur la sélection des médias suggère qu'en dépit des développements rapides dans les médias et la technologie depuis deux décennies, mon modèle ACTIONS (Bates, 1995) est l'un des modèles majeurs qui est encore appliqué quoiqu'avec des modifications et des ajouts (p. ex., voir Baytak, non daté; Lambert et Williams, 1999; Koumi, 2006). En fait, j'ai modifié moi-même le modèle ACTIONS, qui avait été mis au point pour l'éducation à distance, pour devenir le modèle SECTIONS afin de couvrir l'utilisation des médias tant dans les classes sur le campus que dans l'éducation à distance (Bates et Poole, 2003).

Patsula (2002) a mis au point un modèle appelé CASCOIME, qui inclut certains des critères dans les modèles de Bates; mais il ajoute aussi d'autres critères précieux, dont la pertinence sociopolitique, la convivialité culturelle ainsi que l'ouverture ou la flexibilité, pour tenir compte des perspectives internationales. Zaid (2007) a mené une étude empirique afin de cerner quels critères pour la sélection des médias étaient considérés comme importants par le corps professoral, les spécialistes des technologies de l'information (TI) et les étudiantes et étudiants. Il a ainsi identifié sept critères, et quatre d'entre eux correspondent ou ressemblent aux critères de Bates. Les trois autres étaient la satisfaction des étudiantes et étudiants, l'automotivation étudiante et le perfectionnement professionnel, qui sont plutôt des conditions de réussite vraiment difficiles à identifier avant de prendre une décision.

C'est Koumi (2006) et Mayer (2009) qui ont réussi le mieux à mettre au point des modèles pour la

sélection des médias. Mayer a élaboré douze principes de conception multimédia fondés sur une recherche approfondie, résultant en ce que Mayer appelle une théorie cognitive de l'apprentissage multimédia (pour une excellente application de la théorie de Mayer, voir les [Wikis](#) de l'UBC). Koumi (2015) a mis au point plus récemment un modèle pour décider quelles sont la combinaison et l'utilisation optimales de la vidéo et de l'imprimé pour guider la conception des xMOOC.

L'approche de Mayer est plus utile au microniveau lorsqu'il s'agit de concevoir des matériels multimédias éducatifs spécifiques, ce qui est en fait le travail de Koumi. La théorie cognitive de la conception multimédia créée par Mayer suggère la meilleure combinaison de mots et d'images, et les règles à suivre notamment en matière de garantir la cohérence et d'éviter la surcharge cognitive. Elle procure de vigoureuses lignes directrices à l'égard de la décision d'utiliser une application multimédia spécifique. C'est néanmoins plus difficile à l'appliquer au macro-niveau. Parce que la concentration de Mayer est mise sur le traitement cognitif, sa théorie ne s'occupe pas directement des affordances ni des caractéristiques pédagogiques uniques de différents médias. Ni Mayer ni non plus Koumi n'aborde les questions non pédagogiques dans la sélection des médias, notamment le coût ou l'accès. Cependant, le travail de Mayer et de Koumi est plus complémentaire que compétitif par rapport à ce que je propose. Quant à moi, je tente d'identifier quels médias (ou combinaisons de médias) il faut utiliser en premier lieu. La théorie de Mayer alors guiderait la conception réelle de l'application. Je discuterai des douze principes de Mayer plus loin dans la Section 5 de ce chapitre, qui traite des fonctions de l'enseignement.

Il n'est donc pas étonnant qu'il n'existe pas beaucoup de modèles pour la sélection des médias. Les modèles élaborés dans les décennies 1970 et 1980 adoptent une approche behavioriste très réductionniste envers la sélection des médias. Il en résulte souvent plusieurs pages d'arbres de décision qui sont difficilement applicables, vu les réalités de l'enseignement, et ces modèles n'incluent encore aucune reconnaissance des affordances uniques de différents médias.

Et plus important encore : la technologie est assujettie à des changements rapides, il existe plusieurs points de vue concurrentiels sur les approches pédagogiques appropriées envers l'enseignement et le contexte d'apprentissage varie énormément. Par conséquent, trouver un modèle pratique gérable basé sur la recherche et l'expérience, pouvant être appliqué largement, pose un très gros défi.

### 8.1.2 Pourquoi nous avons besoin d'un modèle

Concurremment, le personnel enseignant et de formation et, de plus en plus, les apprenantes et apprenants doivent souvent prendre des décisions dans ce domaine quotidiennement. Il est donc nécessaire d'avoir un modèle pour la sélection et l'application des technologies, qui possède les caractéristiques suivantes :

- il fonctionne dans une grande variété de contextes d'apprentissage;
- il permet de prendre des décisions à un niveau institutionnel stratégique et aussi à un niveau didactique et tactique;
- il porte une attention égale aux questions éducationnelles et opérationnelles;
- il identifiera les différences cruciales entre les différents médias et les différentes technologies, permettant ainsi une mixité appropriée à être choisie pour tout contexte donné;
- il est compris facilement et il est pragmatique et rentable;
- il accommode les nouveaux développements technologiques.

C'est pourquoi je continuerai à utiliser le modèle SECTIONS de Bates, avec quelques modifications afin de tenir compte des récents développements en matière de technologie, de recherche et de théorie. Basé sur la recherche, le modèle SECTIONS a résisté à l'épreuve du temps, et il a été démontré qu'il est pratique.

L'acronyme SECTIONS signifie :

- « S » pour « students » (étudiantes et étudiants)
- « E » pour « ease of use » (convivialité)
- « C » pour « costs » (couts)
- « T » pour « teaching functions » (fonctions de l'enseignement)
- « I » pour « interaction » (interaction)
- « O » pour « organisational issues » (enjeux organisationnels)
- « N » pour « networking » (réseautage)
- « S » pour « security and privacy » (sécurité et confidentialité)

Je discuterai de chacun de ces critères dans les sections suivantes et je suggérerai alors comment appliquer le modèle.

### Activité 8.1 Prendre une décision préliminaire sur la sélection des médias

1. Choisissez un cours que vous donnez maintenant ou éventuellement. Identifiez quels médias ou quelles technologies vous aimeriez utiliser. Prenez en note votre décision, ainsi que les raisons qui sous-tendent votre choix des médias ou des technologies.

Quand vous avez terminé la lecture de ce chapitre, je vous demanderai d'effectuer une activité finale (Activité 8.10), et vous pourrez comparer vos réponses dans les deux activités après avoir lu le chapitre en entier.

### Références

- Bates, A. (1995). *Teaching, Open Learning and Distance Education*, Routledge, Londres/New York.
- Bates, A.W. et Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*, Jossey Bass, San Francisco.
- Baytak, A. (non daté). Media selection and design: a case in distance education, [Academia.edu](http://Academia.edu)
- Gardner, H. (1983). *Frame of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, New York.
- Gardner, H. (2006). *Multiple Intelligences: New Horizons and Theory in Practice*, Basic Books, New York.
- Koumi, J. (1994). « Media comparisons and deployment: a practitioner's view », *British Journal of Educational Technology*, vol. 25, n° 1.
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*, Routledge, Londres.
- Lambert, S. et Williams R. (1999). « [A model for selecting educational technologies to improve student learning](#) », Conférence internationale annuelle HERDSA, Melbourne, Australie, juillet.
- Mackenzie, W. (2002). *Multiple Intelligences and Instructional Technology: A Manual for Every Mind*, ISTE, Eugene (OR).
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2<sup>e</sup> éd.), Cambridge University Press, New York.
- Nel, C., Dreyer, C. et Carstens (2001). « [Educational Technologies: A Classification and Evaluation](#) », *Journal for Language Teaching*, vol. 35, n° 4.

- Patsula, P. (2002) Practical guidelines pour selecting médias: An international perspective *L'utilisationablemot Monitor*, February 1
- UBC Wikis (2014). « *Documentation: Design Principles for Multimedia* », University of British Columbia, Vancouver.
- Zaied, A. (2007). « [A Framework for Evaluating and Selecting Learning Technologies](#) », *The International Arab Journal of Information Technology*, vol. 4, n° 2.

## 8.2 Les étudiantes et étudiants



Figure 8.2 Le ministère de l'Éducation de la Malaisie a annoncé en 2012 qu'il permettrait aux étudiantes et étudiants d'apporter des écouteurs à l'école selon de strictes lignes directrices.

Image : © NewStraitsTimes, 2012.

Les premiers critères du modèle SECTIONS touchent les étudiantes et étudiants. Au moins trois enjeux reliés aux étudiantes et étudiants doivent être considérés lors du choix des médias et des technologies :

- les données démographiques de la population étudiante;
- l'accès;
- les différences sur la manière dont les étudiantes et étudiants apprennent.



### 8.2.1 Les données démographiques de la population étudiante

Un des changements fondamentaux découlant de l'éducation supérieure de masse est que le personnel enseignant universitaire et collégial doit maintenant enseigner à une population étudiante de plus en plus diversifiée. Cette diversité grandissante des étudiantes et étudiants pose des défis majeurs à tout le personnel enseignant, et non pas seulement au palier postsecondaire. Toutefois, il était moins courant auparavant pour le personnel de formation postsecondaire de varier son approche au sein d'un seul cours afin d'accommoder les différences des apprenantes et apprenants; mais la diversité grandissante des étudiantes et étudiants exige maintenant que tous les cours soient élaborés avec un large éventail varié d'approches et de manières d'apprendre afin de peaufiner l'enseignement offert à tous les étudiantes et étudiants dans le cours.

En particulier, il est important d'être clair au sujet des besoins du groupe cible. Il est probable que les étudiantes et étudiants de première et deuxième année provenant directement de l'école secondaire requièrent davantage de soutien et d'aide pour étudier au palier universitaire ou collégial et, aussi, qu'ils soient moins autonomes en tant qu'apprenantes et apprenants. Il serait donc une erreur de s'attendre à ce qu'ils puissent étudier entièrement grâce à l'utilisation de la technologie. Toutefois, la technologie pourrait être utile à titre de soutien pour l'enseignement en salle de classe, spécialement si elle procure une approche de rechange envers l'apprentissage par l'enseignement en face-à-face et est introduite graduellement, afin de les préparer à étudier de plus en plus indépendamment au fil de l'avancement du programme.

Par contre pour les étudiantes et étudiants ayant fait auparavant des études supérieures sur un campus et étant maintenant sur le marché du travail, un programme offert entièrement par la technologie à distance est probablement très attirant pour eux. Ayant déjà développé avec succès des techniques d'étude, un tel groupe étudiant a maintenant une vie axée sur la communauté et la famille, et il s'intéresse à la flexibilité que procure ce mode d'éducation.

En outre, les étudiantes et étudiants en troisième et quatrième années du premier cycle pourraient être attirés par une mixité d'études en salle de classe et en ligne ou même par un ou deux cours donnés entièrement en ligne, surtout si certaines de leurs classes en face-à-face n'acceptent plus d'autres inscriptions. Ou encore, si les étudiantes et étudiants ont un emploi à temps partiel pour aider à payer les frais de leur scolarité collégiale ou universitaire.

Enfin, il existe au sein de toute classe ou tout groupe d'apprenantes et apprenants une vaste gamme de différences en matière de connaissances antérieures, de compétences linguistiques et de styles d'étude préférés. L'utilisation intelligente des médias et de la technologie peut aider à accommoder ces différences. On ne répètera donc jamais assez qu'il est important de connaître vos étudiantes et étudiants et de ne pas oublier cela lors de la prise de décision, concernant les médias ou les technologies à utiliser. Nous discuterons de ce sujet de façon plus approfondie dans le Chapitre 9.

### 8.2.2 L'accès

Parmi tous les critères pour la détermination du choix des technologies, le critère de l'accès est peut-être le plus discriminant. Quel que soit le degré de la puissance éducative d'un média ou d'une technologie, les étudiantes et étudiants n'apprendront rien s'ils ne peuvent pas y accéder d'une manière commode et abordable. Donc, la diffusion vidéo en continu pourrait être considérée comme un bon moyen pour les étudiantes et étudiants hors campus afin d'accéder à des cours magistraux; mais s'ils n'ont pas un accès Internet à leur domicile ou s'il faut quatre heures ou l'équivalent d'un salaire quotidien pour télécharger, « oublions ça ». La difficulté d'accès est une restriction particulière quant à l'usage des xMOOC dans les pays en développement. Même si des apprenantes et apprenants éventuels ont accès à Internet ou à un téléphone mobile (ce que cinq milliards de personnes n'ont encore pas), le coût pour le téléchargement

d'une seule vidéo YouTube équivaut souvent au montant de leur salaire quotidien (voir [Marron, Missen et Greenberg, 2014](#)).

Tout membre du personnel enseignant ou de formation, qui a l'intention d'utiliser des ordinateurs, des tablettes ou des téléphones mobiles à des fins d'enseignement, a besoin d'avoir les réponses à certaines questions :

- Quelle est la politique institutionnelle à l'égard de l'accès des étudiantes et étudiants à un ordinateur, à des tablettes ou à des téléphones mobiles?
- Les étudiantes et étudiants peuvent-ils utiliser tout appareil, ou y a-t-il une liste limitée d'appareils que l'établissement d'enseignement soutient?
- Le média ou le logiciel choisi pour l'enseignement est-il compatible avec toutes les marques d'appareils que les étudiantes et étudiants pourraient utiliser?
- Le réseau est-il adéquat pour soutenir les étudiantes et étudiants supplémentaires que cette initiative ajoute?
- Qui d'autres dans l'établissement d'enseignement a besoin que les étudiantes et étudiants aient l'obligation d'utiliser des appareils particuliers?

Et s'il est prévu que les étudiantes et étudiants fournissent leurs appareils (ce qui est de plus en plus logique) :

- De quel genre d'appareils ont-ils besoin : un appareil à leur domicile avec accès Internet ou un appareil portable qu'ils peuvent apporter sur le campus ou, encore, un autre qui peut être utilisé à la maison et sur le campus?
- De quel genre d'applications auront-ils besoin pour utiliser un ou plus de leurs appareils à des fins d'études?
- Seront-ils capables d'utiliser le ou les mêmes appareils dans tous les cours ou auront-ils besoin de logiciels, d'applis et d'appareils différents pour des cours différents?
- De quelles compétences les étudiantes et étudiants auront-ils besoin pour opérer les appareils et les applis qui sont requis?
- Si les étudiantes et étudiants ne possèdent pas les compétences requises, serait-il utile qu'ils les développent et y aura-t-il un temps réservé dans le cours pour développer ces compétences?

Le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants doivent connaître les réponses à ces questions avant de s'inscrire à un cours ou un programme. Afin de répondre à ces questions, toute enseignante et tout enseignant, et leur département doivent savoir à quelles fins les étudiantes et étudiants utiliseront leurs appareils. Il est inutile d'obliger les étudiantes et étudiants à acheter un ordinateur portable si le travail qu'ils doivent réaliser avec cet appareil est facultatif ou trivial. Cela exige donc une certaine planification :

- Selon vous, quels sont les avantages éducatifs résultant de l'utilisation par les étudiantes et étudiants d'un appareil particulier?
- Qu'est-ce que les étudiantes et étudiants devront faire sur cet appareil durant le cours?
- Est-il vraiment essentiel pour eux d'utiliser un appareil de ces façons ou pourraient-ils fonctionner aisément sans cet appareil? Particulièrement, comment l'évaluation est-elle liée à l'utilisation de l'appareil?

Cela aidera vraiment si votre établissement d'enseignement a mis en place de bonnes politiques à l'égard de l'accès étudiant aux technologies (voir [Section 8.7](#)). Mais si l'établissement d'enseignement n'a pas adopté de politiques claires ni implanté une infrastructure pour soutenir les technologies à utiliser dans l'apprentissage, alors la tâche du personnel enseignant sera beaucoup plus ardue.

La réponse à la question de l'accès et du choix des technologies dépendra quelque peu du mandat de

l'établissement d'enseignement et de vos objectifs personnels d'éducation. Par exemple, des universités hautement sélectives peuvent exiger que les étudiantes et étudiants se servent d'appareils particuliers et aider ceux qui ont des difficultés financières pour acheter et utiliser les appareils spécifiés. Par contre si le mandat de l'établissement d'enseignement est d'attirer des apprenantes et apprenants qui n'ont pas d'accès aux établissements d'enseignement conventionnels, des groupes visés par l'équité, des chômeurs, des travailleurs pauvres ou des employés nécessitant un perfectionnement professionnel ou une l'éducation et formation, il devient alors crucial de savoir à quelles technologies ils ont accès ou celles qu'ils peuvent utiliser. En outre si une politique de l'établissement d'enseignement est l'accès ouvert à quiconque veut suivre ses cours, alors la disponibilité de l'équipement déjà au domicile (habituellement acheté pour le divertissement) devient une importance primordiale.

Un autre facteur important dont il faut tenir compte est l'accès pour les personnes ayant des incapacités. Cela pourrait impliquer de fournir des options textuelles ou audio pour les étudiantes et étudiants respectivement sourds et malvoyants. Heureusement, il y a maintenant des pratiques et des normes bien établies sous le nom général de normes de conception universelles. Ces normes sont définies comme suit :

La conception universelle de l'apprentissage désigne la conception pédagogique délibérée pour répondre aux besoins d'un ensemble diversifié d'apprenantes et apprenants. Les cours conçus universellement tentent de satisfaire à tous les besoins de ces derniers en incorporant plusieurs moyens de transmettre de l'information et des méthodes flexibles pour l'évaluation de l'apprentissage. La conception universelle de l'apprentissage inclut aussi de multiples moyens d'engager et d'exploiter les intérêts des apprenantes et apprenants. Les cours conçus universellement ne sont pas créés à l'intention d'un groupe particulier d'étudiantes et étudiants ayant des incapacités, mais plutôt pour traiter les besoins d'apprentissage d'un groupe très différencié.

Brokop, F. (2008)

La plupart des établissements d'enseignement dotés d'un centre pour le soutien de l'enseignement et de l'apprentissage sont en mesure de procurer de l'aide au corps professoral afin de s'assurer que les cours satisfont aux normes de conception universelles. BCcampus a un [guide très utile pour la préparation de matériels Web qui satisfont aux normes d'accessibilité](#), alors que le Norquest College et eCampus Alberta ont publié un [guide plus détaillé afin de garantir que les matériels en ligne sont accessibles pour les personnes ayant des incapacités](#).

### 8.2.3 Les différences des étudiantes et étudiants à l'égard de l'apprentissage avec les technologies

Il peut sembler évident que des étudiantes et étudiants différents aient des préférences différentes pour différents genres de technologies ou de médias.

La conception de l'enseignement satisfait à ces différences. Par exemple si des étudiantes et étudiants sont des apprenants « visuels », ils voudraient qu'on leur fournisse des diagrammes et des illustrations. Par contre s'ils sont des apprenants auditifs, ils préfèrent les cours magistraux et les balados. Il semblerait donc que l'identification des styles dominants d'apprentissage procurerait de robustes critères pour la sélection des médias et des technologies. Cependant, ce n'est pas aussi simple que cela.

Dans un examen réfléchi des implications de la littérature de recherche sur les styles d'apprentissage pour la conception du matériel didactique, McCoughlin (1999) conclut que l'instruction pourrait être conçue pour accommoder les différences à la fois dans les styles d'apprentissage cognitif-perceptuel et dans le cycle d'apprentissage expérientiel de Kolb (1984). Une étude des nouvelles admissions utilisant l'outil Myers-Briggs, menée par Schroeder (1993) sur plusieurs années à l'University of Missouri-Columbia, énonce que les étudiantes et étudiants nouvellement admis pensent de façon concrète et ne sont pas à l'aise

avec les idées abstraites et l'ambiguïté.

Toutefois, une fonction majeure d'une éducation universitaire est de développer des habiletés de pensée abstraite et d'aider les étudiantes et étudiants à traiter la complexité et l'incertitude. Perry (1984) conclut que l'apprentissage dans l'éducation supérieure est un processus lié au développement. Il n'est donc pas étonnant que nombre d'étudiantes et étudiants arrivent au collège ou à l'université sans de telles habiletés « théoriques ». D'ailleurs, il surgit des problèmes majeurs lors de toute tentative d'appliquer les styles d'apprentissage et d'autres méthodes pour classer les différences des apprenantes et apprenants à l'égard de la sélection et l'utilisation des médias et des technologies. Laurillard (2001) affirme qu'examiner les styles d'apprentissage dans l'abstrait n'est pas utile. En effet, l'apprentissage doit être envisagé en contexte. Les habiletés de réflexion dans un champ d'études ne se transfèrent pas nécessairement bien à un autre champ d'études. Or, il existe des moyens de penser qui sont spécifiques à des champs d'études différents. Donc, les penseurs logiques-rationnels en sciences ne sont pas nécessairement des maris prévenants ni de bons critiques littéraires.

Une partie de l'éducation universitaire consiste à comprendre et, possiblement, à remettre en question les modes de pensée prédominants dans un champ d'études. Bien que l'enseignement axé sur les apprenantes et apprenants soit important, les étudiantes et étudiants ont besoin de comprendre la logique, les normes et les valeurs inhérentes d'un champ d'études. Ils doivent aussi d'être incités et encouragés à réfléchir en sortant des sentiers battus. Cela pourrait être incompatible avec leur style d'apprentissage préféré. En effet, la recherche portant sur l'efficacité de jumeler une méthode didactique aux styles d'apprentissage est, au mieux, équivoque. Par exemple, Dziuban et autres (2000) ont, à l'University of Central Florida, appliqué la méthode analytique de Long sur le comportement d'apprentissage réactionnel des étudiantes et étudiants tant dans les classes en face-à-face que dans les classes Web. Les chercheurs ont ainsi découvert que le style d'apprentissage ne semble pas être un indice des personnes qui abandonneront des cours en ligne, ni que les apprenantes et apprenants autonomes ne réussissent probablement pas mieux en ligne que d'autres types d'apprenants.

La limitation des styles d'apprentissage en tant que guides pour concevoir les cours ne signifie pas qu'il nous faut ignorer les différences des étudiantes et étudiants, et le point de départ devrait être certainement l'étudiante ou l'étudiant. En particulier, nous avons besoin au palier universitaire de stratégies pour faire passer graduellement les étudiantes et étudiants de l'apprentissage concret basé sur l'expérience individuelle vers l'apprentissage abstrait réfléchi qui peut alors être appliqué à de nouveaux contextes et de nouvelles situations. La technologie peut être très utile pour cela, comme nous l'avons vu dans le [Chapitre 7](#).

Par conséquent, il est important lors de la conception des cours d'offrir une gamme d'options pour l'apprentissage dans de mêmes cours. Une façon de réaliser cet objectif est de s'assurer qu'un cours est bien structuré avec des informations « de base » pertinentes disponibles aisément pour tous, mais aussi de s'assurer qu'il y ait des occasions pour les étudiantes et étudiants de chercher un contenu nouveau ou différent. Ce contenu devrait être offert dans une variété de médias comme le texte, les diagrammes et la vidéo, avec des exemples concrets reliés explicitement à des principes sous-jacents. Nous verrons dans le [Chapitre 10](#) que la disponibilité grandissante des ressources éducatives ouvertes (REO) rend beaucoup plus viable de fournir cette « richesse » de contenus possibles.

De façon similaire, la technologie permet la disponibilité d'une gamme d'activités des apprenantes et apprenants, dont la recherche de lectures sur le Web, les forums en ligne discussion en ligne, les présentations synchrones, l'évaluation au moyen des portfolios électroniques et le travail de groupe en ligne. La gamme des activités augmente la probabilité de satisfaire une variété de préférences des apprenantes et apprenants, et encourage aussi ces derniers à s'engager dans des activités et des approches d'apprentissage avec lesquelles ils étaient moins à l'aise initialement. Il est plus probable que de telles approches envers la conception soient efficaces que les cours à versions multiples élaborés pour accommoder différents styles d'apprentissage. En fait, il se pourrait que les versions multiples des cours, élaborés pour différents

styles d'apprenantes et apprenants, soient difficilement applicables dans la majorité des cas. Il serait donc préférable d'éviter toute tentative de jumeler différents médias à différents styles d'apprentissage, mais il vaut mieux plutôt de s'assurer que les étudiantes et étudiants aient accès à une vaste gamme de médias (texte, audio, vidéo, informatique) dans leur cours ou leur programme.

D'une part, il faudrait faire preuve de prudence, quant aux hypothèses en matière de préférences étudiantes pour l'apprentissage par le biais des technologies numériques. Et d'autre part, les « survolteurs » de technologies, comme Mark Prensky et Don Tapscott argumentent que les « natifs numériques » d'aujourd'hui sont différents des générations étudiantes précédentes. Ils déclarent que les étudiantes et étudiants actuels vivent au sein d'un univers numérique en réseau et, en conséquence, ils s'attendent à ce que leur apprentissage soit aussi numérique et en réseau. Il est vrai que les professeurs en particulier (qui sont souvent des adeptes tardifs des nouvelles technologies) tendent à sous-estimer l'accès étudiant aux technologies de pointe. Alors, vous devriez toujours essayer si possible de trouver de l'information actualisée sur les appareils et les technologies que les étudiantes et étudiants utilisent présentement.

Par contre, il est tout aussi dangereux de présumer que les étudiants et étudiantes sont hautement « initiés numériques » et exigent que les nouvelles technologies soient utilisées dans l'enseignement. Jones et Shao (2011) ont mené un examen approfondi de la littérature sur les « natifs numériques » incluant plus de 200 références appropriées, y compris des investigations de publications pertinentes provenant de pays en Europe, en Asie et en Amérique du Nord, ainsi que l'Australie et l'Afrique du Sud. Ils concluent que :

- les étudiantes et étudiants varient largement, quant à leur utilisation et leurs connaissances des médias numériques;
- l'écart entre les étudiantes et étudiants et leur personnel enseignant en ce qui a trait à la littératie numérique n'est pas coulé dans le béton, ni trop large pour être comblé;
- très peu de faits probants, selon lesquels les étudiantes et étudiants arrivent à l'université avec leurs demandes pour de nouvelles technologies que le personnel enseignant et les universités ne peuvent pas satisfaire;
- les étudiantes et étudiants réagiront positivement aux changements dans les stratégies d'enseignement et d'apprentissage, qui incluent l'utilisation de nouvelles technologies bien conçues et bien expliquées ainsi qu'enchâssées convenablement dans les cours et les programmes menant à un grade; cependant, il n'existe aucune preuve d'une demande refoulée parmi les étudiantes et étudiants pour des changements dans la pédagogie ou d'une demande pour une plus grande collaboration;
- le développement de l'infrastructure universitaire ainsi que l'élaboration des politiques sur la technologie et les objectifs d'enseignement devraient être des choix au sujet des sortes d'offres, que l'université désire faire et non pas une réaction à des déclarations générales sur ce qu'une nouvelle génération d'étudiantes et étudiants demande;
- l'évidence indique que les jeunes étudiantes et étudiants ne forment pas une cohorte générationnelle et n'expriment pas de demandes cohérentes ou organisées d'après leur génération.

Les étudiantes et étudiants diplômés, interviewés au sujet des technologies d'apprentissage à l'University of British Columbia, ont exprimé clairement qu'ils seraient très heureux d'utiliser la technologie pour l'apprentissage, à condition qu'elle contribue à leur réussite (selon un étudiant, « si ça me donne de meilleures notes »). Mais les étudiantes et étudiants ont aussi affirmé que c'est la responsabilité du personnel enseignant de décider quelle technologie convient le mieux pour leurs études.

Il est important aussi d'accorder une attention à ce que Jones et Shao ne disent **pas**. Ils ne disent pas que les médias sociaux, les environnements d'apprentissage personnel et l'apprentissage collaboratif sont inappropriés, ni que les besoins des étudiantes et étudiants et de la main-d'œuvre sont immuables ou insignifiants. Toutefois, l'utilisation de ces outils ou ces approches devrait être propulsée par une vision

holistique quant aux besoins de toute la population étudiante, aux besoins du champ d'études et aux objectifs d'apprentissage pertinents à l'ère numérique, et non pas par un point de vue erroné de ce qu'une génération particulière d'étudiantes et étudiants réclame.

Pour résumer, un grand avantage de l'application intelligente de la technologie dans l'enseignement est qu'elle procure aux étudiantes et étudiants des occasions d'apprendre de manières variées, adaptant ainsi l'enseignement plus aisément aux différences de ces derniers. Donc, la première étape dans la sélection des médias est de connaître vos étudiantes et étudiants, leurs similarités et leurs différences, les technologies auxquelles ils ont déjà accès; de plus, il vous faut savoir s'ils possèdent ou non les habiletés numériques qui pourraient être pertinentes pour vos cours. Cela exigera probablement l'utilisation d'une vaste gamme de médias dans l'enseignement.

### 8.2.4 L'information nécessaire au sujet de vos étudiantes et étudiants

Il est essentiel de connaître vos étudiantes et étudiants. En particulier, vous avez besoin des informations suivantes afin de fournir un contexte approprié pour les décisions au sujet des médias et des technologies :

1. Quel est le mandat ou la politique de votre établissement d'enseignement, département ou programme en matière d'accès? Comment pourront être soutenus les étudiantes et étudiants n'ayant pas accès à une technologie qui a été choisie?
2. Quelles sont les données démographiques probables des étudiantes et étudiants à qui vous enseignerez? À quel point la technologie que vous pensez utiliser pour ces étudiantes et étudiants est-elle appropriée?
3. Si vos étudiantes et étudiants doivent étudier au moins en partie hors du campus, quelles sont les technologies qui pourraient fournir un accès commode et régulier à partir de leur domicile ou leur lieu de travail?
4. Si vos apprenantes et apprenants doivent étudier au moins en partie sur le campus, quelle est (ou devrait être) votre politique ou celle de votre département sur l'accès aux appareils en classe par ces derniers?
5. À quelles habiletés numériques vous attendez-vous que vos étudiantes et étudiants possèdent avant le début du programme?
6. S'il est prévu que les étudiantes et étudiants fournissent leur propre accès à la technologie, pourrez-vous être en mesure de procurer des expériences d'enseignement uniques qui justifieront l'achat ou l'utilisation d'une telle technologie?
7. Quelles approches d'apprentissage antérieures des étudiantes et étudiants seraient éventuellement susceptibles à contribuer à votre programme? À quel point de telles approches d'apprentissage antérieures conviendraient-elles à vos besoins pour donner le cours? Et comment la technologie pourrait-elle être utilisée afin de pourvoir aux différences étudiantes dans l'apprentissage?

Il existe de nombreux moyens différents d'obtenir les informations requises pour répondre à ces questions. Dans beaucoup de cas, vous aurez encore à prendre des décisions en vous appuyant sur des preuves insuffisantes. Mais plus vous aurez des informations exactes sur vos étudiantes et étudiants éventuels, plus votre choix des médias et des technologies sera juste. Bien sûr, il est presque certain qu'il y aura une variété et une diversité parmi vos étudiantes et étudiants et il vous faudra donc accommoder la conception de votre enseignement pour convenir à cette réalité.

## Activité 8.2 Connaître vos étudiantes et étudiants

À combien de ces questions pouvez-vous répondre à brûle-pourpoint?

Quelles sont les informations additionnelles dont vous avez besoin, et où pouvez-vous les trouver?

### Références

- BCcampus et CAPER-BC (2015). *B.C. Open Textbook Accessibility Toolkit*, BCcampus, Victoria (BC).
- Brokop, F. (2008). *Accessibility to E-Learning for Persons With Disabilities: Strategies, Guidelines, and Standards*, NorQuest College/eCampus Alberta, Edmonton (AB).
- Dziuban, C. et autres (2000). « Reactive behavior patterns go online », *The Journal of Staff, Program and Organizational Development*, vol. 17, n° 3.
- Jones, C. et Shao, B. (2011). *The Net Generation and Digital Natives: Implications for Higher Education*, Open University/Higher Education Academy, Milton Keynes.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*, Prentice Hall, Englewood Cliffs (NJ).
- Laurillard, D. (2001). *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*, Routledge, New York/Londres.
- Marron, D. Missen, C. et Greenberg, J. (2014). *Lo-Fi to Hi-Fi: A New Way of Conceptualizing Metadata in Underserved Areas with the eGranary Digital Library*, International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, Austin (TX).
- McCoughlin, C. (1999). « The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional Material », *Australian Journal of Educational Technology*, vol. 15, n° 3.
- NorQuest College (2008). *Accessibility to E-Learning pour Persons Avec Disabilities: Strategies, Guidelines, and Standards*, ECampus Alberta, Edmonton (AB).
- Perry, W. (1970). *Forms of intellectual development and ethical development in the college years: a scheme*, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- Prensky, M. (2001) « *Digital Natives, Digital Immigrants* », *On the Horizon*, vol. 9, n° 5.
- Schroeder, C. (1993). « New students – new learning styles », *Change*, Sept.- Oct.

### 8.3 La convivialité



**Figure 8.3 La fiabilité est importante!**  
Image : © pixgood.com

Dans la plupart des cas, l'utilisation de la technologie dans l'enseignement est un moyen, mais pas une fin. Par conséquent, il est important que les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant n'aient pas à consacrer beaucoup de temps à apprendre comment utiliser les technologies éducatives ou à les faire fonctionner. Bien sûr, il y a des exceptions si la technologie est le domaine d'études, comme l'informatique ou l'ingénierie, ou si l'apprentissage de l'utilisation d'outils logiciels est essentiel pour certains aspects du curriculum : par exemple la conception aidée par ordinateur en architecture, les feuilles de calcul en administration des affaires et les systèmes d'information géographique en géologie. Très souvent pourtant, le but des études n'est pas d'apprendre comment utiliser un élément particulier de la technologie éducative, mais plutôt de se concentrer sur la matière comme l'histoire, les mathématiques ou la biologie.

Un avantage de l'enseignement en face-à-face est qu'il ne nécessite relativement que peu de temps de préparation comparativement, par exemple, à l'élaboration des cours entièrement en ligne. De plus, la capacité des médias et des technologies, quant à la vitesse de la mise en œuvre et la flexibilité pour les mises à jour, peut varier. Par exemple, l'élaboration et la distribution des blogues sont plus rapides et faciles que celles des vidéos. Il est donc plus probable que le personnel enseignant et de formation utilise la technologie offrant plus de rapidité et de facilité, et que les étudiantes et étudiants de même s'attendent à de telles particularités dans la technologie dont ils se servent pour étudier. Toutefois, ce qui est « facile » à utiliser pour le personnel de formation et les étudiantes et étudiants dépendra de leur littératie numérique.



### 8.3.1 La littératie informatique et informationnelle

Si les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant doivent consacrer beaucoup de temps à apprendre comment utiliser par exemple le logiciel pour l'élaboration et la prestation des matériels de cours, ces activités les distraient de l'apprentissage et de l'enseignement. Bien sûr, il existe un ensemble élémentaire de compétences de littératie qui sont obligatoires, entre autres celles de lire et d'écrire, d'utiliser un clavier et un logiciel de traitement de texte, de se servir du logiciel Internet et de naviguer sur le Web, et d'utiliser des appareils mobiles. Cependant, ces compétences génériques pourraient être considérées comme des prérequis. Si les étudiantes et étudiants n'ont pas développé adéquatement ces habiletés à l'école, il se pourrait alors que l'établissement d'enseignement fournisse des cours préparatoires sur ces sujets à leur intention.

La vie sera plus facile pour le personnel enseignant et pour les étudiantes et étudiants, si l'établissement d'enseignement met en place des stratégies pour soutenir l'utilisation des médias numériques par ces derniers. À l'University of British Columbia par exemple, le projet [Digital Tattoo](#) prépare les étudiantes et étudiants pour l'apprentissage en ligne de plusieurs façons :

- introduire les étudiantes et étudiants à une gamme de technologies qui pourraient être utilisées pour leur apprentissage – comme les systèmes de gestion de l'apprentissage, les ressources éducatives ouvertes, les MOOC et les portfolios électroniques;
- expliquer les implications d'étudier en ligne ou à distance;
- présenter les possibilités et les risques des médias sociaux;
- donner des conseils sur comment protéger leur vie privée;
- proposer des moyens pour mettre le mieux à profit la connexion, le réseautage et la recherche en ligne;
- suggérer comment prévenir la cyberintimidation;
- maintenir une présence professionnelle en ligne.

Si votre établissement d'enseignement n'offre pas un quelconque projet semblable, vous pourriez alors diriger vos étudiantes et étudiants vers le site [Digital Tattoo](#), qui est entièrement ouvert.

Les étudiantes et étudiants ne sont pas toutefois les seuls, qui ont besoin de préparation en vue des cours. La technologie est parfois trop séductrice, vous pouvez commencer à l'utiliser sans comprendre complètement sa structure ou la façon dont elle fonctionne. Même une courte période de formation (d'une heure au moins) sur les manières d'utiliser les technologies communes, comme un système de gestion de l'apprentissage (SGA) ou la capture des cours magistraux, pourrait vous épargner beaucoup de temps et, plus important encore, vous permettre de déceler la valeur potentielle de toutes les particularités et non pas seulement celles que vous trouvez par hasard.

### 8.3.2 L'orientation

Une norme ou un critère utile pour la sélection des médias ou des logiciels pour les cours est que les étudiantes et étudiants « novices » (c'est-à-dire qui n'ont jamais utilisé le logiciel avant) devraient commencer à étudier dans les 20 minutes après s'être connectés. Cette période de 20 minutes peut leur être nécessaire pour déchiffrer certaines des fonctions clés du logiciel, qui ne leur sont pas familières, ou pour découvrir la configuration du site Web de cours et comment y naviguer. En fait, il s'agit plutôt d'une période d'orientation que d'un apprentissage de nouvelles habiletés informatiques. S'il est nécessaire d'introduire un nouveau logiciel exigeant un peu de temps à maîtriser (p. ex., une facilité de clavardage – ou « chat », ou une diffusion vidéo en continu), cela devrait se faire au moment où il est requis. Cependant,

il est important de fournir du temps dans le cours pour que les étudiantes et étudiants puissent apprendre comment l'utiliser.

### 8.3.3 La conception de l'interface

La conception de l'interface entre l'utilisateur et la machine est le facteur crucial qui permet de rendre transparente la technologie. Donc, un programme éducatif ou même tout site Web devrait être bien structuré et intuitif pour offrir la convivialité à l'utilisateur et facile à y naviguer.

La conception de l'interface est une profession hautement qualifiée. Elle se base sur une combinaison de trois éléments : la recherche scientifique quant à la manière dont les êtres humains apprennent, une compréhension de la façon dont les logiciels d'exploitation fonctionnent et une bonne formation en design graphique. C'est l'une des raisons pour laquelle il est souvent sage d'utiliser les logiciels ou les outils qui sont bien établis dans le secteur de l'éducation, parce qu'ils ont été testés et il a été démontré qu'ils fonctionnent bien.

L'interface générique traditionnelle des ordinateurs – un clavier, une souris et une interface utilisateur graphique de fenêtres, de menus déroulants et d'instructions conceptuelles – est encore extrêmement rudimentaire et non pas isomorphe avec les préférences de la majorité des gens pour traiter l'information. Elle met un accent très fort sur les compétences de littératie et une préférence pour l'apprentissage visuel. Cela peut causer des difficultés majeures pour les étudiantes et étudiants ayant des incapacités, comme la dyslexie ou une mauvaise vue. Dans les dernières années cependant, les interfaces sont devenues plus conviviales avec un écran tactile et des interfaces activées par la voix.

Néanmoins, de grands efforts ont souvent été déployés pour l'adaptation des interfaces d'ordinateur ou d'appareils mobiles existantes afin de faciliter leur utilisation dans un contexte éducatif. Le Web est autant un prisonnier de l'interface d'ordinateur général que tout autre environnement logiciel. En outre, le potentiel éducatif de tout site Web est restreint aussi par sa structure algorithmique ou arborescente. Par exemple, cela ne convient pas toujours à la structure inhérente de quelques champs d'études ou, encore, au style d'apprentissage préféré de certains étudiantes et étudiants.

Certaines conséquences découlent de ces limitations des interfaces pour le personnel enseignant dans l'éducation supérieure :

- Il est vraiment important de choisir les logiciels ou d'autres technologies d'enseignement qui sont faciles à utiliser intuitivement par les étudiantes et étudiants en particulier, mais aussi par le personnel enseignant pour la création des matériels et l'interaction avec ses étudiantes et étudiants.
- Lors de la création des matériels pour l'enseignement, le personnel enseignant doit être conscient des questions concernant la navigation des matériels, ainsi que la mise en page de l'écran et les graphiques. Bien qu'il soit possible d'ajouter des particularités stimulantes comme l'audio et les graphiques animés, cela gruge la bande passante. De telles particularités devraient être ajoutées uniquement si elles servent une fonction éducative utile parce que la prestation lente des matériels est extrêmement frustrante pour les apprenantes et apprenants, qui ont habituellement un accès Internet déjà plus lent que le personnel enseignant qui crée les matériels. En outre, la mise en page Web sur les ordinateurs portables ou de bureau ne se transfère pas automatiquement aux mêmes dimensions ou configurations sur les appareils mobiles, et ceux-ci ont une vaste gamme de normes selon l'appareil. Vu que la conception des matériels Web exige un haut niveau de compétence spécialisée en conception d'interface, il est préférable de rechercher l'aide d'un spécialiste, surtout si vous voulez utiliser des logiciels ou des médias qui ne sont pas des outils standard bénéficiant d'un soutien institutionnel. Cela est spécialement important, entre autres si vous songez à utiliser de nouvelles applis mobiles.

- Nous pouvons nous attendre dans les prochaines années à des changements significatifs dans l'interface d'ordinateur général en raison du développement de la technologie de reconnaissance vocale, des réactions adaptatives basées sur l'intelligence artificielle et de l'utilisation d'interfaces haptiques (p. ex., le mouvement de la main) pour contrôler les appareils. Les changements dans la conception de l'interface de base des ordinateurs pourraient avoir un impact profond sur l'utilisation de la technologie dans l'enseignement, et ce, tout comme Internet.

### 8.3.4 La fiabilité

La fiabilité et la robustesse de la technologie sont aussi critiques. La majorité d'entre nous ont déjà éprouvé la frustration de perdre du travail lorsque le logiciel de traitement de texte tombe en panne ou, encore, de subir une déconnexion soudaine en plein milieu du travail de rédaction d'un texte « dans le nuage ». En tant que membre du personnel enseignant ou de formation, la dernière chose que nous voulons est d'entendre beaucoup d'étudiantes et étudiants dire qu'ils ne peuvent pas obtenir l'accès en ligne ou que leur ordinateur tombe en panne constamment. (Si le logiciel verrouille une machine, il verrouillera probablement aussi toutes les autres!) Le soutien technique peut entraîner des coûts énormes, non seulement pour la rémunération du personnel technique qui traite les appels de service, mais aussi pour le temps perdu par les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant.

« L'innovation dans l'enseignement » apportera certainement des récompenses de nos jours, alors que les établissements d'enseignement jouent des coudes pour se positionner à titre d'établissements innovants. Il est souvent plus facile d'obtenir des fonds pour financer de nouvelles utilisations de la technologie que d'en trouver pour maintenir des technologies couronnées de succès, mais plus anciennes. Quoique la combinaison des balados avec un système de gestion de l'apprentissage puisse être un média d'enseignement peu coûteux ainsi que hautement efficace si la bonne conception est utilisée, mais cela n'est pas excitant. Par conséquent, il sera plus facile habituellement d'obtenir un soutien pour des technologies spectaculaires beaucoup plus coûteuses, notamment les xMOOC ou la réalité virtuelle.

Par contre, il est très risqué d'adapter trop tôt une nouvelle technologie. Tout logiciel peut ne pas avoir été testé suffisamment ni être fiable complètement, ou encore, la compagnie soutenant cette nouvelle technologie peut faire faillite. Les étudiantes et étudiants ne sont pas des cobayes et, pour eux, le service fiable et durable est plus important que le faste et le prestige d'une technologie qui n'a pas été éprouvée. Il vaut mieux attendre au moins un an afin que les nouveaux logiciels ou applis aient été mis à l'épreuve entièrement dans des essais généraux avant de les adopter pour l'enseignement. Il est sage de ne pas foncer à toute allure pour acheter la plus récente mise à jour d'un logiciel ou un tout nouveau produit et d'attendre plutôt que les bogues aient été réglés. Et si vous prévoyez d'utiliser une nouvelle appli ou technologie qui n'est pas soutenue en général par l'établissement d'enseignement, il faut vérifier d'abord auprès du service des TI pour vous assurer qu'il n'y a pas de problèmes en matière de sécurité, de confidentialité ou de bande passante institutionnelles. Il est donc préférable d'être à la pointe du progrès tout juste derrière la première vague d'innovation, plutôt qu'être à l'avant-garde.

Une des particularités de l'apprentissage en ligne est que son utilisation de pointe tend à se produire hors des heures normales de bureau. En conséquence, il est vraiment important que vos matériels de cours soient intégrés dans un serveur fiable ayant la fiabilité d'un accès haute vitesse tous les jours 24 heures sur 24 avec une sauvegarde automatique sur un serveur séparé autonome, qui est installé dans un autre édifice. Idéalement, les serveurs devraient être placés dans une zone sécurisée (p. ex., avec un approvisionnement en électricité d'urgence) bénéficiant d'un soutien technique 24 heures sur 24. Cela implique probablement de mettre en place vos serveurs avec un service central des TI ou « dans le nuage » et signifie qu'il est encore plus important de garantir que les matériels sont sauvegardés en tout temps d'une façon sûre et autonome.

Toutefois, la bonne nouvelle est que la plupart des logiciels éducationnels commerciaux (comme les

systèmes de gestion de l'apprentissage et la capture des cours magistraux ainsi que les serveurs) sont très fiables. Les logiciels de source ouverte sont aussi fiables en général, mais probablement un peu plus à risque de pannes techniques ou d'atteintes à la sécurité. Si vous avez un bon soutien des TI, vous devriez recevoir très peu d'appels des étudiantes et étudiants au sujet de questions techniques. Le principal problème technique, auquel le corps professoral fait face ces jours-ci, semble concerner les mises à jour logicielles des systèmes de gestion de l'apprentissage. Cela signifie souvent de transposer les matériels des cours, de la version actuelle du logiciel vers la nouvelle version. Cette opération peut être coûteuse et prendre beaucoup de temps, particulièrement si la nouvelle version est substantiellement différente de la version précédente. En général, la fiabilité ne devrait pas être problématique.

Pour résumer, la convivialité de l'utilisation requiert un logiciel commercial conçu professionnellement ou un logiciel de cours à source ouverte, et une aide spécialisée pour les graphiques, la navigation et la conception de l'écran pour vos matériels de cours, ainsi qu'un robuste soutien technique pour la gestion et l'entretien du serveur et du logiciel. En Amérique du Nord certainement, la plupart des établissements d'enseignement fournissent maintenant un service de TI et d'autres services ciblés spécifiquement pour soutenir l'enseignement basé sur la technologie. Sans un tel soutien professionnel toutefois, une grande partie de votre temps en tant que membre du personnel enseignant serait consacrée à des questions techniques. Et franchement, si vous n'avez pas un accès facile et commode à ce type de soutien, il serait sage de ne pas vous engager fortement dans l'enseignement basé sur la technologie jusqu'à ce que ce soutien soit disponible.

### 8.3.5 Les questions à prendre en considération

La convivialité de l'utilisation est un autre facteur crucial dans l'usage réussi de la technologie pour l'enseignement. Voici quelques questions qu'il vous faut considérer :

1. À quel point la convivialité à utiliser la technologie que vous envisagez est-elle intuitive à la fois pour les étudiantes et étudiants et vous-même?
2. À quel point la technologie est-elle fiable?
3. À quel point est-il facile de maintenir et de mettre à jour la technologie?
4. La compagnie qui fournit le matériel ou le logiciel essentiel que vous utilisez : Est-ce une compagnie stable qui ne fermera pas ses portes dans un an ou deux? Ou s'agit-il d'une nouvelle entreprise en démarrage? Quelles sont les stratégies mises en place pour sécuriser tous matériels numériques d'enseignement que vous créez si le fournisseur du logiciel ou du service cesse ses activités?
5. Avez-vous un soutien technique et professionnel adéquat, à l'égard de la technologie et de la conception de matériels?
6. À quelle vitesse ce champ d'études se développe-t-il? À quel point est-il important de changer régulièrement les matériels d'enseignement? Quelle technologie soutien le mieux cela?
7. À quel degré l'exécution des changements peut-elle être confiée à quelqu'un d'autre ou à quel point est-ce essentiel pour vous de le faire vous-même?
8. Quelles récompenses pouvez-vous recevoir probablement pour l'utilisation d'une nouvelle technologie dans votre enseignement? L'utilisation d'une nouvelle technologie sera-t-elle la seule innovation ou pouvez-vous aussi modifier votre façon d'enseigner avec cette technologie pour obtenir de meilleurs résultats?
9. Quels sont les risques découlant de l'utilisation de cette technologie?

## 8.4 Les couts

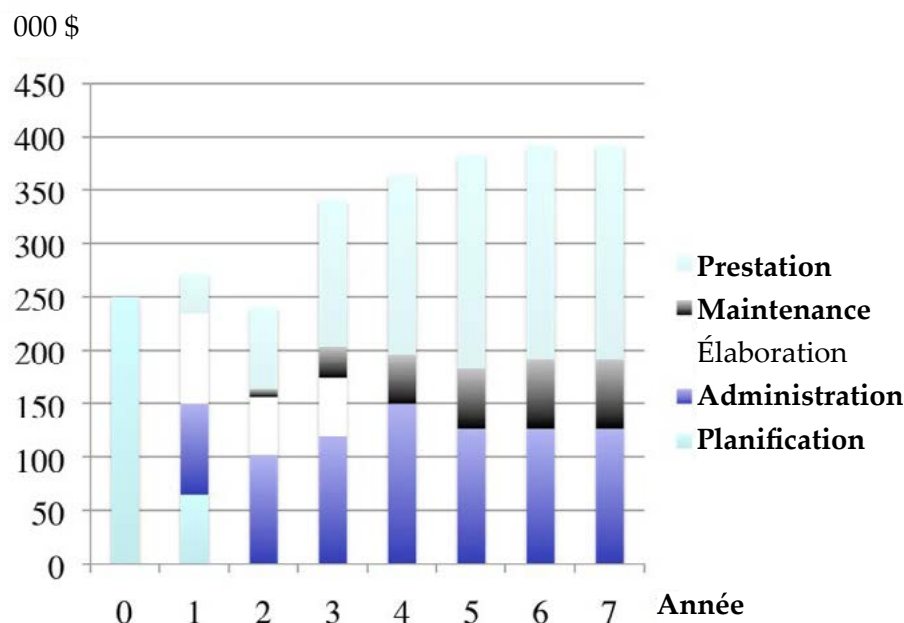


Figure 8.4.1 Le cout total d'un cours de maitrise en ligne sur sept ans (Bates et Sangrà, 2011).

### 8.4.1 Une révolution dans les médias

Jusqu'à la dernière décennie, le cout était un discriminateur majeur qui influait sur le choix de la technologie (Hülsmann, 2000, 2003; Rumble, 2001; Bates, 2005). À des fins éducatives par exemple, l'audio (cours magistraux, radio, audiocassettes) était de loin moins chère que l'imprimé, puis celui-ci était de loin moins cher que la plupart des formes d'apprentissage informatisé, alors que ce dernier était de loin moins cher que la vidéo (télévision, cassettes ou vidéoconférence). Tous ces médias représentaient habituellement soit des couts ajoutés à l'enseignement régulier ou, encore, trop élevés à utiliser pour remplacer l'enseignement en face-à-face, excepté pour l'éducation à distance à une assez grande échelle.

Toutefois, il s'est produit dans les dix dernières années des réductions imposantes du cout d'élaboration et de distribution de toutes sortes de médias (sauf l'enseignement) en raison de plusieurs facteurs :

- les développements rapides dans les technologies grand public, notamment les téléphones intelligents qui habilent le texte, l'audio et la vidéo à être créés et transmis par les utilisateurs finaux à un cout peu élevé;
- la compression des médias numériques, qui permet même de diffuser la vidéo ou la télévision à bande passante haute vitesse sur le sans-fil, les lignes terrestres et Internet à un cout économique (au moins dans les pays avancés sur le pan économique);
- les améliorations des logiciels de médias, qui les rendent relativement faciles à utiliser pour les non professionnels en vue de créer et de distribuer toutes sortes de médias;
- le volume grandissant des ressources éducatives ouvertes médiatiques étant déjà des matériels d'apprentissage, dont l'utilisation est gratuite pour le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants.

La bonne nouvelle est qu'en général et en principe, *le cout ne devrait plus être un discriminateur automatique dans le choix des médias*. Si vous acceptez cet énoncé tel quel, vous pouvez passer au chapitre suivant. *Vous pouvez choisir la mixité de médias, qui répond le mieux aux besoins de votre enseignement, sans vous inquiéter de savoir quel média est probablement plus coûteux*. Effectivement, on pourrait raisonner à bon escient qu'il est moins coûteux maintenant de remplacer l'enseignement en face-à-face par l'apprentissage entièrement en ligne si le cout était la seule considération.

Dans la pratique cependant, les couts peuvent varier énormément entre et au sein des médias, ce qui dépend encore une fois du contexte et de la conception. Puisque, selon une perspective du personnel enseignant, le cout principal est le temps, il est important de savoir quels sont les « moteurs » des couts : autrement dit, quels sont les facteurs associés à l'augmentation des couts dépendant du contexte et du média utilisé. Les nouveaux développements technologiques ont moins d'impact sur ces facteurs, et cela peut être considéré comme des principes « fondamentaux » en ce qui a trait aux couts des médias éducatifs.

Malheureusement, nombre de facteurs différents peuvent influencer sur le cout réel de l'utilisation des médias en éducation, ce qui rend très complexe toute discussion approfondie des couts (pour une explication plus détaillée, voir Bates et Sangrà, 2011). Par conséquent, j'essaierai de cerner les principaux moteurs des couts, puis de fournir un tableau qui présente un guide simplifié pour commenter l'influence de ces facteurs sur les couts des différents médias, y compris l'enseignement en face-à-face. Ce guide devrait être considéré comme un appareil heuristique, et il faudrait voir cette section comme étant « Les couts des médias 101 ».

#### 8.4.1.1 Les catégories de couts

Les principales catégories de couts à considérer dans l'utilisation des technologies et des médias éducatifs, et spécialement de l'apprentissage mixte ou en ligne, tel que cela est décrit ci-dessous.

#### 8.4.1.2 La mise au point des matériels d'apprentissage

Ce sont des couts nécessaires pour assembler ou créer des matériels d'apprentissage en se servant de technologies et de médias particuliers. Voici les sous-catégories applicables aux couts de la mise au point :

- **les couts de production** pour réaliser une vidéo ou construire une section de cours dans un système de gestion de l'apprentissage – il faut inclure dans ces couts le temps du personnel spécialisé (comme les concepteurs Web ou les spécialistes en audiovisuel) ainsi que tous les couts pour la conception Web ou la production des vidéos;
- **le temps du personnel de formation** consacré au travail en marge de l'élaboration ou la production des matériels – cela inclut la planification ou la conception et la mise au point des cours parce que le temps, c'est de l'argent; même s'il n'est pas transposé en dollars, ce travail représente un cout bien réel qui est peut-être la plus grosse part des couts de l'utilisation des technologies éducatives – mais il est plus important encore si, lorsque vous êtes en train de mettre au point des matériels d'apprentissage, vous ne faites pas autre chose (comme de la recherche ou des interactions avec les étudiantes et étudiants);
- **l'affranchissement des droits d'auteur** si vous utilisez des matériels de tiers (comme des photos ou des vidéoclips) – cela est souvent envisagé comme une question de temps plutôt que d'argent;
- **le cout de la rémunération** du travail d'un concepteur pédagogique probablement.

Les couts de la mise au point sont habituellement fixes ou uniques et ils ne dépendent pas du nombre d'étudiantes et étudiants. Quand la mise au point des médias est terminée, ces derniers sont habituellement

extensibles : une fois produits, les médias peuvent être utilisés par tout nombre d'apprenantes et apprenants sans hausse des coûts de mise au point. L'utilisation des ressources éducatives ouvertes peut diminuer beaucoup les coûts de la mise au point des médias.

### 8.4.1.3 La prestation

Cela englobe le coût des activités éducatives nécessaires lorsque le cours est donné. En outre, cela pourrait aussi inclure le temps du travail didactique relié aux interactions avec les étudiantes et étudiants et celui consacré à la correction des travaux de cours ainsi que le temps du personnel qui soutient la prestation du cours, entre autres : les assistantes et assistants à l'enseignement, le personnel de formation auxiliaire pour les sections additionnelles, les concepteurs pédagogiques et le personnel du soutien technique.

À cause du coût des facteurs humains (comme le travail didactique et le soutien technique requis dans tout enseignement basé sur les médias), les coûts de la prestation tendent à augmenter au fil de la croissance du nombre d'étudiantes et étudiants. De plus, ces coûts se répètent chaque fois que le cours est offert. Autrement dit, ce sont des coûts récurrents. De plus en plus grâce à la prestation Internet toutefois, il n'y a aucun coût direct en ce qui a trait à la technologie utilisée dans la prestation des cours.

### 8.4.1.4. Les coûts de l'entretien

Une fois que les matériels pour un cours ont été créés, il est obligatoire de les entretenir et de les mettre à jour. Par exemple, des adresses URL peuvent disparaître, des livres de lecture obligatoire peuvent être épuisés ou difficiles à trouver et, ce qui est encore plus important, de nouveaux développements dans le champ d'études peuvent devoir être ajoutés. Donc, il y a toujours des coûts d'entretien courants après qu'un cours a été offert.

Les concepteurs pédagogiques ou les professionnels des médias peuvent gérer certains aspects de l'entretien. Toutefois, il faudra néanmoins impliquer le personnel enseignant ou de formation dans les décisions à prendre au sujet du remplacement ou de la mise à jour du contenu. En général, l'entretien n'est pas chronophage pour un seul cours; mais si un membre du personnel de formation réalise la conception et la production de plusieurs cours en ligne, le temps nécessaire pour leur entretien peut se multiplier grandement.

Les coûts d'entretien ne dépendent pas habituellement du nombre d'étudiantes et étudiants, mais ils dépendent du nombre de cours dont un membre du personnel de formation est responsable et qui sont repris chaque année.

### 8.4.1.5 Les frais généraux

Ceux-ci incluent les coûts de l'infrastructure ou les frais généraux, notamment : les coûts pour la concession de licence d'un système de gestion de l'apprentissage, et ceux de la technologie de capture des cours magistraux ainsi que des serveurs pour la diffusion vidéo en continu. Ces coûts bien réels ne peuvent être attribués toutefois à un seul cours, mais ils sont plutôt partagés entre plusieurs cours. Les frais généraux sont habituellement considérés comme étant des coûts institutionnels. Bien qu'importants, ils n'influencent probablement pas sur la décision du personnel enseignant au sujet des médias à utiliser, à condition que ces services soient déjà en place et que l'établissement d'enseignement ne facture pas directement ces services.

## 8.4.2 Les moteurs des couts

Les principaux facteurs qui sont des moteurs de couts sont les suivants :

- la mise au point ou la production de matériels;
- la prestation des matériels;
- le nombre d'étudiantes et étudiants ou l'extensibilité;
- l'expérience d'un membre du personnel enseignant qui travaille avec le média;
- selon la décision du membre du personnel enseignant de collaborer, ou non, avec des professionnels pour la création des matériels.

La production des matériels basée sur la technologie (comme un programme vidéo ou un site Web) constitue un cout fixe, parce qu'il n'est pas influencé par le nombre d'étudiantes et étudiants inscrits au cours. Cependant, les couts de production peuvent varier selon la conception du cours. Engle (2014) montre que, dépendant de la méthode de production vidéo choisie, les couts de mise au point pour un MOOC pourraient varier par un facteur de six : par exemple, la méthode de production la plus chère (faite entièrement en studio) coute six fois plus que l'auto-enregistrement par le personnel enseignant sur un ordinateur portable.

Une fois que le matériel a été produit néanmoins, son cout ne dépend pas du nombre d'étudiantes et étudiants. Donc plus le cout de mise au point du a couté cher, plus grand est le besoin d'augmenter le nombre d'étudiantes et étudiants afin de réduire le cout moyen par individu. Autrement dit, plus le nombre d'étudiantes et étudiants est grand, plus il y a de raisons pour s'assurer d'une production de qualité supérieure, quel que soit le média). Dans le cas des MOOC (dont la mise au point tend à être presque deux fois plus couteuse parce qu'un cours en ligne crédité se sert d'un système de gestion de l'apprentissage – Université d'Ottawa, 2013), le nombre d'apprenantes et apprenants est si énorme que le cout moyen par étudiant est très bas. Donc la mise au point de matériels numériques permet des occasions d'économies d'échelle, à condition qu'il soit possible d'accroître les inscriptions étudiantes au cours (ce qui n'est pas toujours le cas). Cela peut être décrit comme le potentiel d'*extensibilité* d'un média.

De façon similaire, il y a des couts relativement à l'enseignement du cours, après sa mise au point. Ceux-ci ont tendance à être des couts variables, car ils s'accroissent à mesure que la taille de la classe augmente. Pour garder à un niveau gérable l'interaction entre les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant par le biais de forums en ligne de discussion en ligne et de la correction des travaux de cours, le ratio enseignant-étudiants doit être relativement bas (p. ex., entre 1:25 et 1:40, dépendant du champ d'études et du niveau du cours). Plus il y a d'étudiantes et étudiants, plus le membre du personnel enseignant a besoin de temps pour la prestation, ou alors il faut ajouter des formateurs contractuels. D'une manière ou d'une autre, les nombres accrus d'étudiantes et étudiants mèneront généralement à une augmentation des couts. Mais les MOOC en sont une exception. Leur principale proposition de valeur est qu'ils ne fournissent pas un soutien direct aux apprenantes et apprenants et, donc, ils n'ont aucun cout de prestation. Toutefois, c'est probablement la raison pour laquelle un très petit pourcentage des participantes et participants achèvent avec succès les MOOC.

Il pourrait y avoir des avantages pour le personnel enseignant ou l'établissement d'enseignement à dépenser plus d'argent originalement pour les matériels d'apprentissage interactifs, si cela entraîne moins de demandes d'interactions enseignant-étudiants. Par exemple, un cours de mathématiques devrait pouvoir utiliser les rétroactions et les tests automatisés, des simulations, des diagrammes ainsi que des réponses préconçues aux questions posées fréquemment. Et ce, en temps moindre ou égal que celui qui est consacré à la correction des travaux de cours individuels ou à la communication avec le personnel enseignant. Dans ce cas, il serait possible de gérer des proportions enseignant-étudiants aussi élevées que 1:200 ou plus, sans perte significative de la qualité.



En outre, l'expérience d'utiliser un média ou une méthode de prestation spécifique ou de travailler avec ceux-ci est tout aussi importante. La première fois qu'un membre du personnel enseignant se sert d'un média particulier comme la baladodiffusion, cela lui prend plus de temps que pour les productions ou offres subséquentes. Toutefois, quelques médias ou technologies requièrent beaucoup plus d'efforts pour apprendre à les utiliser que d'autres. Donc un moteur de couts relié est si le membre du personnel de formation travaille seul (autocréation) ou avec des professionnels des médias. La mise au point en solo des matériels exige habituellement plus de temps que pour le même travail qui est réalisé en collaboration avec des professionnels.

Le personnel enseignant ou de formation, qui travaille avec des professionnels des médias pour la mise au point de médias numériques, peut récolter certains avantages. Les professionnels des médias garantiront la mise au point d'un produit de qualité et, surtout, ils peuvent faire épargner beaucoup de temps au personnel enseignant ou de formation : par exemple grâce aux choix appropriés à l'égard du logiciel, de l'édition, ainsi que du stockage et de la diffusion en flux des matériels numériques. Les concepteurs pédagogiques peuvent donner un bon coup de main en suggérant des applications appropriées de différents médias pour des résultats d'apprentissage différents. Ainsi que pour toute conception pédagogique, il est probable que l'approche d'équipe soit plus efficace. En outre, travailler avec d'autres professionnels aidera à contrôler le temps que le personnel enseignant ou de formation consacre à la mise au point des médias.

Enfin, les décisions en matière de conception sont cruciales. Les couts sont propulsés par les décisions au sujet de la conception au sein d'un média. Par exemple, les moteurs des couts sont différents entre les cours magistraux et les séminaires (ou les classes de laboratoire) dans l'enseignement en face-à-face. De façon semblable, la vidéo peut être utilisée seulement pour enregistrer des têtes parlantes, comme dans la capture des cours magistraux. Ou encore, il est possible de s'en servir pour exploiter les affordances du média (voir Chapitre 7), comme la démonstration de divers processus ou le tournage sur le terrain. L'informatique a une large gamme croissante de conceptions possibles, incluant l'apprentissage collaboratif en ligne, l'apprentissage informatisé, les animations, les simulations ou les mondes virtuels. Les médias sociaux sont un autre groupe de médias, qu'il est nécessaire aussi de prendre en considération.

La Figure 8.4.2 à la page suivante tente de présenter la complexité des facteurs de couts, axée principalement sur la perspective du personnel enseignant ou de formation qui prend des décisions. Cela devrait aussi être vu comme un mécanisme heuristique, offrant un moyen de réfléchir au sujet de cet enjeu. D'autres facteurs pourraient être ajoutés (p. ex., médias sociaux ou entretien des matériels). D'après mon expérience, j'ai inséré mon classement personnel dans chaque case de ce tableau. J'ai pris l'exemple de l'enseignement conventionnel en tant que média ou cout « moyen », puis j'ai classé les cases selon un facteur de cout plus haut ou plus bas pour un média particulier. Les lecteurs pourraient classer les cellules différemment.

		Moteurs des coûts (pour le personnel de formation)					
		mise au point	prestation	extensible	expérience	auto- création	
Média	Face-à-face	cours magistraux	moyen	moyen	en partie	bas	bas
		séminaires	bas	haut	non	moyen	bas
	Imprimer	livres	haut	haut	oui	haut	haut
	Audio	balados	bas	bas	oui	bas	bas
	Vidéo	têtes parlantes	moyen	bas	oui	bas	moyen
		affordances	haut	bas	oui	haut	haut
	Informatique	ACO*	bas		non	moyen	bas
		CBL**	haut	bas	oui	moyen	moyen
		animations ou simulations	haut	bas	oui	haut	haut
		monde virtuel	haut	bas	?	haut	haut

Figure 8.4.2 Les moteurs des coûts pour les médias éducatifs.

\* apprentissage collaboratif ouvert

\*\* apprentissage informatisé

Quoique le temps requis pour la mise au point et la prestation de l'apprentissage, utilisant différentes technologies, influe probablement sur la décision du personnel enseignant au sujet du choix de la technologie appropriée, il ne s'agit pas d'une simple équation. Par exemple, élaborer un cours en ligne de bonne qualité avec une combinaison de matériels vidéo et textuel exige beaucoup plus de temps pour la préparation que si le cours était offert par le biais de l'enseignement en salle de classe. Cependant, le cours en ligne requerra moins de temps pour sa prestation durant plusieurs années, parce que les étudiantes et étudiants pourraient consacrer plus de temps sur la tâche à effectuer en ligne et moins de temps sur l'interaction en direct avec le personnel de formation. Nous constatons une fois de plus que la conception est un facteur crucial, quant à la manière dont les coûts sont évalués.

Bref, le temps est le facteur de coût critique selon une perspective du personnel enseignant. Les technologies, dont l'utilisation prend beaucoup de temps, sont probablement moins utilisées que celles qu'on peut utiliser facilement tout en gagnant du temps. Toutefois, les décisions prises pour la conception peuvent affecter grandement le temps que le personnel enseignant ou de formation doit consacrer à tout média. En outre, la capacité du personnel enseignant et des étudiantes et étudiants pour créer leurs médias éducatifs devient de plus en plus un facteur important.

### 8.4.3 Des questions à considérer

Dans les dernières années, le corps professoral des universités a gravité en général davantage vers la capture des cours magistraux pour la prestation des cours en ligne. Et ce, particulièrement dans les établissements d'enseignement où l'apprentissage en ligne ou à distance est relativement nouveau, parce que c'est « plus simple » à faire que de créer et de reconcevoir des matériels, principalement textuels, basés dans des systèmes de gestion de l'apprentissage. De tels cours magistraux ressemblent aussi beaucoup plus à la méthode traditionnelle en salle de classe. Du point de vue pédagogique pourtant (selon le champ d'études), cela peut être moins efficace qu'un cours en ligne utilisant l'apprentissage collaboratif et les

forums de discussion en ligne. Aussi dans une perspective éducationnelle, la capture des cours magistraux entraîne pour la technologie un coût, qui est beaucoup plus élevé que celui d'un système de gestion de l'apprentissage.

Or, les étudiantes et étudiants peuvent maintenant utiliser leurs propres appareils pour créer eux-mêmes des matériels multimédias en vue de réaliser un projet ou à des fins d'évaluation sous forme de portfolios électroniques. Les médias permettent au personnel de formation, le cas échéant, de transférer une grande partie des durs labeurs de l'enseignement et de l'apprentissage vers les étudiantes et étudiants. En outre, les médias permettent aussi aux étudiantes et étudiants de consacrer plus de temps sur la tâche à effectuer; et les médias grand public peu coûteux, comme les téléphones mobiles ou les tablettes habilite les étudiantes et étudiants à créer eux-mêmes des artefacts médiatiques afin de démontrer leur apprentissage de façons concrètes. Cela ne signifie pas que la « présence » du personnel enseignant n'est plus nécessaire quand les apprenantes et apprenants étudient en ligne, mais cela favorise un changement quant à « où » et « comment » le personnel enseignant ou de formation peut allouer son temps pour soutenir l'apprentissage.

### Activité 8.4 Comment les coûts influenceront-ils sur votre décision au sujet des médias à utiliser?

1. Des préoccupations au sujet des coûts ou de votre disponibilité ont-elles un impact sur vos décisions pour les médias à utiliser? Dans l'affirmative, de quelles façons? Cette section sur les coûts vous a-t-il fait changer d'avis?
2. Combien de temps consacrez-vous à la préparation et à la prestation des cours magistraux? Ce temps pourrait-il être mieux utilisé pour la préparation des matériels d'apprentissage et pour l'interaction avec les étudiantes et étudiants (en ligne ou en face-à-face)?
3. Quel type d'aide pour la conception et la mise au point des médias pouvez-vous obtenir dans votre établissement d'enseignement de la part des concepteurs pédagogiques et des professionnels des médias? Quelles réponses à cette question découleront des décisions prises en matière de médias? Par exemple, si vous travaillez dans une école élémentaire et/ou secondaire avec peu ou pas de soutien professionnel, quel genre de décisions sur les médias et la conception prendrez-vous probablement?
4. Si vous remplissez les cases de la Figure 8.4.2, quelles seraient les différences que vous y insérerez? Pourquoi?
5. Dans la Figure 8.4.2, ajoutez le média « portfolio électronique » (dans la catégorie « Informatique »), puis ajoutez au bas du tableau une autre catégorie : Médias sociaux. Ensuite, ajoutez ceci : blogue, wiki et cMOOC. Comment remplirez-vous les cases pour chacun de ceux-ci dans les colonnes « Mise au point », « Prestation », etc.? Voulez-vous ajouter aussi d'autres médias?
6. Êtes-vous d'accord avec cet énoncé : « Il serait maintenant moins cher de remplacer l'enseignement en face-à-face par l'apprentissage en ligne, si le coût était la seule considération »? Quelles sont les répercussions pour votre enseignement si cela est réellement vrai? Quelles considérations justifieraient encore l'enseignement en face-à-face?

Veillez vous servir de la zone de commentaires pour partager vos réponses.

## Références

- Bates, A.W. (2005). [\*Technology, e-Learning and Distance Education\*](#), Routledge, Londres/New York.
- Bates, A. et Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education*, Jossey-Bass/John Wiley and Co, San Francisco.
- Engle, W. (2104). [\*UBC MOOC Pilot: Design and Delivery\*](#), University of British Columbia, Vancouver (BC).
- Hülsmann, T. (2000). *The Costs of Open Learning: A Handbook*, Bibliotheks-und Informationssystem der Universität Oldenburg, Oldenburg.
- Hülsmann, T. (2003). « Costs without camouflage: a cost analysis of Oldenburg University's two graduate certificate programs offered as part of the online Master of Distance Education (MDE): a case study », dans Bernath, U. et Rubin, E., (dir.), *Reflections on Teaching in an Online Program: A Case Study*, Bibliotheks-und Informations system der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg (Allemagne).
- Rumble, G. (2001). « [The costs and costing of networked learning](#) », *Journal of Asynchronous Learning Networks*, vol. 5, n° 2.
- University of Ottawa (2013). [\*Report of the e-Learning Working Group\*](#), University of Ottawa, Ottawa.

## 8.5 L'enseignement et la sélection des médias

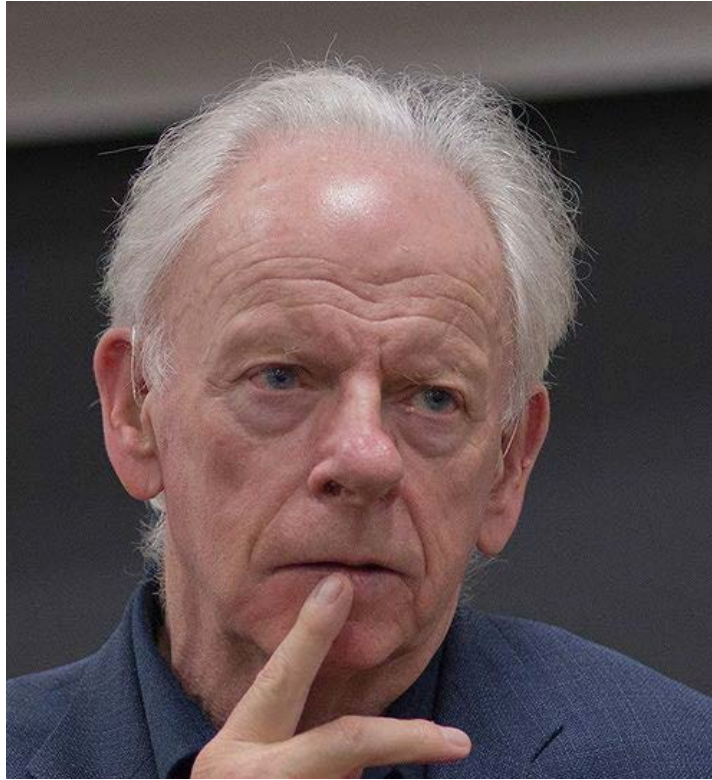


Figure 8.5.1 Les personnes n'apprennent pas nécessairement mieux si l'image du locuteur apparaît à l'écran (Mayer, 2009).

### 8.5.1 L'importance de la conception dans l'enseignement multimédia

Le Chapitre 7 a abordé les diverses différences pédagogiques entre les médias. L'identification des utilisations appropriées des médias est non seulement une exigence de plus en plus importante du personnel enseignant et de formation à l'ère numérique, mais elle constitue aussi un défi très complexe. Cela est une raison pour travailler étroitement avec les concepteurs pédagogiques et les professionnels des médias autant que possible. Le personnel enseignant qui collabore avec des concepteurs pédagogiques devront décider quels sont les médias qu'ils ont l'intention d'utiliser pour des raisons pédagogiques ainsi qu'opérationnelles, ce qui est l'objet du Chapitre 7.

Après que le choix des médias a été fait, nous pouvons en ciblant les enjeux de conception fournir des lignes directrices supplémentaires pour rendre appropriée l'utilisation des médias. En particulier, après avoir passé à travers le la suite du processus suggéré dans le Chapitre 7 pour identifier les rôles ou fonctions possibles de l'enseignement pour différents médias, nous pouvons alors puiser dans les travaux de Mayer (2009) et de Koumi (2006, 2015) afin de vérifier que tout choix ou toute mixité des médias sélectionnés permettra à la conception de mener vers un enseignement efficace.

La recherche de Mayer est fortement axée sur la surcharge cognitive dans l'enseignement riche en multimédia. En s'appuyant sur toutes ses recherches durant de longues années, Mayer a identifié douze

principes de la conception multimédia, basés sur la manière dont les apprenantes et apprenants traitent cognitivement le multimédia (voir ci-dessous).

### 8.5.2.1 La cohérence

*Les personnes apprennent mieux si les mots, les images et les sons sans rapport avec le sujet sont exclus au lieu de les inclure. Au fond, mieux vaut rester simple en ce qui a trait aux médias.*

### 8.5.2.2 La signalisation

*Les personnes apprennent mieux si des signaux, qui soulignent l'organisation du matériel essentiel, sont ajoutés. Ce principe reproduit les conclusions antérieures de Bates et Gallagher (1977). Les étudiantes et étudiants ont besoin de savoir quoi chercher parmi les matériels multimédias.*

### 8.5.2.3 La redondance [à éviter]

*Les personnes apprennent mieux avec une combinaison de graphiques et d'une narration, qu'avec les graphiques, la narration et le texte à l'écran.*

### 8.5.2.4 La contigüité spatiale

*Les personnes apprennent mieux si les images et les mots correspondants sont présentés près les uns des autres, plutôt que beaucoup plus loin sur la page ou l'écran.*

### 8.5.2.5 La contigüité temporelle

*Les personnes apprennent mieux si les images et les mots correspondants sont présentés simultanément plutôt que successivement.*

### 8.5.2.6 La segmentation

*Les personnes apprennent mieux si une leçon multimédia est présentée dans des segments rythmés par l'utilisateur, plutôt que dans une leçon continue. Donc, il est plus probable que plusieurs vidéos d'une longueur « YouTube » fonctionnent mieux qu'une seule Vidéo de 50 minutes.*

### 8.5.2.7 La formation préalable

*Les personnes apprennent mieux par une leçon multimédia s'ils savent déjà les noms et les caractéristiques des principaux concepts. Cela suggère une particularité de la conception pour les salles de classe inversées, par exemple. Il vaut mieux peut-être d'utiliser un cours magistral ou des lectures, qui procurent un sommaire des concepts et des principes clés avant de montrer des applications ou des exemples plus détaillés de tels principes dans une vidéo.*

### 8.5.2.8 La modalité

*Les personnes apprennent mieux avec des graphiques et une narration qu'avec une animation et un texte à l'écran.* Cela reflète l'importance que les apprenantes et apprenants puissent être capables de combiner l'écoute et le visionnement en même temps pour renforcer chacune de manières spécifiques.

### 8.5.2.9 Le multimédia

*Les personnes apprennent mieux avec des mots et des images qu'avec des mots seulement.* Cela aussi renforce ce que j'ai écrit en 1995 : « Mettez tous les quatre médias à la disposition du personnel enseignant et des apprenantes et apprenants. » (Bates, 1995, p. 13).

### 8.5.2.10 La personnalisation

*Les personnes apprennent mieux par des leçons multimédias, si les mots sont dans un style conversationnel au lieu d'un style plus guindé.* Ici, je m'aventurerais plus loin que Mayer. Le multimédia peut habiliter les apprenantes et apprenants (particulièrement ceux qui étudient à distance) à se connecter au personnel de formation, comme le suggère les recherches de Durbridge (1983, 1984) portant sur l'audio combinée à un texte. Fournir « une voix et un visage humains » de l'enseignement aide à motiver les apprenantes et apprenants, et leur fait sentir que l'enseignement multimédia est dirigé uniquement vers chacun d'eux si un style conversationnel est adopté.

### 8.5.2.11 La voix

*Les personnes apprennent mieux si la narration dans les leçons multimédias est faite par une voix humaine amicale plutôt que par une voix de machine.*

### 8.5.2.12 [Aucune] image

*Les personnes n'apprennent pas nécessairement mieux si l'image du locuteur ou de la locutrice apparaît à l'écran.*

En relisant les travaux de Mayer, j'ai été frappé par les similitudes de ses conclusions s'appuyant sur des méthodes de recherche différentes, des technologies multimédias différentes et des contextes différents, par rapport aux études de recherche réalisées par l'Audio-Visual Media Research Group de la British Open University dans les années 1970 et 1980 (Bates, 1985).

Plus récemment, l'University of British Columbia a fait un bon travail en suggérant comment les principes de la conception énoncés par Mayer pourraient être opérationnalisés. Le personnel de cette université a combiné les conclusions de Mayer à l'expérience de Robert Talbert à mettre au point une série réussie de vidéocaptures d'écrans en mathématiques, et ce, afin d'en faire un ensemble de lignes directrices pratiques sur la conception pour la production multimédia.

Les principes clés de Talbert en matière de conception sont les suivants.

- **Favoriser la simplicité** : mettre l'accent sur une seule idée à la fois.
- **Favoriser la concision** : limiter la durée maximale des vidéos à 5 ou 6 minutes pour optimiser l'attention.

- **Favoriser la pertinence** : modéliser les processus de prise des décisions et de résolution de problèmes des apprenantes et apprenants experts.
- **Favoriser la compétence** : viser intentionnellement la planification de la vidéo et s'efforcer de produire la meilleure qualité vidéo et audio possible.

### 8.5.3 L'enseignement en tant que faible discriminateur dans la sélection des médias

Pour la majorité des membres du personnel enseignant et de formation, le premier critère est l'efficacité d'un média pour l'enseignement et l'apprentissage. Si la technologie n'est pas efficace sur le plan éducationnel, alors pourquoi l'utiliser? Mais si l'étudiante ou étudiant ne peut pas avoir accès à la technologie ou l'utiliser, cette dernière n'apportera rien à son apprentissage, quelle que soit sa conception. En outre, un personnel enseignant motivé surmontera les faiblesses d'une technologie particulière ou, inversement, le personnel enseignant sans expérience de l'utilisation des médias sous-exploitera souvent le potentiel d'une technologie.

Par conséquent, les décisions concernant la conception influent de façon critique sur l'efficacité d'une technologie spécifique. Les cours magistraux bien conçus procureront un meilleur enseignement que des cours en ligne mal conçus, et vice-versa. De la même façon, les étudiantes et étudiants réagiront différemment aux diverses technologies en raison de leurs styles d'apprentissage préférés ou de leurs différences en matière de motivation. Les étudiantes et étudiants qui travaillent fort peuvent surmonter une utilisation médiocre des technologies d'apprentissage. Il n'est donc pas étonnant qu'avec autant de diverses variables impliquées, l'enseignement et l'apprentissage constituent un discriminateur difficile pour la sélection et l'utilisation des technologies. Pour prendre des décisions quant au choix des médias, l'accès et la convivialité sont des discriminateurs plus puissants que l'efficacité de l'enseignement.

### 8.5.4 Des questions à considérer

Bien que la conception soit très importante, il ne suffit pas de se concentrer seulement sur la conception des matériels multimédias, ni même de ne tenir compte que du contexte pédagogique. Au fait, il est obligatoire que le choix et l'utilisation des médias soient reliés à d'autres facteurs (que Mayer appelle les « conditions limites »), notamment : les différences individuelles entre les apprenantes et apprenants, la complexité du contenu et les résultats d'apprentissage souhaités. Donc en considérant les médias selon une perspective axée strictement d'enseignement, il est nécessaire de se poser les questions suivantes :

1. Qui sont mes étudiantes et étudiants?
2. Quel est le contenu à enseigner?
3. Quels sont les résultats d'apprentissage souhaités de l'enseignement en matière de développement des habiletés?
4. Quelles sont les stratégies ou approches envers l'apprentissage que je dois prévoir d'utiliser?
5. Quelles sont les caractéristiques pédagogiques uniques des différents médias? Comment divers médias pourraient-ils aider pour la présentation du contenu et le développement des habiletés dans ce cours?
6. Quelle est la meilleure manière de présenter le contenu à couvrir dans ce cours? Comment les médias peuvent-ils faciliter la présentation du contenu? Quels sont les médias à utiliser pour chaque contenu?
7. Quelles sont les habiletés qu'il faut chercher à développer dans ce cours? Comment les médias peuvent-ils aider les étudiantes et étudiants à développer les habiletés requises pour ce cours?



Quels médias pour quelles habiletés?

8. Quels sont les principes faut-il utiliser lors de la conception des matériels multimédias aux fins de leur utilisation la plus efficace?

Débrouiller ces questions est probablement un processus itératif plutôt que séquentiel. Quelle que soit la manière que vous préférez pour réfléchir au sujet des décisions à prendre, le fait de mettre par écrit sur papier les réponses à chaque question pourrait vous aider. Mais il est probablement plus important de suivre le processus de réflexion au sujet de ces questions, ce qui vous donne la liberté de faire des choix plus intuitifs après avoir pris en considération tous ces facteurs et aussi d'autres facteurs.

### Activité 8.5 Les principes de la conception multimédia

Selon vous, à quel point les principes de la conception de Meyer s'appliqueraient-ils à l'enseignement en salle de classe?

Quels sont les principes qui fonctionneraient aussi dans un contexte de salle de classe et ceux qui ne fonctionneraient pas?

Selon quelles conditions les principes de Meyer fonctionneraient-ils dans un contexte de salle de classe?

Veillez vous servir de la zone de commentaires pour partager vos réponses.

### Références

- Bates, A. (1984). *Broadcasting in Education: An Evaluation*, Constable, Londres.
- Bates, A. (1995). *Teaching, Open Learning and Distance Education*, Routledge, Londres/New York.
- Bates, A. et Gallagher, M. (1977). *Improving the Effectiveness of Open University Television Case-Studies and Documentaries*, The Open University, Milton Keynes (I.E.T. Papers on Broadcasting, n° 77).
- Durbridge, N. (1983). *Design implications of audio and video cassettes*, Open University Institute of Educational Technology, Milton Keynes.
- Durbridge, N. (1984). « Audio cassettes », dans Bates, A. (dir.), *The Role of Technology in Distance Education*, Routledge, Londres (republié en 2014).
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*, Routledge, Londres.
- Koumi, J. (2015). « [Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations](#) », *Academia.edu*
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2<sup>e</sup> éd.), Cambridge University Press, New York.
- UBC Wikis (2014). « *Documentation: Design Principles for Multimedia* », University of British Columbia, Vancouver.

## 8.6 L'interaction

L'interaction est le cinquième élément du modèle SECTIONS pour le choix des médias. Comment les différents médias habilent-ils l'interaction? L'affordance de l'interaction est d'une importance capitale, puisqu'il existe maintenant un ensemble écrasant de preuves découlant de nombreuses études de recherche, qui suggèrent que les étudiantes et étudiants apprennent mieux quand ils participent « activement » à leur apprentissage. Mais qu'est-ce que cela veut dire? Et quel rôle les nouvelles technologies peuvent-elles jouer pour soutenir l'apprentissage actif?

### 8.6.1 Les types d'interactions des apprenantes et apprenants

Les apprenants et apprenantes peuvent interagir dans leurs études de trois façons différentes, et chacune d'elles requiert une combinaison quelque peu différente de médias et de technologies.

#### 8.6.1.1 L'interaction avec les matériels d'apprentissage



**Figure 8.6.1.1 Les ordinateurs permettent aux apprenantes et apprenants d'interagir avec les matériels d'apprentissage (aussi, l'interaction « inhérente »).**

C'est l'interaction générée lorsque les étudiantes et étudiants travaillent dans un média particulier, entre autres un manuel imprimé, un système de gestion de l'apprentissage ou un court vidéoclip, sans intervention directe du personnel de formation ou d'autres étudiantes et étudiants. Cette interaction peut être « réfléchie » sans aucune action manifeste ou elle peut être « observable » sous forme d'une réaction évaluée, comme un test à choix multiples ou une contribution à une discussion, ou encore, des notes pour assister la mémoire et la compréhension.

La technologie informatique peut faciliter grandement l'interaction des apprenants et apprenantes avec les ressources d'apprentissage. Des tests en ligne autoadministrés peuvent procurer des rétroactions aux étudiantes et étudiants sur leur compréhension ou leur couverture d'un champ d'études. De tels tests peuvent aussi fournir des rétroactions au personnel enseignant sur les sujets où les étudiantes et étudiants éprouvent des difficultés; ils peuvent aussi être utilisés pour noter les apprenantes et apprenants en ce qui a trait à leur compréhension. En utilisant un logiciel de test standard intégré aux systèmes de gestion de l'apprentissage, les étudiantes et étudiants peuvent être évalués et leur compréhension des matériels de cours peut être notée, et ce, automatiquement. Des activités plus avancées pourraient inclure la composition de musique en se servant d'un logiciel qui convertit la notation musicale en audio, l'entrée de données pour mettre à l'essai des concepts au moyen de simulations en ligne ou la participation à des jeux ou à des scénarios de prise de décision, qui sont contrôlés par ordinateur. Donc, les interactions des apprenantes et apprenants gérées par ordinateur sont particulièrement bénéfiques pour développer la compréhension ainsi que les concepts et les procédures de la compréhension. Cependant, le développement d'aptitudes d'apprentissage de haut niveau en matière d'analyse, de synthèse et de pensée critique, sans aucune intervention humaine additionnelle, a des limites.

À part l'apprentissage géré par ordinateur, il existe d'autres moyens pour faciliter les interactions entre les apprenants et apprenantes et les matériels d'apprentissage. Les manuels peuvent comprendre des activités établies par l'auteur (comme dans ce manuel), ou le personnel de formation peut préparer pour les étudiantes et étudiants des activités gravitant autour des lectures recommandées. D'autres activités étudiantes pourraient inclure de lire des textes ou de visionner des vidéos enchâssés dans un système de gestion de l'apprentissage, de mettre en œuvre une approche structurée pour trouver et analyser les matériels Web ou, encore, de télécharger et de réviser des informations provenant d'Internet pour créer leurs propres portfolios électroniques de travaux. Ces activités pourraient être évaluées ou non, quoique la preuve suggère que les étudiantes et étudiants, et surtout ceux qui étudient en ligne, tendent à se concentrer plus dans les activités qui sont évaluées.

Autrement dit, l'instruction basée sur la technologie assortie d'une bonne conception et de ressources adéquates peut fournir des niveaux élevés d'interactions étudiantes avec les matériels d'apprentissage. L'exploitation des possibilités permettant aux apprenants et apprenantes d'interagir avec les matériels d'apprentissage peut générer de robustes avantages économiques, parce que les interactions intenses des étudiantes et étudiants avec les ressources d'apprentissage augmentent le temps que ceux-ci consacrent à leurs études; en outre, cela tend à mener vers l'accroissement de l'apprentissage (voir Means et autres, 2010). Et encore plus important peut-être, de telles activités (si elles sont bien conçues) peuvent réduire le temps que le personnel enseignant doit consacrer à interagir avec chaque étudiante ou étudiant.

### 8.6.1.2 L'interaction entre les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant



**Figure 8.6.1.2 L'interaction entre les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant. Image : © Joseph Mehling, DartmouthLife, 2007.**

L'interaction entre les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant est souvent nécessaire afin d'obtenir des résultats d'apprentissage de niveau élevé, entre autres en matière d'analyse, de synthèse et de pensée critique. Cela est particulièrement important pour développer l'apprentissage théorique, dans lequel les étudiantes et étudiants sont mis au défi de contester des idées et d'acquérir une compréhension approfondie. Une telle démarche requiert fréquemment une approche de dialogue et de conversation par le personnel de formation soit individuellement avec l'apprenante ou apprenant, soit collectivement avec un groupe d'étudiantes et étudiants. Par conséquent, le rôle du personnel enseignant est crucial, notamment dans les séminaires en face-à-face et dans l'apprentissage collaboratif en ligne.

Certaines technologies, comme les forums de discussion en ligne, habilite ou encouragent un tel dialogue ou discours entre les étudiantes et étudiants et le personnel de formation à distance. La principale limitation de l'interaction entre les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant est qu'elle peut exiger beaucoup de temps de la part du personnel enseignant et, donc, elle ne peut pas être mise à l'échelle facilement.

### 8.6.1.3 L'interaction entre les étudiantes



**Figure 8.6.1.3 Une étudiante dirige un séminaire à l'UBC.**  
Image : © University of British Columbia, 2014.

Une interaction de qualité supérieure entre les étudiantes et étudiants peut leur être fournie également bien dans les contextes d'apprentissage en face-à-face et en ligne. Les forums de discussion asynchrones en ligne intégrés au sein des systèmes de gestion de l'apprentissage peuvent habilitier ce type d'interactions. Les communautés de pratique et les MOOC connectivistes habilitent eux aussi l'interaction entre les étudiantes et étudiants.

Cette fois-ci encore, la qualité dépend d'une bonne conception. Réunir simplement les étudiantes et étudiants dans un groupe, en ligne ou en face-à-face, pourrait ne pas mener probablement à de hauts niveaux de participation ni à un apprentissage de qualité supérieure – à moins que cela soit étayé par une réflexion minutieuse sur les objectifs didactiques de la discussion au sein d'un cours, sur les sujets de discussion et sur leur relation envers l'évaluation et les résultats d'apprentissage. Cette démarche exige aussi une solide préparation des étudiantes et étudiants par le personnel de formation à l'égard des discussions autogérées (pour plus d'information, voir [Chapitre 6 à la Section 4](#)).

Alors dans un environnement d'apprentissage enrichi par la technologie, la décision essentielle que doit prendre le personnel enseignant ou le concepteur de cours consiste à choisir la meilleure combinaison de ces trois genres d'interaction différents ainsi qu'à tenir compte de l'approche épistémologique, de la quantité de temps disponible à la fois pour les étudiantes et étudiants et le personnel de formation et des résultats d'apprentissage souhaités. La technologie peut habilitier ces trois genres d'interaction différents.

## 8.6.2 Les caractéristiques interactives des médias et des technologies

Différentes technologies peuvent améliorer ou inhiber chacun de ces types d'interactivité. Une fois de plus, cela implique de regarder la dimension de l'interactivité comme elle s'applique aux différents médias et technologies. Cette dimension, ayant trois composantes ou points sur la dimension en ce qui a trait à la portée d'une réaction active d'une utilisatrice ou d'un utilisateur, est requise lorsqu'un média ou une technologie est utilisé pour l'enseignement.

### 8.6.2.1 L'interaction inhérente

Certains médias sont « actifs » par inhérence, car ils « poussent » les apprenants et apprenantes à réagir. L'apprentissage adaptatif en est un exemple. Dans ce type d'apprentissage, les étudiantes et étudiants ne peuvent progresser vers le stade suivant de leurs études sans interagir par le biais d'un test. Ce test vérifie s'ils ont suffisamment appris pour avancer à la prochaine étape de leur cheminement, ou encore, quel apprentissage « correctif » ils doivent effectuer. L'apprentissage informatisé behavioriste est interactif par inhérence, puisqu'il force les apprenants et apprenantes à réagir. Il n'est donc pas étonnant que les technologies, qui contrôlent comment l'apprenante ou apprenant réagit, soient souvent associées à des approches plus behavioristes envers l'enseignement et l'apprentissage.

### 8.6.2.2 L'interaction construite

Même si quelques technologies ou médias ne sont pas interactifs par inhérence, ils peuvent être conçus explicitement pour encourager l'interaction avec les apprenants et apprenantes. Par exemple, si une page Web n'est pas interactive par inhérence, elle peut être conçue afin d'être interactive en y insérant une boîte de commentaire ou en exigeant que les utilisatrices et utilisateurs entrent des informations ou fassent des choix. En particulier, le personnel enseignant ou de formation peut ajouter ou suggérer des activités au sein d'un média spécifique. Un balado peut être conçu pour que l'étudiante ou étudiant interrompe le balado chaque quelques minutes afin d'effectuer une activité basée sur le contenu du balado. Cette approche peut être appliquée non seulement aux manuels offrant des activités, mais aussi aux pages Web.

Dans plusieurs cas toutefois, un média exigera l'intervention du personnel enseignant ou de formation pour établir les activités en correspondance avec les matériels d'apprentissage et pour fournir les rétroactions appropriées, ce qui augmente la charge de travail du personnel de formation plutôt que de la diminuer. Donc si le personnel de formation doit intervenir dans les activités de conception ou fournir des rétroactions, les exigences de coût ou de temps pour ce personnel sont probablement plus grandes que si l'un des deux autres genres d'interaction est utilisé.

### 8.6.2.3 L'interaction générée par les utilisatrices et utilisateurs

Il se peut que l'interaction explicite ne soit pas intégrée à certains médias, mais les utilisatrices et utilisateurs peuvent tout de même interagir avec ces médias soit cognitivement et/ou par le biais d'une quelconque réaction physique. Par exemple, un visiteur dans une galerie d'art peut réagir cognitivement ou émotionnellement à un tableau particulier d'un peintre, alors que d'autres individus n'y jettent qu'un rapide coup d'œil ou l'ignorent complètement. Les étudiantes et étudiants pourraient choisir de faire des croquis ou des dessins de cette œuvre et ils pourraient réagir aussi de façons similaires en lisant un roman ou un poème. Le créateur de toute œuvre pourrait en fait la concevoir délibérément pour encourager la réflexion ou l'analyse, mais pas de manières explicites, afin que l'interprétation de l'œuvre soit faite par la personne qui la contemple ou la lit. Dans l'apprentissage, une telle démarche est bien sûr une approche constructiviste. Les médias qui suscitent chez les apprenants et apprenantes une activité autonome, sans que soit nécessaire une intervention du personnel enseignant ou de formation, ont aussi des avantages en matière de coûts bien qu'il soit plus difficile de mesurer et d'évaluer la qualité de l'interaction.

### 8.6.2.4 Qui est à la barre?

Ainsi, un aspect de l'interaction est le contrôle : jusqu'à quel point l'interaction est-elle contrôlée ou

habilitée par la technologie, les créateurs, le personnel de formation, les utilisateurs et utilisatrices ou les apprenants et apprenantes? Nous pouvons constater que c'est un aspect complexe, qui est influencé lui aussi par les positions épistémologiques ainsi que par les décisions en matière de conception prises par le personnel enseignant. Ces catégories d'interaction ne sont aucunement « fixées », avec différents niveaux ou types d'interaction possibles au sein du même média ou de la même technologie. En fin de compte, l'interaction a besoin d'être reliée aux résultats d'apprentissage souhaités. Quel est le type d'interaction qui mène le mieux vers un type particulier de résultat d'apprentissage? Et quelle technologie ou quel média procure le mieux ce type d'interaction?

### 8.6.3. L'interaction et la rétroaction

La rétroaction est un aspect important de l'interaction, et une rétroaction appropriée en temps opportun sur les activités des apprenants et apprenantes est souvent essentielle pour l'apprentissage efficace. En particulier, à quel point la rétroaction est-elle possible au sein d'un média spécifique? Par exemple bien que l'apprenante ou apprenant puisse réagir de façon active à un poème lu dans un livre, la rétroaction sur cette interaction ne se produit pas habituellement seulement par la lecture. L'utilisation d'autres médias, comme une classe de poésie en face-à-face ou un forum de discussion en ligne, seront nécessaires pour fournir cette rétroaction.

Par contre grâce à l'apprentissage informatisé, une fois que l'étudiante ou étudiant a répondu à une question à choix multiples, l'ordinateur peut marquer la question et donner une rétroaction presque instantanée. Mais avec des technologies comme l'imprimé, il peut être difficile ou même impossible de procurer aux apprenants et apprenantes une rétroaction appropriée ou immédiate sur leurs activités. Quoique les réponses « modèles » ou « correctes » puissent être données dans un texte sur une autre page, la rétroaction de qualité sur les activités doit être fournie par le personnel enseignant ou de formation lorsqu'un média imprimé est utilisé.

Donc, les médias et les technologies diffèrent en ce qui a trait à leur capacité de procurer divers types de rétroactions. Selon une perspective d'enseignement, il est important d'être clair quant au type de rétroaction qui est probablement la plus efficace, ainsi que le moyen le plus efficace de fournir cette rétroaction. En particulier, dans quelles situations est-il approprié d'automatiser les rétroactions et quand des rétroactions devraient-elles être fournies par le personnel enseignant ou de formation, ou peut-être, par l'assistante ou assistant à l'enseignement?

### 8.6.4 L'analyse des qualités interactives de différents médias

Dans la Figure 8.6.4 à la page suivante, j'ai analysé les qualités interactives de différents médias éducatifs avec deux dimensions différentes : les types différents d'interactions des étudiantes et étudiants, ainsi que les caractéristiques du média selon que l'interaction est intégrée dans le média ou doit être ajoutée par une conception délibérée, ou encore s'il est laissé à l'apprenante ou apprenant de décider comment interagir.

J'ai réparti ici un nombre de différents médias, d'après le type d'activités des apprenants et apprenantes, que ces médias aident à réaliser. L'emplacement réel de certains de ces médias dépendra des décisions prises en matière de conception par le personnel de formation. Par exemple, un balado pourrait être accompagné d'une activité (conçue) ou, encore, être simplement un balado que l'étudiante ou étudiant interprète lui-même sa signification et son but dans le cours (généralisé par l'apprenante ou apprenant). Dans certains cas, une activité peut être déclenchée par un média (p. ex., le balado), mais l'activité et la rétroaction réelles peuvent avoir lieu dans un autre média (p. ex., par le biais de l'évaluation en ligne).

		Les caractéristiques d'interaction des médias		
		Inhérent	Conçues	Générées par les apprenantes et apprenants
<b>Types d'interaction des étudiantes et étudiants</b>	<b>Apprenant / matériels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- apprentissage adaptatif</li> <li>- xMOOC</li> <li>- simulations</li> <li>- travaux de cours marqués par ordinateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manuels</li> <li>- SGA</li> <li>- balados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- télédiffion</li> <li>- romans</li> <li>- balados</li> <li>- vidéos YouTube</li> </ul>
	<b>Apprenant / enseignant</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- séminaires en face-à-face</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forums de discussion en ligne</li> <li>- cours magistraux en ligne</li> <li>- portfolios électroniques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- courrier électronique</li> <li>- portfolios électroniques</li> </ul>
	<b>Apprenant / Apprenants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cMOOC</li> <li>- mondes virtuels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- travail en groupe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- médias sociaux</li> <li>- wikis</li> </ul>

Figure 8.6.4 Les médias et l'interaction des étudiantes et étudiants.

### 8.6.5 Sommaire

Par conséquent, il est possible que les médias et les technologies soient quelque peu insaisissables quand il s'agit de les catégoriser à l'égard l'interaction, parce que le personnel de formation et les apprenantes et apprenants ont souvent un choix en ce qui a trait comment le média sera utilisé réellement. Et cela influera aussi sur la façon dont les interactions et les rétroactions des apprenantes et apprenants se déroulent au sein d'un média particulier. Donc, la qualité de la conception des expériences interactives est aussi importante que le média choisi pour habiliter l'activité, bien que le choix d'une technologie inadéquate puisse rabaisser le niveau de l'activité et/ou la qualité des interactions. Au fait, il est probable que le personnel enseignant et les apprenantes et apprenants utilisent une combinaison de médias et de technologies pour garantir une interactivité de qualité supérieure. Cependant, l'utilisation d'une panoplie de différents médias pourrait augmenter le cout et la charge de travail non seulement pour le personnel de formation, mais aussi pour les apprenantes et apprenants.

Ici encore, il n'y a aucun jugement évaluatif de ma part à l'égard de quels médias ou quelles caractéristiques favorisent la « meilleure » interactivité. Le choix du média devrait dépendre du genre d'activités, qui sont jugées importantes par le personnel enseignant ou de formation dans le contexte global de l'enseignement. Le but de cette analyse est de vous sensibiliser aux différences existant entre divers médias éducatifs en ce qui a trait à générer ou à faciliter différents types d'interactivité, afin que vous puissiez prendre des décisions éclairées. Dans ce cas toutefois, il n'y a pas de technologies ni de médias qui sont clairement « gagnants » en matière d'interactivité. Les décisions au sujet de la conception sont probablement plus importantes que le choix des technologies. Néanmoins, la technologie peut permettre aux étudiantes et étudiants éloignés de leur personnel de formation d'obtenir quand même des activités et des rétroactions de qualité. Et quand elle est utilisée adéquatement, la technologie choisie pour le soutien des activités peut procurer plus de temps sur la tâche pour les étudiantes et étudiants.



### 8.6.6 Des questions à considérer

1. En ce qui a trait aux habiletés que je tente de développer, quels sont les types d'interactions les plus utiles? Quels sont les médias ou les technologies dont je pourrais me servir pour faciliter ce type d'interaction?
2. Afin d'utiliser mon temps efficacement, quels types d'interactions fournissent un bon équilibre entre, d'une part, la compréhension et le développement des habiletés chez mes étudiantes et étudiants et, d'autre part, la quantité de temps que je consacre à interagir en personne ou en ligne avec ces derniers?

#### Activité 8.6 Utiliser les médias pour promouvoir les activités étudiantes

1. Allez sur YouTube et entrez le domaine de votre champ d'études dans la zone de recherche.
2. Choisissez dans la liste qui apparaît une vidéo YouTube, que vous pouvez recommander à vos étudiantes et étudiants de visionner.
3. Quel type d'interaction la vidéo YouTube exigerait-elle de la part des étudiantes et étudiants? Est-ce qu'elle les obligerait à réagir d'une certaine façon (inhérente)?
4. Comment vont-ils probablement réagir à YouTube de leur propre chef (p. ex., prendre des notes, faire une activité, réfléchir sur le sujet (généralisé par les apprenantes et apprenants)?
5. Quelle activité pourriez-vous leur suggérer de faire après avoir visionné la vidéo YouTube (conçue)? Quel type de connaissance à acquérir ou d'habileté à développer cette activité peut-elle favoriser? Quel média ou quelle technologie utiliseraient-ils pour faire l'activité?
6. Comment obtiendraient-ils une rétroaction sur l'activité que vous avez établie? Quel média ou quelle technologie utiliseraient-ils et/ou que vous utiliseriez pour obtenir et donner une rétroaction sur leur activité?
7. Combien de travail devriez-vous consacrer à cette activité? Cette tâche serait-elle valable et gérable? L'activité pourrait-elle être extensible pour englober un plus grand nombre d'étudiantes et étudiants?
8. Comment la vidéo YouTube aurait-elle pu être conçue pour générer des activités plus nombreuses ou meilleures de la part des visionneurs étudiants ou non?

Si vous désirez partager votre réaction, veuillez utiliser la zone de commentaires ci-dessous.

### Références

- Means, B. et autres (2009). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*, Department of Education des États-Unis, Washington.
- Moore, M.G. (1989). « Three types of interaction », *American Journal of Distance Education*, vol. 3, n° 2.

## 8.7 Les enjeux organisationnels



Figure 8.7.1 Le studio d'enregistrement vidéo libre-service de Learning Environments, à la bibliothèque Baillieu de l'University of Melbourne. Image : © University of Melbourne, 2014.

### 8.7.1 L'état de préparation institutionnel pour l'enseignement avec la technologie

Un des enjeux critiques, qui influent sur la sélection des médias par le personnel enseignant et de formation, est :

- la manière dont l'établissement d'enseignement structure les activités d'enseignement;
- les services didactiques et technologiques qui sont déjà en place;
- le soutien à l'utilisation des médias et de la technologie, que fournit l'établissement d'enseignement.

Si l'organisation d'un établissement d'enseignement gravite autour d'un certain nombre de périodes en salle de classe chaque jour et de l'utilisation d'une salle de classe physique, il est probable que le personnel enseignant se concentre principalement sur la prestation des cours en salle de classe. Comme le déclare Mackenzie, cité dans la Section 8.1 : « Le personnel enseignant a toujours tiré le mieux de tout ce qu'il avait en main, car c'est avec cela que nous devons travailler. Les enseignantes et enseignants s'en accommodent. » Et le contraire est tout aussi vrai. Si l'école ou l'université ne soutient pas une technologie particulière, le personnel enseignant et de formation ne l'utilisera pas naturellement. Même si une technologie a déjà été mise en place (p. ex., un système de gestion de l'apprentissage ou une installation de production vidéo), elle ne sera que peu utilisée ou pas du tout si le personnel enseignant n'a pas été formé ni orienté à l'égard de son utilisation et son potentiel.

La majorité des établissements d'enseignement, qui ont introduit avec succès des médias et des technologies pour l'enseignement à grande échelle, reconnaissent le besoin d'un soutien professionnel pour le corps professoral en fournissant aux concepteurs pédagogiques, aux concepteurs de médias et au personnel de soutien des TI pour appuyer l'enseignement et l'apprentissage. Quelques établissements d'enseignement procurent aussi des fonds pour financer des projets d'enseignement novateurs.

Une implication majeure de l'usage de toute technologie exige de réorganiser et restructurer les services de soutien pédagogique et technologique afin de pouvoir utiliser et mettre à profit les technologies efficacement. Trop souvent, la technologie est simplement ajoutée à une structure existante et à une façon de faire établie. La réorganisation et la restructuration engendrent des perturbations et de gros coûts à court terme, mais elles sont essentielles habituellement pour la mise en œuvre réussie de l'enseignement basé sur la technologie (voir Bates et Sangrà, 2011, pour une discussion complète sur les stratégies de gestion pour soutenir l'utilisation de la technologie pour l'enseignement dans l'éducation supérieure; et Marshall, 2007, pour une méthode d'évaluer l'état de préparation institutionnel pour l'apprentissage électronique).

À cause de l'inertie dans les établissements d'enseignement, il y a souvent un préjugé envers les technologies qui peuvent être introduites avec un changement organisationnel minimal, quoique celles-ci puissent ne pas être des technologies qui auraient un impact optimal sur l'apprentissage. Ces défis en matière d'organisation posent d'énormes difficultés et, souvent, sont responsables de la lenteur de toute mise en œuvre des nouvelles technologies.

## 8.7.2 Le travail avec des professionnels

Même pour ceux qui ont une expérience de l'utilisation des médias pour l'enseignement et l'apprentissage, il serait donc judicieux de travailler avec des producteurs professionnels de médias lors de la création de tous médias dont nous avons discuté dans ce chapitre (à l'exception peut-être des médias sociaux). En fait, il est utile habituellement, sinon essentiel, de collaborer aussi avec un concepteur pédagogique afin de déterminer quels médias sont probablement les plus appropriés, et ce, avant que le travail ne soit trop avancé. Et il est important que le choix des technologies soit axé sur les objectifs éducatifs, plutôt que d'avoir déjà en tête un média ou une technologie spécifique.

Voici quelques raisons pour travailler avec des professionnels :

- ils comprennent la technologie et collaborer avec eux vous permet de créer un meilleur produit plus rapidement que si vous travaillez en solo;
- deux têtes valent mieux deux : le travail en collaboration mène à de nouvelles idées meilleures au sujet de l'utilisation du média;
- les concepteurs pédagogiques et les producteurs professionnels de médias sont habituellement familiers avec la gestion et la budgétisation des projets pour la production des médias, ce qui habilite à mettre au point des ressources à temps et sans dépassement budgétaire. C'est important,

parce qu'il arrive souvent que le personnel enseignant ou de formation soit obligé de consacrer beaucoup plus de temps que nécessaire à la production des médias.

Le point saillant ici est que, même s'il est maintenant possible pour les membres du personnel enseignant et de formation de produire eux-mêmes des matériels audio et vidéo d'assez bonne qualité, ils peuvent toujours mettre à profit les conseils et l'expérience des professionnels de la production des médias.



**Figure 8.7.2** Chris Crowley est concepteur pédagogique et gestionnaire de projet auprès du Centre for Teaching, Learning and Technology (centre pour l'enseignement, l'apprentissage et la technologie) de l'UBC. Il participe à la conception, la création et la prestation des cours en ligne et des ressources d'apprentissage dans plusieurs champs d'études, dont la science du sol.

### 8.7.3 Des questions à prendre en considération

1. Quelle quantité et quel genre d'aide puis-je obtenir de l'établissement d'enseignement afin de choisir et utiliser des médias pour l'enseignement? Cette aide est-elle aisément accessible? Quelle est la qualité de l'aide reçue? Le personnel de soutien possède-t-il le professionnalisme nécessaire en matière de médias? Leurs compétences sont-elles actualisées à l'égard de l'utilisation des nouvelles technologies pour l'enseignement?
2. Est-il possible de bénéficier d'un financement durant un semestre et/ou de payer un assistant à l'enseignement afin que je puisse me concentrer sur la conception d'un nouveau cours ou sur la refonte d'un cours existant? Y a-t-il un financement pour la production des médias?
3. À quel point suis-je obligé de suivre les technologies, les pratiques et les procédures « standard », dont

l'utilisation d'un système de gestion de l'apprentissage ou de la capture des cours magistraux, ou suis-je encouragé et soutenu à essayer quelque chose de nouveau?

4. Existe-t-il déjà des ressources médiatiques convenables disponibles gratuitement que je peux utiliser dans mon enseignement, au lieu de tout créer à partir de zéro? La bibliothèque peut-elle fournir de l'aide, par exemple pour identifier ces ressources et traiter les problèmes de droits d'auteur?

Si toutes les réponses à ces questions sont négatives, il serait sage de fixer initialement des objectifs très modestes pour l'utilisation des médias et de la technologie. Néanmoins, le bon côté de cette situation est qu'il est de plus en plus facile de créer et de gérer vos propres médias, notamment : les sites Web, les blogues, les wikis, les balados et, même, une production vidéo simple. En outre, les étudiantes et étudiants ont souvent la capacité et le goût de participer ou de fournir de l'aide à la création de ressources d'apprentissage, si on leur en donne la possibilité. Et surtout, il existe une quantité grandissante d'excellents médias éducatifs qui deviennent disponibles pour l'utilisation gratuite à des fins.

## Références

- Bates, A. et Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education*, Jossey-Bass/John Wiley and Co, San Francisco.
- Marshall, S. (2007). [\*eMM Version Two Process Assessment Workbook Version 2.3\*](#), Victoria University of Wellington, Wellington (Nouvelle-Zélande).

## 8.8 Le réseautage

The screenshot shows the UBC Wiki page for Math Exam / Education Resources. The page is titled "Welcome to the Math Exam / Education Resources wiki" and describes it as "a place to learn about mathematics created by the UBC mathematical community". It lists "Past exams with fully worked-out and reviewed solutions, video lectures & pencasts by topic, and much more!".

The "Current Courses" section is divided into two levels:

- First Year:** Math 100/180 • Math 101 • Math 103 • Math 104/184  
Math 105 • Math 110 • Math 152
- Upper Level:** Math 200 • Math 215/255 • Math 220 • Math 221 • Math 257/316  
Math 307 • Math 312 • Math 437/537

The "Usage" section features a pie chart showing the distribution of users across various math courses. The chart is divided into segments for different course numbers, with the largest segment being MATH100 (1.34K).

The "Interact" section includes icons for Twitter, Android, and GitHub.

The "Why this resource?" section features a graphic with statistics:

- Did You Know?** Best studying strategies... practice testing is most effective.
- And yet...** 11% of students use Practice Testing.
- 84%** of students use Rereading.
- Why?** Rereading is most effective.

Figure 8.8.1 Le Math Exam Wiki (wiki des examens de mathématiques) de l'UBC (cliquer sur l'image pour aller à la page Web).

### 8.8.1 L'impact du réseautage sur la conception de cours

Cela présente un changement par rapport aux versions antérieures du modèle SECTIONS, où le « N » représentait la nouveauté. Toutefois, les enjeux que j'ai soulignés précédemment en matière de nouveauté sont intégrés maintenant à la Section 8.3, intitulée « La convivialité ». Cela m'a permis de remplacer « la nouveauté » par « le réseautage » afin de tenir compte des plus récents développements dans les médias sociaux.

Essentiellement, il faut répondre à une question de plus en plus cruciale lors de la sélection des médias :

- À quel point est-il important d'habiliter les apprenantes et apprenants à réseauter au-delà d'un cours, avec d'autres personnes comme les spécialistes d'une discipline, les professionnels du domaine et des individus compétents dans la communauté? Le cours lui-même ou l'apprentissage des étudiantes et étudiants peut-il bénéficier de telles connexions extérieures?

Si la réponse à cette question est affirmative, alors cela affectera le choix des médias à utiliser. Et en particulier, cela suggèrera l'usage des médias sociaux : par exemple, les blogues, les wikis, Facebook, LinkedIn ou Google Hangout.

Il y a au moins cinq façons différentes, par lesquelles les médias sociaux influent sur l'application du réseautage dans la conception des cours :

- en tant qu'un ajout aux technologies ou aux logiciels en ligne basés sur des crédits;
- la conception des cours crédités utilisant seulement les médias sociaux;
- les ressources d'apprentissage générées par les étudiantes et étudiants;
- les groupes d'apprentissage autodirigé;
- les ressources éducatives ouvertes dirigées par le personnel enseignant.

### 8.8.2 Ajouter aux technologies d'apprentissage « standard »

Certains membres du personnel de formation combinent les médias sociaux pour le réseautage extérieur avec des technologies institutionnelles « standard », comme un système de gestion de l'apprentissage (SGA). Le SGA, qui est protégé par mot de passe et disponible seulement pour le personnel enseignant et d'autres étudiantes et étudiants inscrits, permet une communication « sécuritaire » dans le cours. L'utilisation des médias sociaux permet des connexions avec le monde extérieur : les contributions peuvent encore être filtrées par l'administrateur des blogues ou des wikis du cours en surveillant et en approuvant les contributions.

Par exemple, un cours sur la politique au Moyen-Orient pourrait avoir un forum de discussion interne ciblé sur les événements actuels reliés directement aux thèmes et aux enjeux sur lesquels se concentre le cours. Mais les étudiantes et étudiants peuvent gérer leur propre wiki public, qui encourage les contributions soumises par des chercheurs et des étudiantes et étudiants du Moyen-Orient ainsi que celles provenant du public. Par conséquent, les forums de discussion plus étanches en classe pourraient laisser entrer ou sortir des commentaires.

### 8.8.3 L'usage exclusif des médias sociaux pour les cours crédités

D'autres membres du personnel de formation se distancient tout à fait de la technologie institutionnelle « standard » (comme les systèmes de gestion de l'apprentissage et de capture des cours magistraux) dans l'utilisation des médias sociaux pour gérer le cours entier. Par exemple, le cours [ETEC 522](#) de l'UBC se sert de WordPress, de vidéos YouTube et de balados pour les contributions au cours par le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants. D'ailleurs, le choix des médias sociaux dans ce cours change chaque année, selon le centre d'intérêt du cours et les nouveaux développements dans les médias sociaux. Jon Beasley-Murray a élaboré à l'University of British Columbia un cours entier, gravitant autour des étudiantes et étudiants qui créent une soumission de haut niveau à Wikipédia (article vedette) sur la littérature latino-américaine ([Latin American literature WikiProject](#) – voir [Beasley-Murray, 2008](#)).

### 8.8.4 Les ressources d'apprentissage générées par les étudiantes et étudiants

Il s'agit d'un développement particulièrement intéressant, où les étudiantes et étudiants se servent eux-mêmes des médias sociaux pour créer des ressources en vue d'aider d'autres apprenantes et apprenants. Par exemple, un groupe étudiant de deuxième cycle en mathématiques à l'UBC a créé le wiki [Math Exam/](#)

[Education Resources](#), qui fournit les « examens antérieurs avec des solutions entièrement résolues et révisées, des cours magistraux sur vidéo et des *pencasts* par sujet ». De tels sites sont ouverts à quiconque ayant besoin d'aide dans ses études, et non pas seulement aux étudiantes et étudiants de l'UBC.

### 8.8.5 Les groupes d'apprentissage autogéré

Les cMOOC constituent un exemple évident de groupes d'apprentissage autogéré, utilisant des médias sociaux comme les webinaires, les blogues et les wikis.

### 8.8.6 Les ressources éducatives ouvertes dirigées par le personnel de formation

YouTube en particulier devient de plus en plus populaire et permet au personnel de formation d'utiliser leur savoir afin de créer des ressources disponibles pour toutes et tous. Le meilleur exemple est encore la [Khan Academy](#), mais il en existe beaucoup d'autres. Or, les xMOOC sont un autre de ces exemples.

Une fois de plus, la décision d'ouvrir l'enseignement est autant une décision philosophique ou de valeur qu'une décision technologique, mais la technologie est maintenant là pour encourager et habiliter cette philosophie.

### 8.8.7 Des questions à considérer

1. À quel point est-il important d'habiliter les apprenantes et apprenants à réseauter au-delà d'un cours, avec d'autres personnes comme les spécialistes d'une discipline, les professionnels du domaine et des individus compétents dans la communauté? Le cours lui-même ou l'apprentissage des étudiantes et étudiants peut-il bénéficier de telles connexions extérieures?
2. Si c'est important, quel est le meilleur moyen de réaliser cela? En utilisant exclusivement les médias sociaux? En l'intégrant à une autre technologie de cours standard? En déléguant la responsabilité de sa conception et/ou de son administration aux étudiantes et étudiants ou aux apprenantes et apprenants?

## Références

Beasley-Murray, J. (2008). « Was introducing Wikipedia to the classroom an act of madness leading only to mayhem if not murder? » *Wikipédia*, 18 mars.



## 8.9. La sécurité et la confidentialité

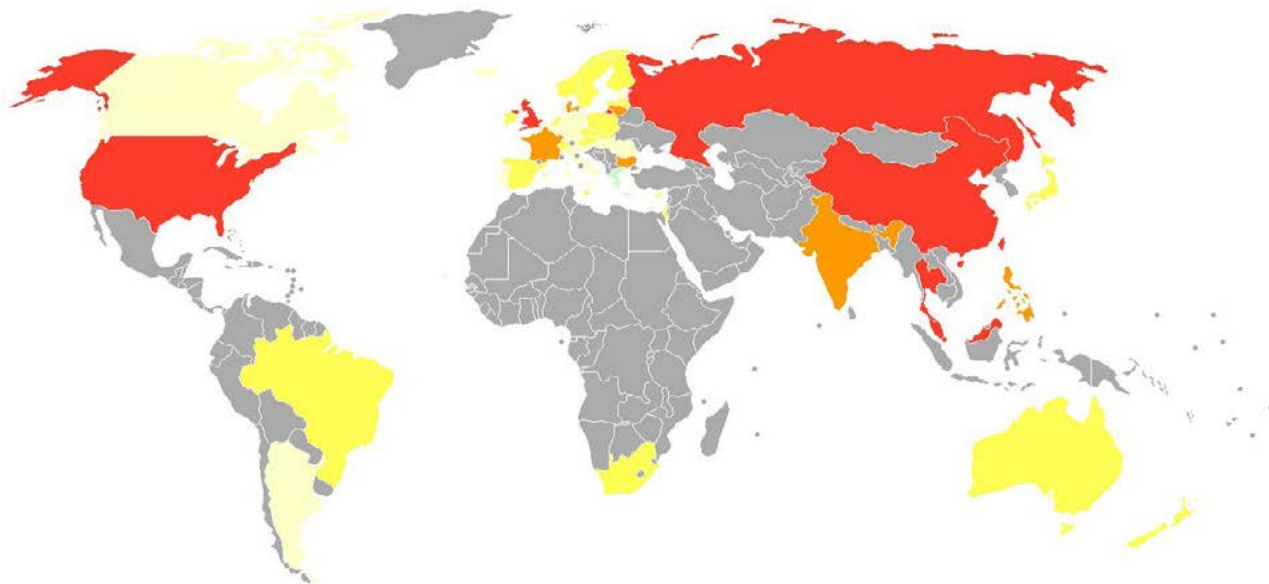


Figure 8.9.1 Le classement de la confidentialité par Privacy International, 2007.

Rouge : sociétés sous surveillance permanente

Jaune foncé : échec systémique à maintenir les sauvegardes

Jaune pâle : quelques sauvegardes, mais des protections affaiblies

[http://en.wikipedia.org/wiki/Confidentialité#médiasviewer/File:Confidentialité\\_International\\_2007\\_confidentialité\\_ranking\\_map.png](http://en.wikipedia.org/wiki/Confidentialité#médiasviewer/File:Confidentialité_International_2007_confidentialité_ranking_map.png)

Ceci est aussi un changement par rapport aux versions antérieures du modèle SECTIONS, où le « S » représentait la vitesse (*speed*), en ce qui a trait à la rapidité d'une technologie pour habilitier un cours à être élaboré. Cependant, les enjeux que j'ai soulignés précédemment en matière de vitesse sont intégrés maintenant à la Section 8.3, intitulée « La convivialité ». Cela m'a permis de remplacer la « vitesse » par « la sécurité et la confidentialité », qui sont devenues des enjeux de plus en plus importants pour l'éducation à l'ère numérique.

### 8.9.1 Le besoin de sécurité et de confidentialité en marge de l'enseignement

Le personnel enseignant et de formation et les étudiantes et étudiants ont besoin d'un lieu privé pour travailler en ligne. En effet, le personnel enseignant veut être en mesure de critiquer les politiciens ou les compagnies sans craindre des représailles; de leur côté, les étudiantes et étudiants veulent peut-être empêcher les commentaires irréfléchis ou radicaux de se retrouver dans un espace public ou mettre à l'essai des idées qui peuvent être controversées, mais sans les déployer sur Facebook. Quant aux établissements d'enseignement, ils veulent protéger les étudiantes et étudiants contre la collecte de renseignements personnels à des fins commerciales par des compagnies privées, contre le suivi de leurs activités d'apprentissage en ligne par des agences gouvernementales ou contre le marketing et d'autres sollicitations commerciales ou politiques non demandées qui interrompent leurs études. Et surtout, les établissements veulent protéger autant que possible les étudiantes et étudiants contre le harcèlement et l'intimidation en ligne. La création d'un environnement strictement contrôlé permet aux établissements

d'enseignement de gérer plus efficacement la confidentialité et la sécurité.

Les systèmes de gestion de l'apprentissage offrent un accès protégé par mot de passe aux étudiantes et étudiants inscrits et au personnel enseignant et de formation autorisé. Originellement hébergés sur des serveurs gérés par l'établissement d'enseignement, les SGA protégés par mot de passe sur des serveurs sécurisés procuraient cette protection. En effet, les politiques institutionnelles à l'égard du comportement en ligne approprié peuvent être appliquées plus aisément si les communications sont gérées à l'interne.

## 8.9.2 Les services basés sur le nuage et la confidentialité

Dans les dernières années cependant, les services en ligne ont été transférés de plus en plus dans « le nuage » où ils sont hébergés sur des serveurs massifs, dont l'emplacement est souvent inconnu même par les services des TI de l'établissement d'enseignement. Les ententes contractuelles conclues entre un établissement d'enseignement et le fournisseur d'informatique en nuage visent à garantir la sécurité et les sauvegardes.

Néanmoins, les établissements d'enseignement et les commissaires à la protection de la vie privée au Canada sont particulièrement sur leurs gardes quant aux données qui sont hébergées hors du pays, où il serait possible d'y accéder grâce aux lois d'un autre pays. Il y a un souci que les renseignements et les communications des étudiantes et étudiants canadiens conservés dans le nuage sur des serveurs aux États-Unis puissent être accessibles par le biais d'une loi américaine, la *Patriot Act*. Par exemple, Klassen (2011) déclare :

Les compagnies de médias sociaux sont basées presque exclusivement aux États-Unis, où les dispositions de la *Patriot Act* s'appliquent quelle que soit l'origine de l'information. La *Patriot Act* permet au gouvernement américain d'avoir accès au contenu des médias sociaux et aux renseignements personnels d'identification à l'insu des utilisatrices et utilisateurs finaux, et sans leur consentement.

Se préoccupant de la confidentialité et de la sécurité des renseignements personnels, le gouvernement de la Colombie-Britannique a promulgué une loi rigoureuse afin de protéger les renseignements personnels des citoyens de la province. La *Freedom of Information et Protection of Privacy Act* (loi sur l'accès à l'information et la protection de la vie privée) exige qu'aucun des renseignements personnels d'identification des Britanno-colombiens ne peut être recueilli à l'insu de ces derniers et sans leur consentement, et que de telles informations ne peuvent pas être utilisées pour quoi que ce soit autre que le but pour lequel elles ont été recueillies originellement.

Les préoccupations au sujet du respect de la vie privée des étudiantes et étudiants ont augmenté encore plus, quand il a été divulgué que les pays partageaient des renseignements secrets. Il y a donc un risque que même les données des étudiantes et étudiants dans des serveurs au Canada puissent être partagées avec d'autres pays.

Et un fait encore plus préoccupant peut-être est qu'au fil de l'utilisation de plus en plus accrue des médias sociaux par le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants, les communications académiques deviennent publiques et « exposées ». Bishop (2011) discute des risques encourus par les établissements d'enseignement en utilisant Facebook :

- la confidentialité est différente de la sécurité, parce que la sécurité est essentiellement un enjeu technique et donc principalement concernant les TI; mais la confidentialité exige un ensemble différent de politiques qui impliquent un éventail beaucoup plus large d'acteurs au sein d'un établissement d'enseignement et, en conséquence, une approche en matière de gouvernance différente (et plus complexe) comparativement à celle en matière de sécurité;
- nombre d'établissements d'enseignement n'ont pas mis en place des politiques simples et

transparentes à l'égard de la confidentialité, mais ils emploient une gamme de politiques mises en place par différents secteurs dans l'établissement; cela engendre inévitablement de la confusion et des difficultés en matière de conformité;

- il existe une gamme entière de lois et de règlements qui visent à protéger la confidentialité, et ceux-ci ne couvrent pas seulement les étudiantes et étudiants, mais aussi le personnel; les politiques de confidentialité doivent donc être cohérentes à travers l'établissement d'enseignement et se conformer aux lois et aux règlements en vigueur;
- pour beaucoup d'établissements d'enseignement utilisant Facebook, la politique de confidentialité actuelle de Facebook (2011) engendre un niveau élevé de risque en matière de transgression et d'infraction aux lois sur la confidentialité; énoncer simplement un quelconque avertissement juridique ne sera pas suffisant dans de nombreux cas pour éviter que des lois soient enfreintes.

La controverse soulevée à la Dalhousie University, où des étudiantes en dentisterie ont utilisé Facebook pour publier de violentes remarques sexistes au sujet de leurs camarades étudiantes, est un exemple des risques endémiques reliés à l'usage des médias sociaux.

### 8.9.3 Le besoin d'un équilibre

Dans certains domaines de l'enseignement et de l'apprentissage, il est essentiel de procéder à huis clos, notamment dans des champs de la médecine ou de ceux reliés à la sécurité publique, ou encore, dans les discussions sur des enjeux politiques ou moraux sensibles. En général toutefois, il n'y a eu relativement que peu de problèmes de confidentialité ou de sécurité lorsque les membres du personnel enseignant et de formation ont ouvert leurs cours en se confirmant aux politiques institutionnelles de confidentialité, et surtout, quand les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant se sont servis de leur bon sens et se sont comportés de manière éthique. Néanmoins à mesure que l'enseignement et l'apprentissage deviennent plus ouverts et publics, le niveau de risque s'élèvera en même temps.

### 8.9.4 Des questions à prendre en considération

1. Quels sont les renseignements des étudiantes et étudiants qui doivent rester privés et sécurisés? Quels sont les politiques de mon établissement d'enseignement à ce sujet?
2. Quel est le risque que, lors de l'utilisation d'une technologie particulière, les politiques de mon établissement d'enseignement concernant la confidentialité puissent être enfreintes facilement? Quelle est la personne dans mon établissement d'enseignement qui peut me conseiller à ce sujet?
3. Quels sont, le cas échéant, les domaines de l'enseignement et de l'apprentissage qui doivent rester à huis clos et être disponibles seulement aux étudiantes et étudiants inscrits à mon cours? Quelles sont les technologies qui me permettront le mieux de faire cela?

## Références

- Bishop, J. (2011). « Facebook Privacy Policy: Will Changes End Facebook for Colleges? », *The Higher Ed CIO*, 4 octobre.
- Klassen, V. (2011). *Privacy and Cloud-Based Educational Technology in British Columbia*, BCcampus, Vancouver.

**Voir aussi :**

Bates, T. (2011). « [Cloud-based educational technology and privacy: a Canadian perspective](#) », *Online Learning and Distance Education Resources*, 25 mars.

8.10 La prise de décision

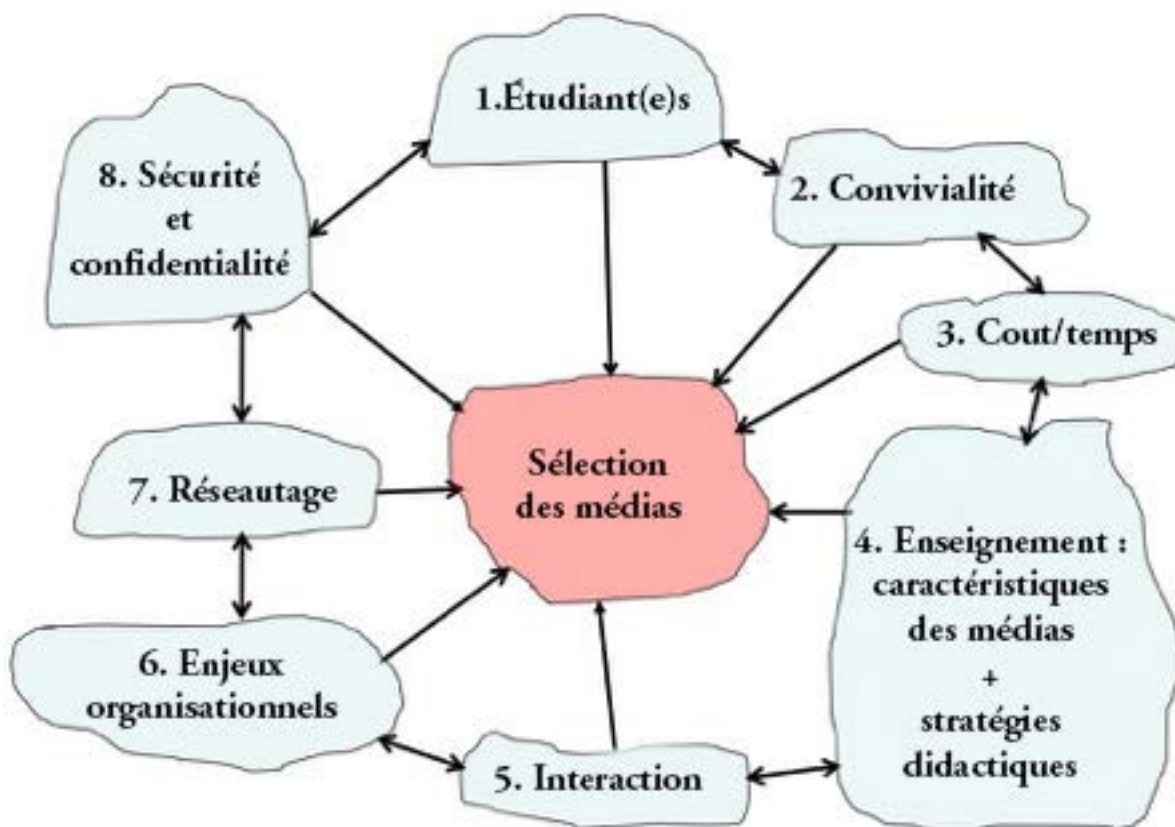


Figure 8 Le modèle SECTIONS.

Si vous avez passé à travers des trois derniers chapitres, vous vous sentez probablement quelque peu débordé par tous les facteurs dont il faut tenir compte lors de la sélection des médias. C'est un enjeu complexe, mais si vous avez lu les sections précédentes, vous êtes déjà sur la bonne voie pour prendre des décisions éclairées. Je vais vous expliquer.

8.10.1 La prise de décision déductive ou inductive

Quand j'ai élaboré le modèle ACTIONS il y a plusieurs années, un représentant d'une grande compagnie internationale d'ordinateurs est venu me rencontrer. Sa compagnie offrait d'automatiser le modèle ACTIONS, et ce, à une époque où les données étaient entrées dans les ordinateurs en utilisant des cartes perforées. Nous avons pris un café ensemble, et il m'a décrit son plan à ce sujet. Voici ci-dessous

comment cette conversation s'est déroulée.

*Pierre* : Tony, votre modèle m'intéresse beaucoup. Nous pourrions l'appliquer dans toutes les écoles et universités partout dans le monde.

*Tony* : Vraiment? Comment feriez-vous ça?

*Pierre* : Vous avez un ensemble de questions auxquelles les enseignants doivent répondre pour chaque critère. Il y a probablement un nombre limité de réponses à ces questions. Nous pouvons échafauder des hypothèses sur ces réponses ou, encore, recueillir les réponses d'un échantillon représentatif d'enseignants. Vous pourriez ensuite attribuer des pointages à chaque technologie, d'après les réponses qui ont été données. Donc quand un enseignant doit faire un choix de technologie, il n'aurait qu'à répondre aux questions. Puis selon ses réponses, l'ordinateur calculerait quel et le meilleur choix de technologie pour lui. Et voilà!

*Tony* : Je ne pense pas que ça pourrait marcher

*Pierre* : Mais pourquoi pas?

*Tony* : Je n'en suis pas certain, mais mon instinct me dit que ce n'est pas la bonne solution.

*Pierre* : Votre instinct? Est-ce que j'ai bien compris? Que voulez-vous dire par là?

*Tony* : Pierre, vous avez bien compris. Ma réponse n'est pas complètement logique... je vais essayer de d'expliquer mieux pourquoi ça ne fonctionnerait pas probablement. D'abord, je ne suis pas convaincu qu'il existe un nombre limité de réponses possibles à chaque question, mais même si c'est vrai, ça ne fonctionnera pas.

*Pierre* : Bon OK, mais pourquoi?

*Tony* : Parce que je ne suis pas sûr comment ils classeraient leurs réponses à chaque question. Et en tout cas, il y aura une interaction entre les réponses aux questions. Ce n'est pas l'ajout de chaque réponse qui déterminera quelle technologie ils pourraient utiliser, mais plutôt comment ces réponses se combinent. D'un point de vue informatique, il pourrait en découler de nombreuses combinaisons de réponses très différentes. Et je ne suis pas certain quelles seront les combinaisons significatives à l'égard du choix de chaque technologie.

*Pierre* : Mais nous avons des ordinateurs extrêmement rapides et nous pouvons simplifier le processus avec des algorithmes.

*Tony* : Oui, mais nous devons tenir compte du contexte dans lequel les enseignants feront la sélection des médias. Il faudra tout le temps prendre des décisions au sujet médias, dans beaucoup de contextes différents. Et ce n'est pas du tout pratique de s'asseoir devant un ordinateur et de répondre à toutes les questions, puis d'attendre la recommandation de l'ordinateur.

*Pierre* : Mais voulez-vous au moins faire un essai? On pourrait collaborer tous les deux pour résoudre ces problèmes.

*Tony* : Pierre, j'apprécie beaucoup votre suggestion, mais mon instinct me dit que ça ne marchera pas, et je ne veux vraiment pas gaspiller mon temps ni le vôtre sur ce projet.

*Pierre* : Eh bien, qu'allez-vous dire aux enseignants alors? Comment vont-ils prendre leurs décisions?

*Tony* : Je leur dirai de suivre leur instinct, Pierre, mais en s'inspirant du modèle ACTIONS.

C'est une vraie anecdote, quoiqu'il ne s'agisse pas d'un compte rendu littéral de cette conversation. Ce scénario représente un exemple de conflit entre le raisonnement déductif (Pierre) et le raisonnement inductif (Tony). Avec un raisonnement déductif, on ferait ce que Pierre suggère : démarrer sans idées préalables au sujet de la technologie à utiliser, répondre à chacune des questions que je pose à la fin de chaque volet du modèle SECTIONS, dresser la liste de toutes technologies possibles convenant le mieux

aux réponses de chaque question, voir quelles technologies qui correspondraient mieux à chaque question ou chaque critère et, finalement, « classer » chaque technologie sur une échelle recommandée pour chaque critère. On pourrait ensuite tenter de trouver un moyen d'ajouter toutes ces réponses ensemble, peut-être en se servant d'une très grande matrice, et arriver enfin à une décision au sujet de la technologie à utiliser.

Par contre, ma suggestion est tout à fait différente. Elle propose une approche plus inductive envers la prise de décision. Le principal critère d'un raisonnement inductif est comme suit :

Au fil de l'accumulation des preuves, le degré auquel la collecte des énoncés de preuves parvient à appuyer une hypothèse, telle que mesurée par la logique, devrait tendre à indiquer que les hypothèses fausses sont probablement fausses et que les hypothèses vraies sont probablement vraies.

*Stanford Encyclopedia of Philosophy*

Pour sélectionner des médias, vous démarrez probablement avec un nombre de technologies possibles que vous avez en tête au début du processus (des hypothèses ou votre instinct). Mon processus suggéré consiste à démarrer avec ce que vous dit votre instinct au sujet de quelles technologies vous envisagez d'utiliser, tout en gardant votre esprit ouvert. Ensuite, passez à travers de toutes les questions suggérées dans chaque critère du modèle SECTIONS. Puis commencez à développer davantage de preuves afin d'étayer ou de rejeter l'utilisation d'un média ou d'une technologie en particulier. D'ici la fin du processus, vous aurez une vision « probabiliste » de quelles combinaisons de médias fonctionneront le mieux pour vous et pourquoi. Mais ce n'est pas un exercice, que vous voudriez effectuer à chaque occasion. Lorsque vous l'avez fait quelques fois, le choix des médias ou des technologies dans chaque « nouvelle » situation sera plus rapide et plus facile, parce que le cerveau stocke toutes les informations précédentes; de plus, vous disposez aussi d'un cadre (le modèle SECTIONS) pour organiser les nouvelles informations au fur et à mesure et les intégrer à vos connaissances antérieures.

Maintenant que vous avez lu ce chapitre, vous possédez déjà un ensemble de questions à prendre en considération (je les ai énumérées à l'[Annexe 2](#) afin d'en faciliter la consultation). Cela me fait penser au roi, qui a demandé à son alchimiste comment fabriquer de l'or. « C'est très facile, a répondu l'alchimiste, à condition de ne pas trop penser aux éléphants. » Effectivement après avoir lu en entier les trois chapitres sur les médias, vous avez dorénavant des éléphants à l'esprit. Et il sera difficile de les ignorer. Le cerveau est en fait un merveilleux instrument pour prendre des décisions intuitives ou inductives de ce type. L'astuce cependant est d'avoir toutes ces informations quelque part dans votre tête, pour que vous soyez en mesure de les utiliser quand vous en avez besoin. Le cerveau peut faire cela très vite. Vos décisions ne seront peut-être pas toujours parfaites, mais elles seront bien meilleures que si vous n'aviez pas réfléchi au sujet de tous ces enjeux. Dans la vie, mieux vaut une ébauche prête à temps qu'un chef-d'œuvre livré en retard.

## 8.10.2 Enraciner la sélection des médias dans un cadre d'élaboration de cours

La sélection des médias ne se produit pas en vase clos. Il y a de nombreux autres facteurs dont il faut tenir compte lors de la conception de l'enseignement. En particulier, vous croiserez des hypothèses sur le processus d'apprentissage, qui sont enchâssées au sein de toute décision au sujet de l'utilisation de la technologie dans l'éducation et la formation. Nous avons déjà vu dans ce livre comment différentes positions et théories épistémologiques de l'apprentissage influent sur la conception de l'enseignement. En outre, ces influences détermineront aussi le choix de médias appropriés par le personnel enseignant ou de formation. La sélection des médias n'est toutefois qu'une partie du processus de conception des cours, qui doit s'intégrer harmonieusement dans le cadre plus large de la conception des cours en soi.

Il y a dans un tel cadre cinq questions critiques, qui doivent être posées au sujet de l'enseignement et de l'apprentissage en vue de sélectionner et d'utiliser les technologies ou les médias appropriés :

- Qui sont les étudiantes et étudiants?
- Quels sont les résultats d'apprentissage souhaités provenant de l'enseignement?
- Quelles stratégies didactiques seront employées pour favoriser les résultats d'apprentissage?
- Quelles sont les caractéristiques éducatives uniques de chaque média ou technologie, et comment correspondent-elles aux exigences de l'apprentissage et l'enseignement?
- Quelles sont les ressources disponibles?

Hibbitts et Travin (2015) proposent une solution de rechange pour le modèle ADDIE dans la Figure 8.10.2 à la page suivante. Ce diagramme présente leur modèle de développement de l'apprentissage et de la technologie, qui incorpore les divers stades de la conception des cours.

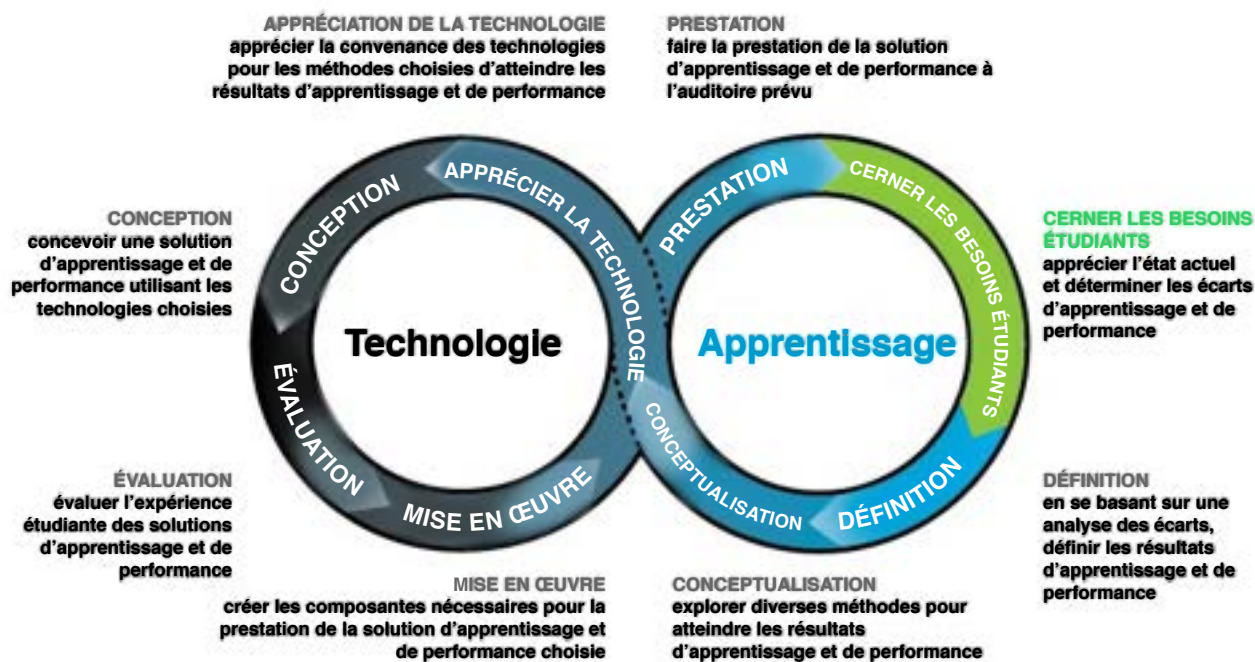


Figure 8.10.2 Le modèle de développement de l'apprentissage et de la technologie, proposé par Hibbitts et Travin.

Le modèle SECTIONS est une stratégie, qui pourrait être utilisée pour évaluer l'habileté de la technologie au sein de ce processus d'élaboration des cours. Que vous utilisiez le modèle ADDIE ou une approche de conception agile, d'autres facteurs dans la conception de cours influenceront alors sur la sélection des médias en ajoutant ainsi davantage d'informations dont il faut tenir compte. Tout cela sera amalgamé avec vos connaissances du champ d'études et ses exigences, vos convictions et vos valeurs au sujet de l'enseignement et de l'apprentissage, et aussi beaucoup d'émotions.

Dans sa globalité, cela renforce encore plus l'approche inductive pour la prise de décision que j'ai suggérée. Mais surtout, ne sous-estimez pas la puissance de votre cerveau : il est de loin beaucoup mieux qu'un ordinateur pour prendre ce genre de décisions. Cependant, il est important d'avoir l'information nécessaire, autant que possible. Donc si vous avez sauté une partie de ce chapitre ou les deux chapitres précédents sur les médias, ce serait peut-être une bonne idée d'en prendre connaissance!

### Activité 8.10 Choisir les médias et les technologies

1. Choisissez le même cours que vous avez utilisé pour l'Activité 8.1.
2. Allez à l'[Annexe 2](#) et voyez à combien de questions vous pouvez répondre. Utilisez le Chapitre 8 pour vous aider au besoin, incluant vos réponses à certaines activités dans le Chapitre 8.
3. Après avoir répondu à autant de questions que vous le pouvez dans l'Annexe 2, quels sont les médias ou les technologies que vous pensez à utiliser maintenant? Comment cela diffère-t-il de votre liste originale? Le cas échéant, quelles sont les raisons de ces changements?

### Points clés à retenir

1. La sélection des médias et des technologies est un processus complexe, impliquant une gamme très vaste de variables interagissantes.
2. Il n'existe pas actuellement de théories ni de processus adéquats pour la sélection des médias. Toutefois, le modèle SECTIONS fournit un ensemble de critères ou questionne le résultat, dont le personnel enseignant et de formation peut se servir pour prendre des décisions sur quels médias ou quelles technologies seront utilisés.
3. Étant donné que la vaste gamme de facteurs influant sur la sélection et l'utilisation des médias, une approche inductive ou intuitive de prise de décision, s'appuyant sur une analyse minutieuse de tous les critères dans le cadre SECTIONS, est une manière pratique d'aborder la prise de décision au sujet des médias et des technologies pour l'enseignement et l'apprentissage.



## *Chapitre 9 : Les modes de prestation*

### **Object du chapitre**

Quand vous aurez lu ce chapitre, vous devriez pouvoir :

- déterminer le mode de prestation qui convient le mieux pour le cours ou le programme que vous désirez offrir;
- déterminer les facteurs pouvant exercer une influence sur cette décision;
- mieux cerner le rôle joué par l'enseignement en classe à une époque où les étudiantes et étudiants peuvent faire leurs études en ligne.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

- 9.1 Le continuum de l'apprentissage basé sur la technologie
- 9.2 Comparer les méthodes de prestation
- 9.3 Quel mode? Les besoins des étudiantes et étudiants
- 9.4 Choisir entre l'enseignement sur le campus en face-à-face ou en ligne
- 9.5 L'avenir du campus

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 9.1 Où se situent vos cours sur le continuum?
- Activité 9.2 Définir la « magie du campus »
- Activité 9.3 Connaitre vos étudiantes et étudiants
- Activité 9.4 Décider du mode de prestation
- Activité 9.5 Reconcevoir l'espace de votre salle de class

## Points clés à retenir

1. Il existe un continuum d'apprentissage basé sur la technologie qui va de l'enseignement « pur » en face à face jusqu'aux programmes entièrement en ligne. Chacun des membres du personnel enseignant doit décider où devrait se situer un cours ou un programme sur ce continuum.
2. Nous ne possédons pas de données ni de théories de recherche fiables pour nous aider dans ce processus, bien que nous ayons de plus en plus d'expérience permettant d'établir les forces et les limites de l'apprentissage en ligne. Ce qui fait défaut tout particulièrement est une analyse, fondée sur des données, portant sur les forces et les limites de l'enseignement en face-à-face quand est aussi offert un apprentissage en ligne.
3. En l'absence d'une théorie fiable à cet égard, je propose quatre facteurs à prendre en considération pour le choix du mode de prestation, en particulier pour les différentes utilisations de l'apprentissage en face-à-face et en ligne dans le cadre des cours mixtes :
  - les caractéristiques et les besoins des étudiantes et étudiants;
  - votre stratégie d'enseignement privilégiée en matière de méthodes et de résultats d'apprentissage;
  - les exigences en matière de pédagogie et de présentation, tant sur le plan (a) du contenu et (b) des compétences;
  - les ressources dont vous disposez en tant que membre du personnel de formation (y compris le temps disponible).
4. Le passage à l'apprentissage mixte ou hybride signifie qu'il est nécessaire de repenser l'utilisation du campus et des installations afin de pouvoir soutenir pleinement un tel apprentissage.

## 9.1 Le continuum de l'apprentissage basé sur la technologie



Figure 9.1.1 Pourquoi prendre l'autobus quand on peut étudier en ligne?  
(Service de navette à l'UBC)

Dans les Chapitres 6, 7 et 8, nous avons traité de l'utilisation intégrée des médias dans un cours ou un programme. Dans ce chapitre, nous mettrons l'accent sur la décision d'offrir un cours ou un programme en tout ou en partie en ligne. Au Chapitre 10, nous aborderons la question du moment et de la manière d'adopter une approche intégrant « l'ouverture » sur le plan de la conception et de la prestation.

### 9.1.1 Les multiples visages de l'apprentissage en ligne

L'apprentissage en ligne, mixte, inversé, hybride, flexible et ouvert et l'éducation à distance sont des termes souvent employés de façon interchangeable, même s'il y a entre eux une nette différence de sens. Plus important encore, ces formes d'éducation, qui étaient autrefois considérées quelque peu ésotériques et n'entraient pas dans le cadre de l'éducation traditionnelle, prennent aujourd'hui de plus en plus d'importance et deviennent parfois elles-mêmes « traditionnelles ». Le personnel enseignant se familiarisant de plus en plus avec l'apprentissage en ligne et les nouvelles technologies, nous assisterons de plus en plus à l'émergence de nouvelles méthodes novatrices.

Au moment d'écrire ce document, nous pouvons pour le moins identifier les modes de prestation qui sont présentés ci-dessous.

- **L'enseignement en classe** n'ayant recours à aucune technologie (très rare de nos jours).
- **L'apprentissage mixte**, ce qui englobe un grand nombre de variations, y compris :
  - l'apprentissage amélioré par la technologie ou la technologie utilisée comme aide en salle de classe; un exemple typique est l'utilisation de contrôles et de diapositives PowerPoint;
  - le recours à un système de gestion de l'apprentissage en soutien à l'enseignement en classe, que ce soit pour le stockage du matériel d'apprentissage, les lectures obligatoires et peut-être même

- les discussions en ligne;
- l'utilisation de la capture de cours magistral pour la salle de classe inversée;
- un semestre sur un campus de type résidentiel et deux semestres en ligne (le modèle de la [Royal Roads University](#));
- une expérience ou une formation pratique de moins longue durée sur le campus, précédée ou suivie d'une période concentrée d'études en ligne (p. ex., [la formation en apprentissage](#) pour étudiants adultes au Vancouver Community College, ou ce que l'on appelle à l'University of British Columbia [l'expérience comprimée en salle de classe](#));
- l'apprentissage hybride ou flexible demande une reconception de l'enseignement afin que les étudiantes et étudiants puissent faire la grande partie de leur apprentissage en ligne et ne se rendent sur le campus que pour certaines séances d'enseignement en face-à-face, comme des laboratoires ou des travaux pratiques, ne pouvant être effectuées de façon satisfaisante en ligne (voir les exemples ci-dessous).
- **L'apprentissage entièrement en ligne** sans aucun enseignement en classe ou sur le campus, qui est une forme d'éducation à distance et qui comprend :
  - des cours crédités, couvrant en général le même contenu et les mêmes compétences et ayant recours à une évaluation identique à celle de la version sur le campus;
  - des cours sans crédit offerts seulement en ligne (p. ex., cours de formation professionnelle)
  - des cours entièrement en ligne comme les MOOC;
  - des ressources éducatives ouvertes pouvant être téléchargées gratuitement en ligne, auxquelles le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants ont accès comme aide à l'enseignement ou à l'apprentissage.

Une évolution importante dans l'apprentissage mixte mérite d'être mentionnée : la reconception totale des classes sur le campus en cherchant à profiter davantage du potentiel offert par les technologies. C'est ce que j'appelle l'apprentissage hybride, c'est-à-dire combiner l'apprentissage en ligne avec des interactions en face-à-face pour un petit groupe ciblé ou encore offrir un mélange d'activités en ligne et d'expériences en laboratoire. Dans un tel cadre de conception, il y a en général une réduction du temps alloué aux méthodes en face-à-face, par exemple seulement une classe par semaine au lieu de trois, afin d'accorder plus temps aux étudiantes et étudiants pour les études en ligne.

Dans le modèle hybride, il y a une reconception complète de l'expérience d'apprentissage, avec une restructuration de l'enseignement sur le campus afin de l'axer sur la technologie. Par exemple :

- Carol Twigg du [National Center for Academic Transformation](#) travaille depuis des années avec des collègues et des universités afin de restructurer des programmes généralement offerts dans de grandes salles de classe. L'objectif est d'améliorer l'apprentissage et de réduire les coûts grâce à l'utilisation des technologies. De tels programmes sont en place depuis 1999 et donnent de bons résultats.
- Il y a plusieurs années, Virginia Tech a conçu un [programme couronné de succès pour l'enseignement des mathématiques de première et deuxième année](#) basé, tous les jours, 24 heures sur 24, sur un apprentissage assisté par ordinateur, avec le soutien d'institutrices et d'instituteurs itinérants ainsi que d'assistantes et d'assistants à l'enseignement ([Robinson et Moore, 2006](#)).
- En 2013, l'University of British Columbia a lancé ce qu'elle appelle [une initiative d'apprentissage flexible](#), mettant l'accent sur le l'élaboration, l'offre et l'évaluation d'expériences d'apprentissage favorisant une amélioration concrète et significative du rendement des étudiantes et étudiants. L'apprentissage flexible offre une grande souplesse sur le plan pédagogique et logistique. Les étudiantes et étudiants disposent ainsi d'un plus grand choix pour le type d'apprentissage, y

compris pour ce qui est du moment, de l'endroit et du contenu de cet apprentissage.

« L'apprentissage mixte » peut donc signifier une reconception minimale de l'enseignement en classe (comme le recours à une assistance en salle de classe) ou, encore, demander une reconception complète (comme des cours conçus de manière flexible) avec pour objectif de cerner les aspects pédagogiques essentiels de l'enseignement en face-à-face tandis que l'apprentissage en ligne offre un accès flexible pour le reste de la formation.

### 9.1.2 Le continuum de l'apprentissage en ligne

Ainsi, il existe un continuum pour l'apprentissage basé sur la technologie :

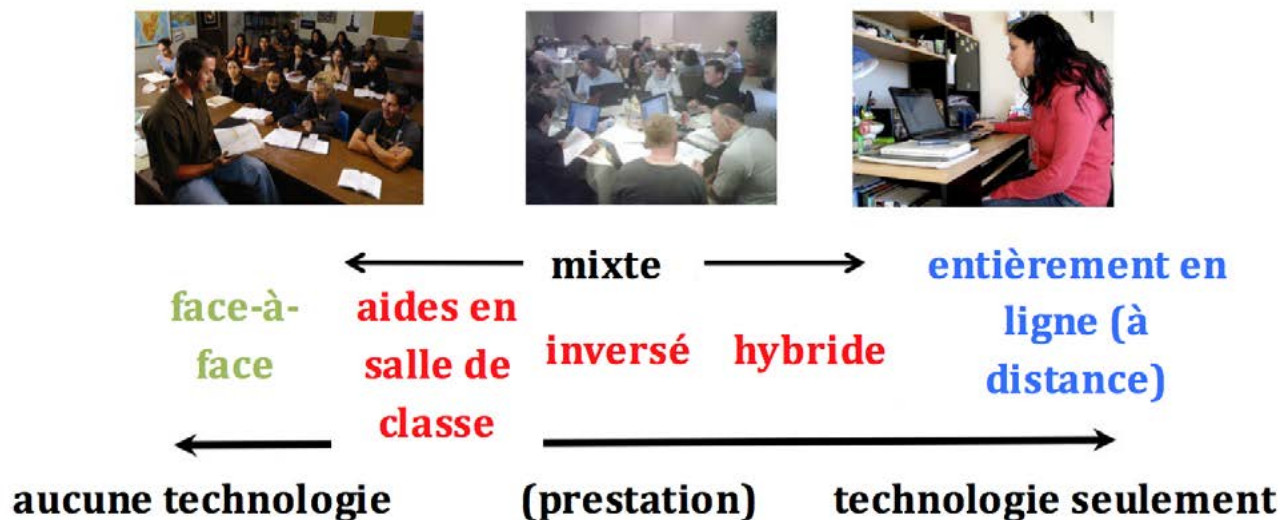


Figure 9.1.2 Le continuum de l'apprentissage basé sur la technologie.  
(Adapté à partir de Bates et Poole, 2003)

### 9.1.3 Décisions, décisions!

Ces développements amènent le personnel enseignant à prendre toute une nouvelle série de décisions. Ils doivent désormais se poser les questions suivantes :

- Quel genre de cours ou de programme devrais-je offrir?
  - De quels facteurs devrais-je tenir compte pour prendre une décision?
  - Quel est le rôle de l'enseignement en classe maintenant que les étudiantes et étudiants ont de plus en plus d'occasions d'étudier en ligne?
  - Si le contenu est de plus en plus souvent ouvert et gratuit, comment cela modifie-t-il mon rôle en tant que membre du personnel enseignant?
  - Quand me faut-il concevoir mon propre matériel et quand devrais-je utiliser des ressources ouvertes?
  - Est-ce que je dois offrir mon enseignement de façon ouverte à tous? Si oui, dans quelles circonstances?
- Ce chapitre vise à vous aider à répondre à ces questions.

### Activité 9.1 Où se situent vos cours sur le continuum?

1. Si vous enseignez actuellement, à quel endroit se situe chacun de vos cours sur le continuum? Est-ce facile à déterminer? Y a-t-il des facteurs qui rendent difficile le fait de déterminer à quel endroit sur le continuum où se cadre chaque cours?
2. Comment s'est prise la décision sur le genre de cours donné? Si vous avez pris la décision, quelles étaient les raisons à l'appui du choix de l'emplacement sur le continuum pour chacun des cours?
3. Êtes-vous satisfait de vos décisions?
4. Veuillez vous servir de la zone de commentaires pour partager vos réponses.

### Références

- Bates, A.W. et Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Robinson, B. et Moore, A. (2006). « [Virginia Tech: the Math Emporium](#) », dans Oblinger, D. (dir.), *Learning Spaces*, EDUCAUSE, Louisville (CO).

## 9.2 Comparer les modes de prestation



Figure 9.2.1 Qu'est-ce qui convient le mieux?

De nombreux sondages indiquent qu'une majorité du personnel enseignant croit toujours que l'apprentissage en ligne et l'éducation à distance sont nécessairement de qualité inférieure à l'enseignement en classe (p. ex., voir Jaschik et Letterman, 2014). En fait, il n'existe aucune preuve scientifique à l'appui d'une telle opinion. De façon générale, les faits indiquent qu'on ne peut noter de différences importantes entre les deux et, même, que l'apprentissage mixte ou hybride peut offrir certains avantages par rapport à l'enseignement en face-à-face en matière de performance (voir entre autres Means et autres, 2009).

### 9.2.1 L'influence de l'éducation à distance sur l'apprentissage en ligne

Nous pouvons tirer de nombreuses leçons de l'évolution de l'éducation à distance. Même si la technologie utilisée est différente, l'apprentissage entièrement en ligne n'est après tout qu'une nouvelle version de ce type d'éducation.

L'éducation à distance a fait l'objet de nombreux écrits (p. ex., voir Wedemeyer, 1981; Peters, 1983; Holmberg, 1989; Keegan, 1990; Moore et Kearsley, 1996; Peters, 2002; Bates, 2005; Evans et autres, 2008), mais de façon générale il s'agit d'un concept plutôt simple : les étudiantes et étudiants travaillent au moment et à l'endroit de leur choix (domicile, travail, centre d'apprentissage) sans interaction en face-à-face avec l'enseignante ou enseignant. Les étudiantes et étudiants sont cependant « en contact », habituellement par Internet, avec le personnel de formation, le personnel enseignant auxiliaire ou un tuteur leur offrant un soutien à l'apprentissage et une évaluation de leur travail.

L'éducation à distance existe depuis très longtemps. On peut soutenir que, dans la religion chrétienne, l'épître de Saint Paul aux Corinthiens représente une forme précoce d'éducation à distance (53-57 apr. J.-C.). En 1858, l'Université de Londres (R.-U.) offre pour la première fois un programme d'éducation à distance par correspondance. Les personnes inscrites recevaient une liste de lectures et devaient passer les mêmes examens que les étudiantes et étudiants réguliers. S'ils en avaient les moyens, les étudiantes et étudiants pouvaient retenir les services d'un professeur privé. L'écrivain victorien Charles Dickens l'appelait « l'université du peuple », parce qu'elle permettait aux personnes les moins fortunées de la société d'avoir accès à une éducation supérieure. Le programme est toujours en vigueur de nos jours sous le nom de [University of London International Programmes](#) et compte plus de 50 000 étudiantes et étudiants à travers le monde.

En Amérique du Nord, de nombreuses universités créées à l'origine par donation foncière, comme la Penn State University, l'University of Wisconsin et l'University of New Mexico aux États-Unis et comme la Memorial University, l'University of Saskatchewan et l'University of British Columbia au Canada, ont depuis longtemps des responsabilités à cet égard dans leur État ou leur province. Ces établissements d'enseignement ont ainsi une longue tradition en matière de programme d'éducation à distance,

principalement sous la forme d'éducation permanente pour les agriculteurs, le personnel enseignant et les professionnels de la santé sur tout leur territoire. Ces programmes ont été étendus et couvrent maintenant les étudiantes et étudiants du premier cycle et des programmes professionnels de maîtrise. L'Australie est un autre pays possédant une longue tradition en matière d'éducation à distance à tous les niveaux d'études.

Les qualifications accordées par la plupart de ces universités sont reconnues au même titre que celles obtenues pour des études sur le campus. Par exemple, l'University of British Columbia, qui offre des programmes d'éducation à distance depuis 1936, n'établit aucune distinction sur les relevés de notes entre des cours suivis à distance et ceux suivis sur le campus. Les étudiantes et étudiants doivent tous passer les mêmes examens.

Une autre caractéristique de l'éducation à distance, mise en œuvre pour la première fois par l'Open University du Royaume-Uni dans les années 1970 et ensuite adoptée et adaptée par les universités nord-américaines offrant des programmes à distance, consiste en un processus de conception des cours qui, bien que s'inspirant du modèle ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation – analyse, conception, élaboration, mise en œuvre et évaluation), est spécialement adapté aux étudiantes et étudiants effectuant leur apprentissage à distance. Ce processus met fortement l'accent sur des résultats d'apprentissage ciblés, l'élaboration de matériel multimédia de grande qualité, une participation étudiante et des activités planifiées ainsi que sur un soutien vigoureux aux apprenantes et apprenants même si cela se fait à distance. Par conséquent dans les années 90, les universités offrant des programmes d'éducation à distance étaient bien placées pour la transition vers l'apprentissage en ligne. Ces universités ont observé qu'en général les étudiantes et étudiants inscrits à des programmes en ligne obtenaient presque d'aussi bons résultats que ceux sur le campus (variation du taux de réussite des cours allant de 5 à 10 % par rapport aux étudiantes et étudiants réguliers – voir [Ontario, 2011](#)), ce qui est quelque peu surprenant étant donné que les étudiantes et étudiants à distance ont souvent aussi un emploi à temps plein et une famille.

Il est important de reconnaître la longue et remarquable tradition de l'éducation à distance dans des établissements de qualité reconnus internationalement, parce que les « usines à diplômes » commerciales, en particulier aux États-Unis, ont donné à l'éducation à distance la réputation, non justifiée, d'être de moins bonne qualité. Comme pour tout enseignement, l'éducation à distance peut être de bonne ou de mauvaise qualité. Toutefois quand les programmes sont conçus et offerts de façon professionnelle par des établissements d'enseignement publics de qualité supérieure, ils se sont avérés très efficaces et ont réussi à répondre aux besoins de nombreux adultes sur le marché du travail, d'étudiantes et étudiants dans des régions éloignées qui autrement n'auraient pas accès à une éducation à temps plein, ainsi que d'étudiantes et étudiants sur les campus voulant suivre un cours supplémentaire ou ceux travaillant à temps partiel et dont les heures de travail sont incompatibles avec l'horaire de certains cours. Des universités, des collèges et même des écoles y sont parvenus en appliquant des normes de qualité très rigoureuses.

Parallèlement, quelques enseignantes et enseignants très influents ont élaboré, indépendamment de l'éducation à distance, des pratiques exemplaires pour l'apprentissage en ligne ou assisté par ordinateur. Parmi ceux-ci, notons Roxanne Hiltz et Murray Turoff qui, dès la fin des années 1970, menaient des expériences sur l'apprentissage mixte et en ligne au New Jersey Institute of Technology, ainsi que Marlene Scardamalia et Paul Bereiter de l'Institut d'études pédagogiques de l'Ontario et Linda Harasim à la Simon Fraser University, qui ont tous œuvré dans le domaine en particulier sur l'apprentissage collaboratif en ligne et la construction de connaissances en milieu universitaire et scolaire.

Il semble toutefois qu'une bonne partie du personnel enseignant dans les écoles, les collèges et les universités, nouvellement arrivé à l'apprentissage en ligne, n'a toujours pas adopté ces pratiques exemplaires, se contentant d'appliquer les techniques des cours magistraux en classe à l'apprentissage en ligne et mixte.



## 9.2.2 Ce que la recherche nous apprend

Il s'est fait des milliers d'études visant à comparer l'enseignement en face-à-face et l'enseignement utilisant une large gamme de technologies, comme les cours magistraux télévisés, l'apprentissage informatisé et l'apprentissage en ligne, ou à comparer l'enseignement en face-à-face et l'éducation à distance. En matière d'apprentissage en ligne, il y a eu plusieurs méta-études. L'objectif d'une méta-étude est de regrouper les résultats de nombreuses études « scientifiques menées avec rigueur », en général des études utilisant des comparaisons appariées ou une méthode quasi expérimentale (Means et autres, 2011; Barnard et autres, 2014). Presque toutes ces méta-études ont révélé qu'il y a peu ou pas de différences significatives entre les méthodes d'enseignement pour ce qui est de l'apprentissage et de la performance des étudiantes et étudiants. Par exemple, Means et autres (2011), dans leur méta-analyse de recherches sur l'apprentissage mixte et en ligne pour le département de l'éducation des États-Unis, ont déclaré ce qui suit :

De récentes études expérimentales et quasi expérimentales, visant à comparer des combinaisons d'enseignement en face-à-face et en ligne avec des classes en face-à-face traditionnelles, ont révélé que l'enseignement mixte était plus efficace, fournissant ainsi une justification pour les efforts demandés afin de concevoir et mettre en œuvre des approches mixtes. Lorsqu'il est utilisé seul, l'apprentissage en ligne semble aussi efficace que l'enseignement en classe traditionnel, sans toutefois l'être davantage.

Means et ses coauteurs attribuent le rendement légèrement supérieur de l'apprentissage mixte au fait que les étudiantes et étudiants consacrent plus de temps à leurs tâches. Cela met en lumière une conclusion commune de ces études : lorsque des différences ont été décelées, elles sont souvent attribuables à des facteurs autres que le mode de prestation. Tamim et autres (2011) ont regroupé les données d'études comparatives « menées avec rigueur » couvrant 40 années de recherche. Ils ont observé une légère tendance voulant que les apprenantes et apprenants, qui étudient en ayant recours à la technologie, réussissent mieux que ceux étudiant dans un cadre où la technologie est absente. Les variations mesurées sont toutefois faibles, ce qui a amené les auteurs à conclure :

On peut prétendre que ce sont certains aspects des objectifs d'enseignement, la pédagogie, l'efficacité de l'enseignante ou enseignant, la matière, le niveau d'âge, la fidélité de l'application de la technologie et possiblement d'autres facteurs, qui peuvent représenter des influences plus marquées sur l'ampleur des effets observés que la nature de l'intervention technologique.

La recherche sur l'apprentissage, peu importe le genre, n'est jamais facile; il y a toujours de nombreuses variables et conditions pouvant avoir une incidence sur l'apprentissage. En fait, ce sont les variables que nous devrions étudier et non seulement la prestation par des moyens technologiques. En d'autres mots, nous devrions à notre tour nous poser la question que Wilbur Schramm s'est lui-même posée en 1977 :

*Quels types d'apprentissages les différents médias peuvent-ils faciliter, et dans quelles conditions?*

En matière de prise de décision sur le mode de prestation, nous ne devrions pas nous demander quelle est la meilleure méthode en général, mais plutôt :

*Quelles sont les conditions optimales pour l'utilisation, respectivement, de l'apprentissage mixte, en face-à-face ou entièrement en ligne?*

Heureusement, il existe de nombreuses études et pratiques exemplaires pour nous orienter sur cette question, tout au moins en ce qui concerne l'apprentissage mixte et l'apprentissage en ligne (p. ex., voir Anderson, 2008; Picciano et autres, 2013; Halverson et autres, 2013; Zawacki-Richter et Anderson, 2014). Ironiquement, comme nous le verrons, ce qui fait particulièrement défaut ce sont des recherches de qualité sur le potentiel unique de l'enseignement en face-à-face à l'ère numérique, où beaucoup de choses peuvent se faire aussi bien en ligne.

### 9.2.3 Remise en question de la prédominance de l'enseignement en face-à-face

Bien qu'il y ait un grand nombre d'études, en général peu concluantes, visant à comparer l'apprentissage en ligne et l'enseignement en face-à-face pour ce qui est de l'apprentissage des étudiantes et étudiants, il existe bien peu d'éléments ou de théories pour orienter les décisions sur ce qui peut être réalisé de façon optimale ligne ou en face-à-face dans un contexte d'apprentissage mixte, ou encore sur les circonstances et les conditions faisant en sorte que l'apprentissage entièrement en ligne représente un meilleur choix que l'enseignement en classe. En général, on semble se fonder sur le principe que l'enseignement en face-à-face est l'option par défaut en raison de sa valeur supérieure, et que l'apprentissage en ligne n'est utilisé seulement lorsque les circonstances nous empêchent d'avoir recours à l'enseignement en face-à-face, par exemple quand les étudiantes et étudiants ne peuvent se rendre sur le campus ou lorsque les classes sont à ce point nombreuses que l'interaction avec les étudiantes et étudiants est réduite à un minimum.

Malgré cela, l'apprentissage en ligne est devenu aujourd'hui très courant et a démontré son efficacité, à un point tel que le temps est venu de se demander :

*Quelles sont les caractéristiques uniques de l'enseignement en face-à-face permettant de le distinguer sur le plan pédagogique de l'apprentissage en ligne?*

Bien sûr, il est possible que rien de particulier ne distingue pédagogiquement l'enseignement en face-à-face, mais compte tenu de tout le discours sur « la magie du campus » (Sharma, 2013) et des frais énormes liés à une éducation en face-à-face dans les grandes écoles, ou même dans une certaine mesure dans des établissements d'enseignement subventionnés par l'État, il est grand temps qu'une étude théorique fondée sur des données probantes nous explique en quoi l'enseignement en face-à-face est si spécial. Nous reviendrons sur ce sujet à la Section 9.6.

Entretemps, la question du choix du mode de prestation (face-à-face, mixte ou en ligne) sera étudiée dans les deux prochaines sections.

#### Activité 9.2 Définir « la magie du campus »

1. Êtes-vous en mesure d'expliquer en quoi consiste « la magie du campus »? Qu'est-ce que l'enseignement en face-à-face a de si particulier par rapport à celui en ligne? Rédigez les trois points que vous jugez les plus importants.
2. Pouvez-vous faire le même exercice pour l'enseignement en ligne? Si la réponse est non, quels sont les éléments qui donnent au campus un caractère particulier? Veuillez vous servir de la zone de commentaires pour partager vos réponses.

#### Références

- Anderson, T. (dir.) (2008). *The Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca University Press, Athabasca (AB).
- Barnard, R. et autres (2014). « Detecting bias in meta-analyses of distance education research: big pictures we can rely on », *Distance Education*, vol. 35, n° 3.
- Bates, A.W. (2005). *Technology, e-Learning and Distance Education*, Routledge, Londres/New York.

- Evans, T., Haughey, M. et Murphy, D. (2008). *International Handbook of Distance Education*, Emerald Publishing, Bingley (R-U).
- Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J. et Drysdale, J. S. (2012). « An analysis of high impact scholarship and publication trends in blended learning », *Distance Education*, vol. 33, n° 3.
- Holmberg, B. (1989). *Theory and Practice of Distance Education*, Routledge, New York.
- Jaschik, S. and Letterman, D. (2014) [The 2014 Inside Higher Ed Survey of Faculty Attitudes to Technology](#) Washington DC: Inside Higher Ed
- Keegan, D. (dir.) (1990). *Theoretical Principles of Distance Education*, Routledge, Londres/New York.
- Means, B. et autres (2009). [Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies](#), Department of Education des États-Unis, Washington.
- Moore, M. et Kearsley, G. (1996). *Distance Education: A Systems View*, Wadsworth, Belmont (CA).
- Ontario (2011). [Fact Sheet Summary of Ontario eLearning Surveys of Publicly Assisted PSE Institutions](#), ministère de la Formation et des Collèges et Universités, Toronto.
- Peters, O. (1983). « Distance education and industrial production », dans Sewart et autres (dir.). *Distance Education: International Perspectives*, Croom Helm, Londres.
- Peters, O. (2002) *Distance Education in Transition: New Trends and Challenges*, FGR: Bibliotheks und Informationssystemder Carl von Ossietzky Universität Oldenberg, Oldenberg.
- Picciano, A., Dziuban, C. et Graham, C. (dir.) (2013). *Blended Learning: Research Perspectives, volume 2*, Routledge, New York.
- Schramm, W. (1977). *Big Media, Little Media*, Sage, Beverley Hills (CA)/Londres.
- Sharma, S. (2013). [The Magic of the Campus](#), LINC 2013 conference (recorded presentation), Boston.
- Tamim, R. et autres (2011). « What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study », *Review of Educational Research*, vol. 81, n° 1.
- Wedemeyer, C. (1981). *Learning at the Back Door: Reflections on Non-traditional Learning in the Lifespan*, University of Wisconsin Press, Madison.
- Zawacki-Richter, O. et Anderson, T. (dir.) (2014). [Online Distance Education: Towards a Research Agenda](#), AU Press, Athabasca (AB), p. 508.

### 9.3 Quel mode? Les besoins des étudiantes et étudiants



Figure 9.3 Qui sont vos étudiantes et étudiants?

Il est suggéré qu'au moment du choix du mode de prestation le personnel enseignant et de formation devrait se poser les questions suivantes :

- Qui sont – ou qui pourraient être – mes étudiantes et étudiants?
- Quelle est mon approche didactique privilégiée?
- Quel contenu et quelles compétences me faudra-t-il pour enseigner?
- Quelles seront les ressources à ma disposition en soutien à mon choix?

Comme toujours, les apprenantes et apprenants viennent en premier.

#### 9.3.1 Les apprenantes et apprenants à distance ou entièrement en ligne

La recherche (p. ex., voir [Dabbagh, 2007](#)) a abondamment démontré que les cours entièrement en ligne conviennent mieux à certains types d'étudiantes et étudiants qu'à d'autres : les apprenantes et apprenants plus âgés et d'une plus grande maturité, ceux possédant déjà un haut niveau d'éducation et les étudiantes et étudiants à temps partiel qui sont sur le marché du travail ou qui ont une famille. Cela est vrai non seulement dans le cas des MOOC (voir [Chapitre 5](#)) et des cours sans crédit, mais également et peut-être encore plus pour les cours et les programmes crédités.

De nos jours, la « distance » est plus susceptible d'être un aspect psychologique ou social que géographique. Par exemple, selon les données d'un sondage tenu régulièrement auprès des étudiantes et étudiants de l'University of British Columbia :

- moins de 20 % des répondantes et répondants invoquent la distance ou les déplacements comme raison pour avoir choisi de suivre des cours en ligne;

- la plupart ou presque des 10 000 étudiantes et étudiants qui suivent au moins un cours entièrement en ligne à l'UBC (sur un total de plus de 60 000 à l'université) ne sont pas vraiment « éloignés »; la majorité d'eux (plus de 80 %) résident dans la région métropolitaine de Vancouver à moins de 90 minutes de l'université, et près de la moitié vivent dans la ville relativement compacte de Vancouver; à l'opposé, très peu d'entre eux (moins de 10 %) proviennent de l'extérieur de la province (bien que ce taux augmente légèrement chaque année);
- deux tiers des étudiantes et étudiants en ligne à l'UBC occupent un emploi rémunéré;
- à leur quatrième année, un bon nombre d'étudiantes et étudiants du premier cycle choisissent un cours en ligne parce que les classes en face-à-face sont « plafonnées » à un certain nombre ou, encore, parce qu'il ne leur manque que quelques crédits pour obtenir leur diplôme; la possibilité de suivre un cours en ligne leur permet d'achever leur programme sans avoir à revenir pour une autre année;
- la principale raison pour laquelle les étudiantes et étudiants de l'UBC optent pour des cours entièrement en ligne est la grande flexibilité que cela leur procure, compte tenu de leurs responsabilités professionnelles et familiales et des problèmes causés par un conflit d'horaire.

Les cours entièrement en ligne semblent convenir davantage aux étudiantes et étudiants expérimentés. Cela s'explique par le grand impact que ce type de cours peut avoir sur leur qualité de vie. En général, les étudiantes et étudiants en ligne doivent faire preuve de beaucoup d'autodiscipline et posséder une grande volonté de réussir dans leurs études. Cela ne veut pas dire que les étudiantes et étudiants moins expérimentés ne peuvent pas profiter de l'apprentissage en ligne, mais il faudra déployer des efforts supplémentaires sur le plan de la conception des cours et du soutien pour pouvoir les accommoder.

Les cours entièrement en ligne semblent par ailleurs parfaitement convenir aux professionnels sur le marché du travail. À l'ère numérique, nous assistons à une continuelle expansion de la base de connaissances et à une transformation rapide des emplois. Cela explique la forte demande pour les programmes d'éducation continue, souvent dans des créneaux spécialisés d'études. Les cours en ligne représentent un moyen pratique et efficace d'offrir un apprentissage tout au long de la vie. Les apprenantes et apprenants permanents ont souvent un travail et une famille à leur charge, et ils apprécient la grande flexibilité que les études en ligne leur procurent. Dans bien des cas, ils ont déjà suivi des études supérieures et possèdent même un premier diplôme. Par conséquent, ils savent ce qu'il faut faire pour réussir. Il peut s'agir, par exemple, d'ingénieurs voulant obtenir une formation en gestion ou des professionnels voulant demeurer à jour dans leur domaine de connaissances. Ils sont en général très motivés, car ils sont en mesure d'établir un lien direct entre leur nouveau programme d'études et une amélioration possible dans leurs perspectives de carrière. Il s'agit donc de candidats idéals pour les cours en ligne (même si parfois ils sont plus âgés et moins versés en technologie que les étudiantes et étudiants arrivant de l'école secondaire). Les programmes de maîtrise en ligne destinés aux professionnels sur le marché du travail constituent le secteur connaissant la croissance la plus rapide. Ce qui importe le plus pour ces apprenantes et apprenants, c'est que ces cours soient techniquement bien conçus : c'est-à-dire qu'il n'est pas nécessaire d'être hautement qualifié dans l'utilisation de l'ordinateur pour pouvoir les suivre.

Jusqu'à maintenant, outre les programmes de MBA et de formation du personnel enseignant, les universités publiques tardent à reconnaître l'importance de ce marché; un créneau qui tout au moins pourrait s'autofinancer et générer des revenus additionnels dont ils ont bien besoin. À l'opposé, les universités privées à but lucratif, comme l'University of Phoenix, la Laureate University et la Capella University aux États-Unis, ont rapidement exploité ce marché.

Un autre facteur à prendre en considération est l'incidence de l'évolution démographique. Dans les endroits où la population d'âge scolaire commence à baisser, le marché des apprenantes et apprenants permanents peut représenter une avenue intéressante pour maintenir le nombre d'inscriptions. L'apprentissage entièrement en ligne pourrait donc être un moyen pour les universités de garder certains

départements ouverts.

Toutefois, pour s'assurer du bon fonctionnement des programmes d'éducation permanente, les établissements d'enseignement devront apporter d'importants ajustements. En particulier, il faudra offrir des mesures incitatives et des récompenses au personnel enseignant pour les encourager à aller dans cette direction et entamer une réflexion stratégique sur la meilleure façon d'offrir ces programmes. L'University of British Columbia a conçu une série de programmes professionnels de maîtrise entièrement en ligne, autofinancés, qui connaissent beaucoup de succès. Les étudiantes et étudiants peuvent, par exemple, commencer par suivre un ou deux cours du certificat d'études supérieures en réadaptation avant de faire une demande au [programme de maîtrise](#). Ils peuvent compléter le certificat en moins de deux ans tout en travaillant à temps plein, ainsi que de payer par cours suivi plutôt que pour une année complète du programme de maîtrise, offrant ainsi aux apprenantes et apprenants permanents toute la flexibilité qu'ils recherchent. L'UBC a par ailleurs établi un partenariat avec Tec de Monterrey au Mexique. Le même programme est offert en anglais à l'UBC et en espagnol par Tec de Monterrey. Il s'agissait pour l'UBC d'un moyen de relancer son programme très fructueux [Master in Educational Technology](#) (maîtrise en technologies éducatives), un programme qui a permis avec le temps de doubler le nombre d'étudiantes et étudiants de cycle supérieur inscrits à la Faculté d'éducation. Nous verrons toute l'importance de ces exemples lorsque nous examinerons l'élaboration de la programmation modulaire à la Section 9.9.

L'apprentissage en ligne permet aussi aux établissements d'enseignement d'offrir des programmes dans des domaines où ils possèdent une expertise unique, et ce, même s'il n'y a pas suffisamment d'étudiantes et étudiants éventuels dans la région pour offrir un programme complet de maîtrise. En outre, la décision de passer entièrement en ligne, parfois en partenariat avec d'autres universités possédant une expertise similaire, mais établie dans un autre marché, pourrait leur permettre d'attirer des étudiantes et étudiants d'ailleurs au pays et même de l'étranger, favorisant ainsi une diffusion de plus grande ampleur de la recherche et la mise en place d'un cadre de professionnels dans des domaines de connaissances émergents – un autre objectif important à l'ère numérique.

On semble croire souvent que les apprenantes et apprenants en région éloignée représentent le principal marché pour l'apprentissage entièrement en ligne, justement parce qu'il n'y a pas d'école, de collège ou d'université dans leur localité. Il existe bien sûr de tels étudiantes et étudiants au Canada, et la possibilité d'étudier chez soi plutôt que de parcourir de grandes distances peut être une solution très intéressante. Il convient toutefois de noter que la grande majorité des apprenantes et apprenants en ligne proviennent d'un milieu urbain situé à moins d'une heure de déplacement d'un collège ou d'une université. Pour ces apprenantes et apprenants, c'est la flexibilité du programme qui importe d'abord et avant tout. Par ailleurs, les étudiantes et étudiants en région éloignée peuvent ne pas posséder des techniques d'étude suffisantes ou encore ne pas avoir accès à un service à large bande. Par conséquent, ces personnes devront peut-être se familiariser progressivement à l'apprentissage en ligne, dans bien des cas en commençant par un fort soutien dispensé en face-à-face.

### 9.3.2 Les apprenantes et apprenants dans un cadre d'apprentissage mixte

Le « marché » pour l'apprentissage mixte est moins clairement défini que celui pour l'apprentissage entièrement en ligne. Le principal gain pour les étudiantes et étudiants est une flexibilité accrue, même s'ils doivent néanmoins demeurer relativement à proximité afin de pouvoir assister aux cours sur le campus. Ceux le plus à même de profiter d'un tel apprentissage sont les étudiantes et étudiants formant 50 % de la population étudiante totale, du moins en Amérique du Nord, qui travaillent plus de 15 heures par semaine afin de pouvoir payer leurs frais d'études et limiter leur niveau d'endettement. L'apprentissage mixte leur donne en plus l'occasion d'acquérir graduellement des techniques d'apprentissage autonome, pourvu que ce soit là un objectif de la stratégie d'enseignement.

La recherche dans ce domaine indique également que ces étudiantes et étudiants doivent acquérir ces techniques d'apprentissage autonome sur le campus. En d'autres mots, l'apprentissage en ligne, sous sa forme mixte, devrait être entamé à un rythme adapté et graduellement accru au fur et à mesure que les étudiantes et étudiants avancent dans un programme de manière qu'au moment de l'obtention de leur diplôme, ils aient développé la capacité d'apprendre de façon autonome – une compétence essentielle à l'ère numérique. Si l'on décide d'offrir des cours en ligne dans les premières années des études universitaires, ceux-ci devront être extrêmement bien conçus et être accompagnés d'un fort soutien d'apprentissage en ligne – et par conséquent seront très onéreux à concevoir si l'on veut obtenir des résultats probants.

La principale raison pour le passage à l'apprentissage mixte est donc de nature pédagogique, soit d'offrir des expériences pratiques, proposer une solution de rechange aux grandes salles de classe et rendre l'apprentissage plus actif et accessible. Les étudiantes et étudiants pouvant accéder facilement au campus seront ceux le plus en mesure de bénéficier de ce type d'apprentissage.

### 9.3.3 Les apprenantes et apprenants dans un cadre d'apprentissage en face-à-face

La plupart des étudiantes et étudiants arrivant directement de l'école secondaire désirent participer aux activités sociales, sportives et culturelles offertes sur le campus. En outre, ceux manquant de confiance en eux ou d'expérience dans les études préfèrent généralement l'enseignement en face-à-face, à la condition toutefois que cela puisse se faire d'une façon relativement personnelle.

Les raisons académiques expliquant une telle préférence par les étudiantes et étudiants de première année sont par contre moins claires, surtout en début de programme alors qu'ils se retrouvent dans de grandes salles de classe et qu'ils ont relativement peu de contact avec les professeurs. À cet égard, les établissements d'enseignement régionaux de petite taille, avec des classes moins nombreuses, disposent d'un avantage certain.

Comme nous le verrons plus loin dans ce chapitre, l'apprentissage mixte et l'apprentissage entièrement en ligne procurent une occasion de revoir entièrement l'expérience sur le campus et d'offrir un meilleur soutien aux apprenantes et apprenants pendant leurs premières années d'études postsecondaires. Plus important encore, à un moment où les études se font de plus en plus couramment en ligne, les universités et les collèges devront être en mesure de cerner les avantages pédagogiques uniques liés à une présence sur le campus, de manière à ce que les étudiantes et étudiants comprennent que cela en vaut toujours la peine de prendre l'autobus tous les matins pour s'y rendre.

### 9.3.4 Connaître les apprenantes et apprenants

Il est très important de connaître le genre d'étudiantes et étudiants à qui vous allez enseigner. Pour certains d'entre eux, il sera plus bénéfique de s'inscrire à une classe en face-à-face et d'avoir ainsi l'occasion de se familiariser progressivement à l'étude en ligne dans un contexte familier. D'autres ne choisiront un cours que s'il est entièrement offert en ligne. Finalement, il est aussi possible de combiner les deux types d'apprentissages pour les étudiantes et étudiants voulant vivre l'expérience sur le campus, mais aussi pouvoir profiter d'une certaine forme de flexibilité dans leurs études. Le passage en ligne pourrait en outre permettre d'atteindre un plus vaste marché (point important pour les départements ayant un taux d'inscription faible ou en déclin) ou de répondre à une forte demande de la part de professionnels sur le marché du travail. Qui sont (ou pourraient être) vos étudiantes et étudiants? Quel type de cours leur conviendrait le mieux?

Nous verrons que la connaissance du groupe d'étudiantes et d'étudiants possiblement intéressés par un cours ou un programme constitue le facteur le plus déterminant dans le choix du mode de prestation.

### Activité 9.3 Connaître vos étudiantes et étudiants

1. Choisissez un de vos cours. Connaissez-vous le profil démographique de vos étudiantes et étudiants : l'âge, le sexe, sur le marché du travail ou non, célibataire ou non, les connaissances linguistiques? Si vous ne possédez pas ces renseignements, comment pourriez-vous les obtenir?
2. Si vous pouviez avoir ces renseignements, est-ce que cela changerait votre façon d'enseigner?
3. Si vous donnez une classe en face-à-face, d'autres genres d'étudiantes et étudiants pourraient-ils être intéressés par votre cours s'il était offert en ligne?

#### Référence

Dabbagh, N. (2007). « [The online learner: characteristics and pedagogical implications](#) », *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, vol. 7, n° 3, p 217- 226.



## 9.4 Choisir entre l'enseignement sur le campus en face-à-face ou en ligne

L'analyse du profil démographique des étudiantes et étudiants peut vous aider à déterminer s'il vaut mieux présenter le cours ou le programme sur le campus ou entièrement en ligne. Toutefois, il nous faut prendre en considération d'autres aspects afin de décider ce qui sera offert en ligne et ce qui sera offert en face-à-face pour les cours et les programmes basés sur le campus qui, à l'avenir, auront de plus en plus une composante en ligne.

### 9.4.1 Une proposition de méthode

Je vais m'inspirer d'une méthode utilisée à l'origine à l'Open University du Royaume-Uni, dans les années 1970, pour la conception de cours et de programmes à distance en sciences. Le principal défi était de déterminer ce qui devait être fait par documents imprimés, par télévision, par trousse d'autoapprentissage et finalement lors d'un stage d'été pratique d'une semaine dans une université traditionnelle. Depuis lors, Dietmar Kennepohl, de l'Athabasca University, a écrit un excellent livre sur l'enseignement des sciences en ligne ([Kennepohl, 2010](#)). En outre, le Colorado Community College System a commencé récemment à utiliser une combinaison de [laboratoires contrôlés à distance pour les travaux pratiques](#) ainsi que des trousse d'autoapprentissage pour la présentation en ligne de cours d'introduction en sciences (Contact Nord, 2013; Schmidt et Shea, 2015). Ces exemples tendent à démontrer qu'il est nécessaire de recourir à une approche pragmatique pour la prise de décision sur le mode de prestation.

La manière la plus pragmatique dans ce cas est de faire confiance aux connaissances et à l'expérience des spécialistes en la matière, ceux qui sont prêts à aborder cette question avec un esprit ouvert, en particulier s'ils sont disposés à travailler sur un pied d'égalité avec des concepteurs pédagogiques ou des producteurs de médias. Ce qui nous amène à vous présenter une méthode pour déterminer, sur la base d'arguments purement pédagogiques, ce qui devrait être offert en ligne, ou non, dans le cadre de cours conçus de A à Z pour un mode prestation mixte.



Figure 9.4.1 L'étude de l'hématologie peut-elle se faire en ligne?  
Image : CC Wikimedia Commons : National Cancer Institute, États-Unis.

J'ai choisi un domaine d'étude au hasard : l'hématologie (étude du sang). Je ne suis pas un expert dans ce domaine, mais voici les étapes que je proposerais pour travailler avec un spécialiste en hématologie.

*Étape 1 : Déterminer la démarche pédagogique principale*

Bien que nous ayons examiné ce sujet relativement en détail dans les Chapitres 2, 3 et 4, voici le type de décisions à prendre :

Démarche pédagogique	
Traditionnelle	Numérique
Béhavioriste	Constructiviste
Transmission de l'information	Gestion des connaissances
Contenu	Habilités
Individuelle	Collaborative
?	?

Tableau 9.4.2 Quelle démarche pédagogique choisir?

Ce processus devrait déboucher sur un plan général ou une approche décrivant de façon assez détaillée les méthodes pédagogiques à utiliser. Dans l'exemple de l'hématologie, l'enseignante veut adopter prioritairement une approche behavioriste, de manière à ce que les étudiantes et étudiants développent un esprit critique par rapport à la matière enseignée. Plus particulièrement, il cherchera à axer le cours sur certaines questions précises, par exemple : les aspects de sécurité dans la manutention et le stockage du sang, les facteurs de risque pour la contamination du sang, ainsi que le développement chez les apprenantes et apprenants des habiletés en analyse et en interprétation d'échantillons de sang.

*Étape 2 : Déterminer les éléments essentiels du contenu*

Le contenu comprend les faits, les données, les hypothèses, les idées, les arguments, les preuves et des descriptions (p. ex., montrer ou décrire des pièces d'équipement et les liens qui existent entre elles). Qu'est-ce que les étudiantes et étudiants doivent apprendre dans ce cours? En hématologie, cela peut vouloir dire connaître la composition chimique du sang, ses fonctions dans l'organisme, la façon dont se fait la circulation sanguine, les principaux aspects de biologie cellulaire, les facteurs externes pouvant influencer sur l'intégrité et la fonctionnalité du système sanguin, l'équipement requis pour l'analyse du sang et la façon de l'utiliser, les principes, théories et hypothèses portant sur la coagulation du sang, la relation entre les tests sanguins et les différentes maladies, etc.

Il faut aussi se demander quelles sont les exigences en matière de présentation pour le contenu du cours. Les activités dynamiques devront être expliquées et la présentation en couleur des concepts clés constituera fort probablement un atout précieux. Par ailleurs, l'observation d'échantillons de sang à différentes magnitudes constitue un élément essentiel, nécessitant du fait même l'usage d'un microscope.

Il existe aujourd'hui de nombreux moyens de présenter le contenu : textes, éléments graphiques, documents audio et vidéo, simulations. Par exemple, on peut utiliser des éléments graphiques, une brève vidéo ou des photos par microscope pour montrer des cellules sanguines dans différentes conditions.

Ce genre de contenu est de plus en plus offert gratuitement sur le Web à des fins éducatives (p. ex., à la [vidéothèque](#) de l'American Society of Hematology). La création d'un tel matériel de A à Z coûte plus cher. Cela est néanmoins devenu possible en utilisant, à faible coût, un matériel d'enregistrement numérique de qualité. Or, une vidéo bien réalisée d'une expérience sera souvent plus efficace pour les étudiantes et

étudiants que s'ils se massent en groupe compact autour d'un appareil de laboratoire.

*Étape 3. Cerner les habiletés à développer dans le cadre du cours*

Les habiletés définissent la manière dont le contenu sera appliqué et mis en pratique. Dans notre exemple, les habiletés peuvent comprendre l'analyse des composants du sang (comme le taux de glucose ou d'insuline), l'utilisation du matériel (la capacité à l'utiliser de manière sûre et efficace est un résultat attendu de l'apprentissage), le diagnostic, l'interprétation des résultats par l'élaboration d'hypothèses sur les causes et les effets en s'appuyant sur des théories et des données probantes, la résolution de problème et la rédaction de rapport.

Le développement des habiletés en ligne peut représenter un défi, en particulier si cela comprend la manipulation d'équipement et une « compréhension pratique » de son fonctionnement ou, encore, si cela demande toute forme de perception tactile (il en va de même pour les compétences faisant appel au goût ou à l'odorat). Pour notre exemple en hématologie, les habiletés à développer peuvent comprendre l'analyse d'échantillons ou de composants du sang comme l'insuline ou le glucose, l'interprétation des résultats et la proposition d'un traitement. L'objectif ici est de déterminer s'il existe des moyens d'enseigner de telles habiletés en ligne. Il faut pour ce faire identifier les habiletés essentielles et trouver un moyen de les enseigner en ligne (y compris offrir l'occasion de les mettre en pratique) et de les évaluer.

Nous désignerons les Étapes 2 et 3 ci-dessus comme des objectifs d'apprentissage clés pour le cours.

*Étape 4 : Analyser le mode le plus approprié pour chaque objectif d'apprentissage*

Créer un tableau comme celui de la figure 9.4.3

	en face-à-face	en ligne
<b>Contenu</b>		
Apprentissage de la théorie et de la terminologie		X
Vidéo des interactions observées au microscope		X
Graphiques de la structure moléculaire du sang		X
<b>Compétences et techniques</b>		
Conception d'un mode expérimental avec un équipement virtuel		X
Observation d'échantillons au microscope	X	
Introduction de glucose	X	

Figure 9.4.3 Allocation des modes de prestation

Dans cet exemple, l'enseignante souhaite se tourner autant que possible vers Internet afin de passer le plus de temps possible avec les étudiantes et étudiants, de s'occuper du travail de laboratoire et de répondre aux questions sur la théorie et la pratique. Elle a réussi à trouver plusieurs excellentes vidéos sur les interactions clés entre le sang et les autres facteurs, de même que de bons éléments graphiques et des animations simples de la structure moléculaire du sang qu'elle a su adapter à ses besoins. Elle a aussi réussi à créer ses propres éléments graphiques avec l'aide d'un concepteur spécialisé. En fait, elle n'a eu à créer elle-même que très peu de nouveaux matériels et contenus.

De son côté, le concepteur pédagogique a trouvé un logiciel permettant aux étudiantes et étudiants de créer leur propre laboratoire pour réaliser certains aspects des tests sanguins; cela implique de combiner un équipement virtuel, d'entrer les valeurs des données et d'effectuer une expérience. Certaines techniques doivent cependant toujours s'apprendre en laboratoire, comme l'introduction de glucose ou l'utilisation

d'un « vrai » microscope pour analyser les composants chimiques du sang. Néanmoins, le matériel déjà disponible en ligne a permis à l'enseignante de passer plus de temps en laboratoire avec les étudiantes et étudiants.

Cet exemple nous montre qu'une grande partie du contenu peut être enseigné en ligne, dont dans ce cas la capacité de pouvoir concevoir une expérience. Toutefois, certaines activités doivent toujours se faire dans le cadre d'un apprentissage pratique. Ce travail pratique de laboratoire pourra se faire lors d'une ou plusieurs séances le soir ou la fin de semaine. Dans un tel cas, la grande majorité du cours est offert en ligne. Par contre, si l'apprentissage pratique représente une part importante du contenu, il faudra peut-être recourir à une formule hybride où 50 % du cours sera réservé aux travaux pratiques et 50 %, à l'apprentissage en ligne.

Grâce à la création d'animations, de simulations et de laboratoires de formation en ligne permettant de manipuler le véritable équipement à distance, il devient de plus en plus envisageable de transférer en ligne même les travaux de laboratoires traditionnels. En même temps, il n'est pas toujours possible de trouver en ligne exactement ce qu'il nous faut. Cet aspect s'améliorera sans doute avec le temps. Dans d'autres domaines comme les lettres, les sciences humaines, les sciences sociales et l'administration, il est beaucoup plus facile d'offrir l'enseignement en ligne.

Cette méthode visant à déterminer, dans le cadre d'un cours d'apprentissage mixte, le bon équilibre entre l'enseignement en face-à-face et l'apprentissage en ligne est quelque peu rudimentaire. Mais c'est au moins un début. On constate que les décisions prises peuvent être relativement intuitives, selon la connaissance de la discipline du personnel enseignant et sa capacité à élaborer des moyens créatifs pour atteindre les résultats d'apprentissage ciblés. Néanmoins, nous avons maintenant suffisamment d'expérience dans ce type d'enseignement pour savoir que, dans la plupart des disciplines, une grande partie du contenu et des compétences nécessaires pour obtenir des résultats d'apprentissage de qualité peut être enseignée en ligne. Il n'est donc plus possible de soutenir que la décision par défaut en matière d'enseignement doit nécessairement être le mode en face-à-face.

Par conséquent, tout membre du personnel enseignant doit dorénavant se poser les questions suivantes : Si je peux offrir en grande partie mon cours en ligne, quels sont les avantages particuliers de l'expérience sur le campus me faut-il intégrer à mon enseignement en face-à-face? Pourquoi est-il nécessaire que les étudiantes et étudiants soient présents ici, sur place? Et lorsque c'est le cas, est-ce que je tire parti de ce temps de la meilleure façon possible?

## 9.4.2 L'analyse des ressources disponibles

Outre le type d'apprenantes et apprenants, la méthode pédagogique et la prise de décision fondée sur des arguments pédagogiques, il y a un autre élément qu'il nous faut prendre en considération : les ressources disponibles.

### 9.4.2.1 Le temps alloué au personnel enseignant

Le temps est la ressource essentielle du personnel enseignant. Il doit accorder une attention toute particulière à la façon dont il utilise le temps à sa disposition. Tout se déroule pour le mieux, par exemple, si l'on parvient à trouver des vidéos pour montrer certaines procédures de test sanguin. Toutefois, si ce matériel n'existe pas déjà sous un format utilisable gratuitement, la création d'une vidéo uniquement pour un cours en particulier peut être difficilement justifiable, que ce soit en raison du temps que le personnel enseignant devrait y consacrer ou du coût associé à une telle production réalisée par une équipe de tournage professionnelle.

Le temps alloué pour apprendre à concevoir un cours en ligne est un aspect dont il faut tenir compte. Il existe une importante courbe d'acquisition à cet égard, et cela prendra beaucoup plus de temps pour le premier cours que pour les cours suivants. L'établissement d'enseignement devrait prévoir un programme de formation ou de perfectionnement professionnel pour le personnel enseignant pensant offrir un cours en ligne ou mixte. Idéalement, il devrait avoir droit à un congé pour activités professionnelles (jusqu'à un semestre par classe) pour la conception et la préparation d'un cours en ligne ou la reconception d'un cours sous forme hybride. Toutefois, ce n'est pas toujours possible. Comme nous le savons, la charge de travail du personnel enseignant comprend la conception de cours. Or, des classes en ligne bien conçues devraient exiger moins de travail, et non davantage, pour le personnel enseignant.

#### 9.4.2.2. Le personnel de soutien pour les technologies d'apprentissage

Si votre établissement d'enseignement possède un module de service pour la formation et le perfectionnement du personnel enseignant, des concepteurs pédagogiques et des concepteurs Web, il ne faut pas hésiter à y avoir recours. Les membres de cette équipe sont en général qualifiés tant en sciences de l'éducation qu'en informatique et ils possèdent des connaissances et des compétences qui peuvent grandement vous faciliter la vie pour l'enseignement en ligne. (Nous traiterons de ce sujet plus en détail au [Chapitre 11](#).)

La disponibilité et le niveau de compétence du soutien pour les technologies d'apprentissage représentent des éléments déterminants. Pouvez-vous obtenir de l'aide d'un concepteur pédagogique et d'un producteur de médias? Si ce n'est pas le cas, il est fort probable que la prestation de votre cours sera faite plus en face-à-face qu'en ligne, à moins que vous n'ayez déjà beaucoup d'expérience dans l'apprentissage en ligne.

#### 9.4.2.3 L'accès facile à la technologie

La plupart des établissements d'enseignement possèdent aujourd'hui un système de gestion de l'apprentissage, comme Blackboard ou Moodle, ou un système d'enregistrement pour la capture des cours magistraux. Le personnel enseignant a de plus en plus besoin de consulter un producteur de médias pour créer des vidéos, des graphiques numériques, des animations, des simulations et des sites Web, ainsi que de pouvoir accéder à des logiciels de blogue et de wiki. Sans un tel soutien technologique, le personnel enseignant aura plus tendance à revenir aux méthodes classiques et éprouvées d'enseignement en classe.

#### 9.4.2.4 Les collègues ayant de l'expérience en apprentissage mixte et en ligne

Il peut être vraiment utile de pouvoir compter au sein du département sur des collègues expérimentés, qui comprennent la matière à enseigner et qui ont déjà utilisé l'enseignement en ligne. Peut-être même vous donneront-ils accès à des matériels déjà existants, notamment des éléments graphiques, que vous pourrez utiliser à l'égard de votre cours.

#### 9.4.2.5 Les ressources financières

Des fonds sont-ils disponibles pour votre rémunération pendant un semestre afin que vous puissiez concevoir le cours? Un bon nombre d'établissements d'enseignement ont un fonds de développement pour

les innovations en matière d'enseignement et d'apprentissage. En outre, il est possible de recevoir des subventions externes, entre autres pour la mise au point de nouvelles ressources éducatives ouvertes. Une telle aide rendra plus facile et, par conséquent, plus probable pour effectuer la transition vers l'enseignement en ligne.

Nous verrons qu'au fil du temps où les matériels d'apprentissage deviennent graduellement accessibles comme ressources éducationnelles ouvertes (REO), le personnel enseignant sera libéré en partie des tâches relatives à la présentation du contenu et pourra se concentrer, tant en ligne qu'en face-à-face, sur les interactions avec les étudiantes et étudiants. Toutefois bien que ces ressources soient de plus en plus accessibles, il est possible qu'elles n'existent pas pour les matières requises ou qu'elles ne soient pas d'une qualité suffisante pour ce qui est du contenu ou de la production (pour plus de détails sur les REO, voir [Section 9.7](#)).

Le degré d'accès à de telles ressources vous donnera une idée dans quelle mesure vous pourrez offrir un enseignement en ligne et satisfaire aux normes de qualité attendues. Si aucune des ressources ci-dessus n'est disponible, vous devriez y réfléchir à deux fois avant de vous lancer dans la prestation en ligne.

### 9.4.3 Le cas des modes multiples

Il devient de plus en plus difficile de distinguer les marchés pour un cours ou un programme. Même si les étudiantes et étudiants inscrits à un cours de première année proviennent pour la plupart directement de l'école secondaire, ce n'est pas le cas de tous. Certains d'entre eux sont allés sur le marché du travail après leur école secondaire ou ils se sont inscrits à un collège de formation professionnelle et veulent maintenant obtenir un diplôme universitaire. Dans les programmes professionnels de deuxième cycle en particulier, on peut retrouver des étudiantes et étudiants à temps plein venant tout juste de terminer leur programme de baccalauréat et d'autres sur le marché du travail désirant obtenir un diplôme spécialisé. Dans les cours de troisième et quatrième années du premier cycle, on retrouvera aussi une combinaison d'étudiantes et étudiants, dont certains travaillent plus de 15 heures par semaine et d'autres sont inscrits à temps plein. En théorie, il devrait être possible de cerner un marché précis pour l'apprentissage en face-à-face, l'apprentissage mixte et celui entièrement en ligne. En pratique cependant, la plupart des cours regrouperont un amalgame d'étudiantes et étudiants ayant des besoins différents.

Si, comme il semble probable, de plus en plus de cours en viennent à prendre la forme d'un apprentissage mixte, il vaut la peine de réfléchir à la manière de les concevoir afin de répondre aux exigences des différents marchés. En reprenant notre exemple en hématologie, le cours pourrait être offert aux étudiantes et étudiants à temps plein de premier cycle en biologie ou encore à des infirmières et infirmiers, de façon autonome ou en combinaison avec d'autres cours connexes dans le cadre d'un certificat portant sur la gestion du sang. Le cours pourrait aussi être utile aux étudiantes et étudiants en médecine qui ne l'ont pas suivi au premier cycle et même à des patients souffrant d'une maladie liée à un problème de concentration sanguine, comme le diabète.

Dans le cas où le personnel enseignant conçoit un cours qui sera divisé à peu près également entre un enseignement en ligne et sur le campus, il pourrait ensuite être possible de l'adapter pour d'autres marchés que celui d'origine, notamment : à l'intention du personnel infirmier qui pourraient réaliser des travaux pratiques à l'hôpital sous supervision ou, encore, seule la partie en ligne pourrait être offerte à des patients au moyen d'un MOOC abrégé. Certains cours (peut-être pas en hématologie toutefois) pourraient aussi être offerts simultanément en ligne sous un format mixte ou en face-à-face. Un tel cours pourrait alors rejoindre différents marchés à la fois.

#### 9.4.4 Les questions à examiner dans le choix d'un mode de prestation

En guise de résumé, nous vous présentons une série de questions à prendre en considération au moment de la conception d'un cours complet :

1. Quel type d'apprenantes et apprenants s'inscrira probablement à ce cours? Quels sont leurs besoins? Quels modes de prestation leur conviendraient le mieux? Est-ce que je pourrais atteindre d'autres types d'apprenantes et apprenants en choisissant un mode particulier de prestation?
2. Quelle est à mon avis la meilleure façon dans ce cours de favoriser l'apprentissage des apprenantes et apprenants? Quelle est ma méthode privilégiée d'enseignement pour faciliter ce type d'apprentissage?
3. Quel sera le contenu principal (faits, théories, données, processus) devant être couvert pendant le cours? Comment se fera l'évaluation de la compréhension de ce contenu?
4. Quelles sont les principales habiletés que devront développer les apprenantes et apprenants dans le cadre du cours? Par quels moyens pourront-ils développer et mettre en pratique ces habiletés? De quelle manière se fera l'évaluation de ces compétences?
5. Comment la technologie peut-elle faciliter la présentation du contenu du cours?
6. Comment la technologie peut-elle faciliter l'acquisition des connaissances dans le cadre de ce cours?
7. En examinant ce contenu et ces habiletés, quels aspects pourraient être enseignés
  - entièrement en ligne,
  - partiellement en ligne et partiellement en face-à-face,
  - seulement en face-à-face?
8. Quelles sont les ressources à ma disposition pour ce cours en matière
  - d'aide professionnelle fournie par des concepteurs pédagogiques et des producteurs de médias,
  - de sources de financement possibles à l'égard d'un congé pour des activités professionnelles et pour la conception des médias,
  - de ressources éducatives ouvertes de qualité.
9. Quel type de salle de classe me faudra-t-il pour enseigner comme je le désire? Est-ce qu'il est possible d'adapter une salle existante ou sera-t-il nécessaire de demander des modifications importantes pour obtenir ce qu'il me faut?
10. À la lumière des réponses données à ces questions, quel mode de prestation semble le plus judicieux?

#### Activité 9.4 Décider du mode de prestation

1. Pouvez-vous répondre aux questions ci-dessus pour un nouveau cours possible que vous offririez? Ce cours remplacerait-il un cours déjà existant ou se donnerait-il concurremment à un autre cours?

## Références

- Contact North (2013). [\*The Colorado Community College System\*](#), Contact North/Contact Nord, Sudbury (ON).
- Kennepohl, D. (2010). [\*Accessible Elements: Teaching Science Online and at a Distance\*](#), Athabasca University Press, Athabasca (AB).
- Schmidt, S. et Shea, P. (2015). « [NANSLO Web-based Labs: Real Equipment, Real Data, Real People!](#) », *WCET Frontiers*.

## 9.5 L'avenir du campus



Figure 9.5.1 La magie du campus?

Image : © Cambridge Advanced Studies Program, Cambridge University, Royaume-Uni, 2015.

L'enseignement étant offert de plus en plus en ligne, même pour les étudiantes et étudiants sur le campus, il devient important de réfléchir à la fonction de l'enseignement en face-à-face et à l'utilisation des espaces sur le campus.

### 9.5.1 Les caractéristiques uniques de l'enseignement en face-à-face à l'ère numérique

Sanjay Sharma, directeur de l'Office of Digital Learning (bureau de l'apprentissage numérique) au MIT, a tenté à la [conférence MIT's LINC 2013](#) de cerner les différences entre l'apprentissage basé sur le campus et celui en ligne, en particulier les MOOC. Il a établi une distinction entre les MOOC comme cours ouverts à tous, qui reflètent le niveau le plus élevé du savoir dans des champs d'études précis, et la « magie » de l'expérience sur le campus, qui selon lui est foncièrement différente de l'expérience en ligne. Il soutient qu'il est difficile de définir et cerner la magie qui s'opère sur le campus, mais il a évoqué les situations suivantes :

- les conversations « de couloir » entre le personnel enseignant et l'effectif étudiant;
- les activités pratiques des étudiantes et étudiants hors des cours et des laboratoires au programme;



- l'apprentissage informel qui se déroule quand des étudiantes et étudiants se retrouvent à proximité les uns avec les autres.
- Sharma a aussi fait allusion à d'autres caractéristiques dans sa présentation, sans pour autant les mentionner comme telles :
- la grande qualité des étudiantes et étudiants admis au MIT, ce qui crée un « effet d'entraînement » permettant d'établir des normes de rendement encore plus élevées;
- les réseaux sociaux développés par les étudiantes et étudiants au MIT qui plus tard dans leur carrière leur seront très utiles.

L'accès facile et fréquent aux laboratoires est un aspect primordial qu'il ne faut pas oublier quand il est question des caractéristiques uniques de l'apprentissage basé sur le campus. Il est difficile d'y pourvoir en ligne, même si l'on fait de plus en plus appel à des laboratoires à distance et à des simulations. Finalement, autre caractéristique importante à mentionner, le campus offre des occasions de faire des rencontres en tous genres. À cet égard, l'aspect le plus important est sans doute les relations sociales établies qui permettront plus tard de favoriser le développement de la carrière des étudiantes et étudiants.

Je vous laisse juger s'il s'agit là de caractéristiques uniques de l'enseignement en face-à-face ou plutôt d'avantages tirés de l'expérience dans des établissements d'enseignement hautement sélectifs où les frais de scolarité sont très élevés. Pour la plupart des membres du personnel enseignant toutefois, l'important est de cerner des avantages pédagogiques plus concrets et plus généraux de l'enseignement en face-à-face.

### 9.5.2 La loi de substitution égale

Pour commencer, nous devrions partir de l'hypothèse que, sur le plan universitaire, la plupart des cours peuvent être donnés aussi bien en ligne qu'en face-à-face, ce que j'appelle la loi de substitution égale. Cela signifie que ce sont d'autres facteurs, comme le coût, le réseautage social, l'aspect pratique pour les enseignantes et enseignants, les compétences et les connaissances de ces derniers, le type d'étudiantes et étudiants et le contexte sur le campus, qui, plutôt que les exigences académiques relatives à la matière, détermineront d'abord et avant tout si le cours doit être offert en ligne ou sur le campus. Ce sont là toutes des raisons parfaitement justifiables de privilégier l'expérience sur le campus.

Toutefois sur certains points essentiels, il existe fort probablement de bonnes raisons d'offrir aux étudiantes et étudiants un apprentissage en face-à-face ou dans un contexte pratique. En d'autres mots, il nous faut trouver les exceptions à la loi de substitution égale. Ces caractéristiques pédagogiques uniques de l'enseignement sur le campus doivent faire l'objet d'une recherche plus approfondie ou, du moins, se fonder davantage sur une théorie, que ce qui a été fait jusqu'à présent. À l'heure actuelle, nous ne possédons aucune méthode efficace et convaincante permettant de bien cerner le caractère unique de l'expérience sur le campus en ce qui concerne les résultats d'apprentissage. L'hypothèse généralement admise semble être que l'expérience sur le campus doit être la plus efficace, du moins sous certains aspects, puisque c'est ainsi que nous avons toujours fait les choses. Il nous faut donc inverser la question : Quelles sont les raisons d'ordre pédagogique ou universitaire justifiant l'apprentissage sur le campus alors qu'il est possible d'enseigner en ligne presque tout?

### 9.5.3 L'impact de l'apprentissage en ligne sur l'expérience sur le campus

Cette question revêt une importance toute particulière quand on examine l'impact qu'aura une présence accrue de l'apprentissage mixte et hybride sur les espaces d'enseignement. D'une certaine façon, il pourrait s'agir d'une bombe à retardement pour les écoles, les collèges et les universités.

### 9.5.3.1 Repenser la conception des salles de classe

Le passage des cours magistraux vers un apprentissage plus interactif nous oblige à réfléchir aux espaces où se fait l'enseignement ainsi qu'à la façon dont la pédagogie, l'apprentissage en ligne et la conception des salles de classe s'influencent mutuellement. Pour que le déplacement des étudiantes et étudiants vers l'établissement d'enseignement en vaille toujours la peine dans le contexte d'un apprentissage en ligne accru, les activités sur le campus se doivent d'être enrichissantes. Par exemple, si les étudiantes et étudiants se rendent à l'établissement pour une communication interpersonnelle et du travail d'équipe intensif, auront-ils accès à des salles suffisamment bien organisées et souples pour atteindre leurs objectifs, en tenant compte du fait qu'il importe pour eux de pouvoir agencer leurs activités en ligne avec celles en salle de classe?

Par conséquent, en raison de la nouvelle technologie, de l'apprentissage hybride ainsi que de la volonté de faire participer les étudiantes et étudiants et de les amener à acquérir les connaissances et les compétences nécessaires à l'ère numérique, des enseignantes et enseignants et des architectes ont entrepris de revoir la conception et l'utilisation des salles de classe.

[Steelcase](#) est une entreprise américaine spécialisée dans la fabrication de matériel de bureau et de mobilier scolaire. Ses recherches sur les environnements d'apprentissage sont impressionnantes, souvent avec une longueur d'avance sur le processus de réflexion se déroulant dans nos établissements d'enseignement postsecondaire concernant l'impact de l'apprentissage en ligne sur la conception des salles de classe. Leur [site Web sur la recherche pédagogique](#) et deux de leurs rapports, [Active Learning Spaces](#) et [360°: Rethinking Higher Education Spaces](#), sont des documents que tous les responsables dans les établissements postsecondaires et même les spécialistes de la planification dans les écoles primaires et secondaires devraient consulter.

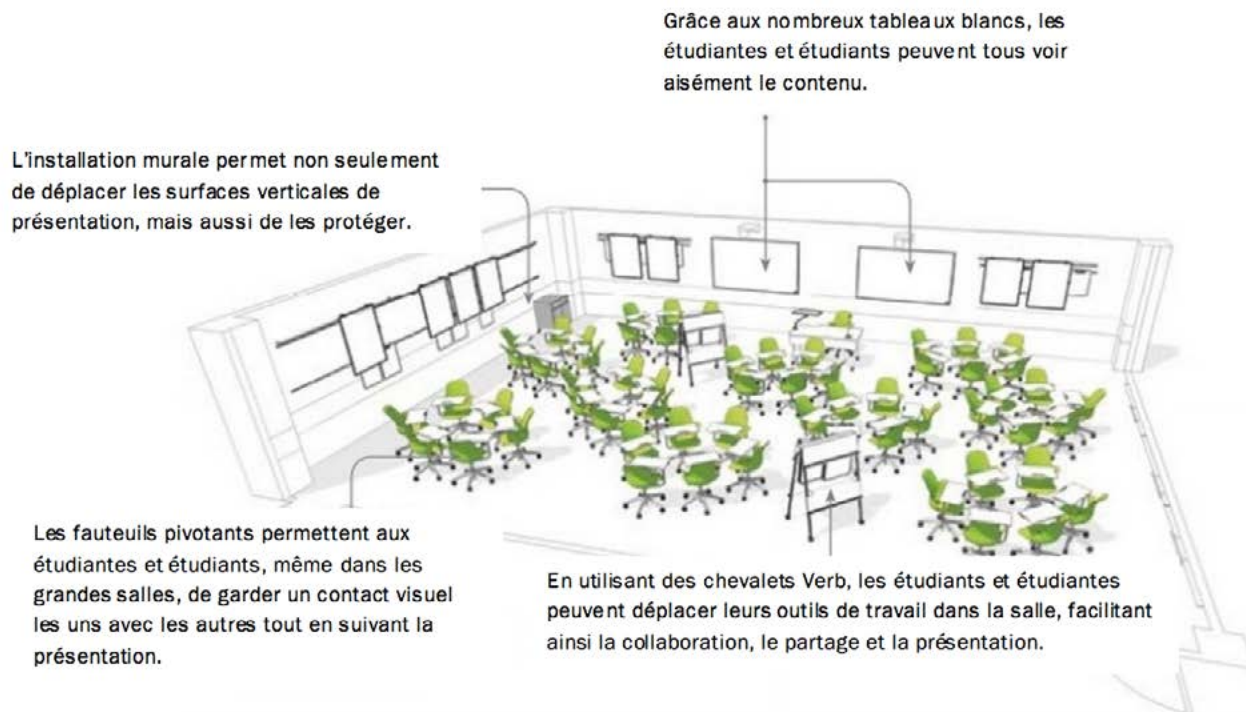


Figure 9.5.3 Conception d'une salle de classe interactive réalisée par Steelcase (© Steelcase, 2013)

En ce qui concerne les espaces d'apprentissage actif, Steelcase formule les observations suivantes :

« Les espaces d'apprentissage formel n'ont à peu près pas changé depuis des siècles : une salle rectangulaire avec des rangées de bureaux faisant face à l'enseignante ou enseignant [...] Toutefois, ce modèle ne répond pas aux exigences des étudiantes et étudiants et du personnel enseignant d'aujourd'hui. Ce type de salle désuet ne permet pas d'intégrer adéquatement les trois éléments clés d'un environnement d'apprentissage efficace : la pédagogie, la technologie et l'espace.

« Tout changement commence par la pédagogie. Il y a une grande diversité et une évolution tant chez le personnel enseignant que dans les méthodes pédagogiques. Il est souvent nécessaire d'apporter des changements dans la salle de classe d'un cours à l'autre et, même parfois, pendant un cours. Par conséquent, il devrait être possible de les adapter selon les besoins en matière d'enseignement et d'apprentissage. Le personnel enseignant devrait pouvoir bénéficier du soutien nécessaire pour développer de nouvelles stratégies d'enseignement en fonction de ces besoins.

« L'intégration de la technologie doit se faire avec minutie. Les étudiantes et étudiants d'aujourd'hui sont nés en pleine ère numérique. Ils n'ont aucune difficulté à utiliser la technologie pour présenter et partager de l'information. Les surfaces verticales de présentation de contenu, les écrans de projection multiples et les tableaux blancs, sous différentes configurations, représentent tous des éléments importants à prendre en considération pour la salle de classe.

« L'espace a une incidence sur l'apprentissage. Plus des trois quarts des cours comprennent des discussions de groupe et près de 60 % d'entre eux font appel à l'apprentissage en petits groupes. Ces taux augmentent d'année en année. Les méthodes pédagogiques misant sur l'interaction requièrent des espaces d'apprentissage qui permettent à tous de suivre le contenu enseigné et de maintenir le contact les uns avec les autres. Toutes les places dans la salle devraient être de bonnes places. Les écoles adoptent de plus en plus une approche constructiviste et le « sage sur l'éstrade » laisse la place progressivement au « guide accompagnateur ». Les espaces doivent donc être au service de la pédagogie et de la technologie afin que le personnel enseignant, se déplaçant d'une équipe à l'autre dans le cadre d'un apprentissage entre pairs, soit en mesure d'offrir une rétroaction, une évaluation, une orientation et un soutien aux étudiantes et étudiants. La pédagogie, la technologie et l'espace, lorsque soigneusement étudiés et intégrés, permettent de définir le nouvel écosystème de l'apprentissage actif. »

Les étudiantes et étudiants font de plus en plus leurs travaux en ligne (souvent hors de la salle de classe). L'espace d'apprentissage doit par conséquent refléter cette réalité. Cela procure de nouvelles possibilités d'accéder aux connaissances, de les acquérir, de les partager et d'en faire la démonstration tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la salle de classe. Si cet espace est organisé en « grappes » de mobilier et d'équipements facilitant le travail en petits groupes, ces grappes devront posséder une alimentation électrique pour que les étudiantes et étudiants puissent brancher leurs appareils et un accès sans fil à Internet; il faut aussi offrir la capacité de transmettre et d'afficher du contenu sur des écrans dans la salle (c.-à-d. une classe Intranet). Les étudiantes et étudiants ont aussi besoin d'endroits calmes et d'espaces réservés pour le travail individuel et de groupe.

À la conférence UBTEch 2013, Tawnya Means et Jason Meneely, de l'University of Florida à Gainesborough, ont indiqué que plusieurs départements avaient procédé à un réaménagement de leurs classes de manière à favoriser un apprentissage actif de groupe à la fois formel et informel. De petites tables mobiles, dotées de ports d'entrée-sortie pour les appareils mobiles, et un logiciel dédié permettent tant au personnel enseignant qu'aux étudiantes et étudiants de contrôler les écrans, tandis que des projections sont utilisées en appui à l'apprentissage collaboratif par cas, par problème et par projet. Et un autre projet de réaménagement

consistait à convertir une ancienne cuisine et une salle de classe en un espace d'apprentissage ouvert de type cafétéria avec des secteurs réservés à l'étude individuelle, permettant ainsi aux étudiantes et étudiants de combiner de façon transparente la socialisation, le travail de groupe et l'étude individuelle en un même endroit. Citant Winston Churchill, Meneely déclare : « Nous façonnons nos édifices et ensuite ce sont eux qui nous façonnent ». Meneely soutient que lorsqu'une telle utilisation de l'espace est soumise au personnel enseignant et de formation, ses membres ont tendance à adopter naturellement des approches axées sur l'apprentissage actif.

### 9.5.3.2 L'impact de la classe inversée et de l'apprentissage hybride sur la conception des salles de classe

Ces conceptions de classes supposent que l'enseignement se fait dans des salles relativement petites. Toutefois, nous assistons également à une modification des grandes salles par l'utilisation de conceptions hybrides comme la salle de classe inversée. Mark Valenti (2013) du groupe Sextant (entreprise du secteur de l'audiovisuel) déclare à ce sujet : « Nous assistons essentiellement à la fin des grandes salles de classe. »

Compte tenu de la situation financière actuelle, nous ne devrions pas cependant présumer que les cours se donnant actuellement dans de grandes salles seront offerts désormais en petits groupes (le nombre de petites salles n'est probablement pas suffisant pour accueillir l'ensemble des étudiantes et étudiants dans de tels cours, dont le nombre dépasse souvent 1000). Par contre, il pourrait être possible de réorganiser ces groupes en plus petites classes et, au besoin, de reformer le grand groupe original. Chose certaine, l'espace de ces grandes salles ne doit sûrement plus être aménagé en grandes rangées de sièges comme c'est actuellement la norme dans de nombreux amphithéâtres.

Steelcase mène aussi des études sur une conception des salles, qui tiendrait aussi compte des besoins du personnel enseignant. Par exemple, si une université ou un département envisage de se doter d'espaces communs d'apprentissage pour les étudiantes et étudiants, pourquoi alors ne pas regrouper les bureaux du personnel enseignant à proximité plutôt que dans un autre édifice? On peut en effet penser qu'il serait souhaitable d'intégrer ces bureaux aux espaces ouverts d'enseignement.

### 9.5.3.3 L'impact sur les plans d'investissement en immobilisation

Il est facile de comprendre pourquoi une entreprise comme Steelcase porte un intérêt à ces nouveaux développements. Il s'agit d'une excellente occasion pour eux sur le plan commercial, qui pourrait leur permettre de vendre de nouveaux types de mobilier scolaire perfectionné pour répondre aux besoins. C'est là tout le problème. Les universités, les collèges et surtout les écoles n'ont tout simplement pas l'argent qu'il faut pour intégrer rapidement ces nouveaux concepts de salle de classe. Et même si c'était le cas, ils devraient tout d'abord réfléchir longuement aux questions suivantes avant d'aller de l'avant :

- Étant donné l'évolution rapide de l'apprentissage hybride et en ligne, de quel genre de campus aurons-nous véritablement besoin dans les 20 prochaines années?
- Quelles sommes faut-il investir dans l'infrastructure lourde alors que les étudiantes et étudiants font de plus en plus leur apprentissage en ligne?
- Néanmoins, la situation actuelle offre cependant l'occasion d'établir tout au moins les priorités en matière d'innovation pour les salles de classe :
- lors de la construction ou de la rénovation du campus et des bâtiments importants;
- si la reconception des grandes classes de première et deuxième années doit être effectuée, il est

possible d'essayer un prototype de salle pour l'une d'entre elles et d'évaluer les résultats; s'ils sont probants, le modèle pourrait être étendu progressivement aux autres grandes classes;

- lors de la restructuration d'un département ou d'un programme visant à intégrer dans une large mesure l'apprentissage en ligne à l'enseignement en classe, l'une des priorités devrait être le financement de la conception de nouvelles salles;
- avant toute acquisition importante de mobilier scolaire visant à remplacer le matériel désuet ou usé, la conception des salles de classe devrait faire l'objet d'études.

Ce qu'il faut retenir ici en premier lieu, c'est que tout investissement dans des salles de classe nouvelles ou adaptées doit découler de décisions visant à modifier la pédagogie et les méthodes d'enseignement. Cela signifie de faire appel aux chercheurs, au personnel de soutien en TI, aux concepteurs pédagogiques et au personnel des divers établissements d'enseignement, ainsi qu'à des architectes et des concepteurs de mobilier. Deuxièmement, je suis fortement en accord avec l'affirmation selon laquelle nous façonnons notre environnement et qu'ensuite, c'est l'environnement qui nous façonne. Fournir un environnement d'apprentissage bien conçu et flexible au personnel enseignant favorisera une transformation majeure de la façon d'enseigner; mais continuer à les obliger d'enseigner devant les rangées de sièges dans des boîtes rectangulaires, aura l'effet contraire.

Peut-être l'aspect le plus important, il faut que les établissements d'enseignement entament un examen de ses plans de croissance en ce qui concerne les édifices sur le campus. En particulier :

- Aurons-nous besoin de salles de classe additionnelles puisque les étudiantes et étudiants passeront près de la moitié de leur temps à étudier en ligne ou dans des classes inversées?
- Avons-nous suffisamment d'espaces dédiés à l'apprentissage où un grand nombre d'étudiantes et étudiants peuvent travailler en petits groupes et ensuite se regrouper rapidement ensemble?
- Possédons-nous des installations techniques suffisantes pour que les étudiantes et étudiants soient en mesure de faire leurs études tant en ligne qu'en face-à-face ainsi que l'équipement nécessaire pour la saisie et le partage de travaux lorsqu'ils travaillent en groupe sur le campus?
- Serait-il préférable d'investir dans la transformation des salles actuelles plutôt que dans la construction de nouveaux espaces d'apprentissage?

Ce qui est clair c'est que les établissements devront entreprendre un processus de réflexion sur l'apprentissage en ligne, son impact probable sur l'enseignement en face-à-face et, surtout, sur la nature de l'expérience sur le campus offerte aux étudiantes et étudiants alors que ceux-ci peuvent effectuer en grande partie leurs études en ligne. Cette réflexion devra orienter tous les investissements dans les infrastructures et le matériel.

#### 9.5.4 Repenser le rôle du campus

Si nous acceptons le principe de substitution égale à de nombreuses fins scolaires, cela nous ramène à la question de la motivation des étudiants et étudiantes qui doivent prendre l'autobus pour se rendre sur le campus. Si l'apprentissage peut se faire tout aussi bien (et de façon plus pratique) en ligne, que pouvons-nous offrir sur le campus qui justifierait ce déplacement? Tel est le véritable défi présenté par l'apprentissage en ligne.

La question n'est pas seulement de déterminer les activités devant se faire en face-à-face ou en laboratoire. Cela concerne aussi la fonction sociale et culturelle de l'école, du collège et de l'université. Un bon nombre d'étudiantes et étudiants dans nos grandes universités urbaines se contentent de venir à assister à leurs cours, peut-être d'utiliser le carrefour d'apprentissage entre les cours et de prendre une bouchée, avant de retourner à leur domicile. Au fur et à mesure que nos universités ont pris de l'ampleur,

certaines aspects culturels liés au campus se sont amenuisés.

L'apprentissage en ligne et hybride fournit une occasion de revoir dans son ensemble le rôle et la fonction du campus. C'est aussi le cas pour les décisions sur les activités devant être menées dans des salles de classe, alors que les étudiantes et étudiants ont accès partout à une formation en ligne. Bien sûr, nous pourrions fermer boutique et tout transférer en ligne (et épargner beaucoup d'argent), mais nous devons toutefois examiner ce que nous perdrons en cours de route avant d'en arriver à une telle solution.

### Points clés à retenir

1. Il existe un continuum d'apprentissage basé sur la technologie qui va de l'enseignement « pur » en face à face jusqu'aux programmes entièrement en ligne. Chacun des membres du personnel enseignant doit décider où devrait se situer un cours ou un programme sur ce continuum.
2. Nous ne possédons pas de données ni de théories de recherche fiables pour nous aider dans ce processus, bien que nous ayons de plus en plus d'expérience permettant d'établir les forces et les limites de l'apprentissage en ligne. Ce qui fait défaut tout particulièrement est une analyse, fondée sur des données, portant sur les forces et les limites de l'enseignement en face à face quand est aussi offert un apprentissage en ligne.
3. En l'absence d'une théorie fiable à cet égard, je propose quatre facteurs à prendre en considération pour le choix du mode de prestation, en particulier pour les différentes utilisations de l'apprentissage en face-à-face et en ligne dans le cadre des cours mixtes :
  - les caractéristiques et les besoins des étudiantes et étudiants
  - votre stratégie d'enseignement privilégiée en matière de méthodes et de résultats d'apprentissage;
  - les exigences en matière de pédagogie et de présentation sur le plan (a) du contenu et (b) des compétences;
  - les ressources dont vous disposez en tant que membre du personnel de formation (y compris le temps disponible).
4. Le passage à l'apprentissage mixte ou hybride signifie qu'il est nécessaire de repenser l'utilisation du campus et des installations afin de pouvoir soutenir pleinement un tel apprentissage.

### Activité 9.4 Décider du mode de prestation

Dans une école où j'ai déjà travaillé, le gestionnaire des installations avait affiché une note dans chacune des classes indiquant que les enseignantes et enseignants devaient replacer les pupitres en rangées bien alignées après les cours. Je passais donc près de 25 % du cours avec les étudiantes et étudiants à déplacer les pupitres pour les travaux de groupe et ensuite à les remettre en place.

1. Si vous aviez à concevoir de toutes pièces un espace d'enseignement pour un groupe de 40 étudiantes et étudiants (au maximum), à quoi ressemblerait cet espace compte tenu de la technologie disponible et des méthodes d'enseignement possibles actuellement?
2. Si vous utilisez une salle pouvant accueillir 200 étudiantes et étudiants et que vous voulez changer de méthode d'enseignement, comment procéderiez-vous pour reconcevoir votre cours? De quel type de salles auriez-vous besoin?

## Référence

Valenti, M. (2013). Dans Williams, L., « [AV trends: hardware and software for sharing screens](#) », *University Business*, juin.

## *Chapitre 10 : Les tendances dans l'éducation ouverte*

### **Object du chapitre**

Quand vous aurez terminé ce chapitre, vous devriez être en mesure de déterminer :

- comment votre rôle en tant que membre du personnel enseignant ou de formation est probablement modifié par les développements dans l'apprentissage ouvert;
- quand vous devriez créer votre propre matériel et utiliser des ressources éducatives ouvertes;
- comment optimiser l'utilisation des matériels numériques après leur création.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

- [Scénario H : L'aménagement des bassins versants](#)
- [10.1 L'apprentissage ouvert](#)
- [10.2 Les ressources éducatives ouvertes \(REO\)](#)
- [10.3 Les manuels ouverts, la recherche ouverte et les données ouvertes](#)
- [10.4 Les répercussions de l'aspect « ouvert » sur la conception des cours et des programmes : vers un changement de paradigme?](#)

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- [Activité 10.1 L'accès à l'éducation postsecondaire devrait-il être ouvert complètement à toutes et à tous?](#)
- [Activité 10.2 La prise de décisions sur les REO](#)
- [Activité 10.3 L'utilisation d'autres ressources ouvertes](#)
- [Activité 10.4 Élaborer votre propre scénario](#)



## Points clés à retenir

1. Les ressources éducatives ouvertes offrent plusieurs avantages, mais pour être efficaces, elles doivent être bien conçues et enchâssées dans un environnement d'apprentissage riche.
2. La disponibilité grandissante des ressources éducatives ouvertes REO, des manuels ouverts, de la recherche ouverte et des données ouvertes signifie qu'à l'avenir, presque tout le contenu théorique sera ouvert et accessible librement sur Internet.
3. Par conséquent, les étudiantes et étudiants se tourneront de plus en plus vers les établissements d'enseignement pour le soutien de l'apprentissage et l'aide au développement des habiletés nécessaires à l'ère numérique, plutôt que pour la prestation du contenu. Cela aura des conséquences majeures sur le rôle du personnel enseignant et de formation, ainsi que sur la conception des cours.
4. Les REO et d'autres formes d'éducation ouverte mèneront à une modularisation accrue et une désagrégation des services d'apprentissage, qui sont requis pour répondre aux besoins de plus en plus diversifiés des apprenantes et apprenants à l'ère numérique.
5. Les cours en ligne largement ouverts (MOOC) sont essentiellement un cul-de-sac à l'égard de fournir des qualifications de qualité supérieure aux apprenantes et apprenants, qui n'ont pas un accès adéquat à l'éducation. La principale valeur des MOOC est de procurer des possibilités d'éducation non formelles et de soutenir les communautés de pratique.
6. Les REO, les MOOC, les manuels ouverts et d'autres formes numériques d'ouverture sont importants pour aider à élargir l'accès aux occasions d'apprentissage; mais ultimement, ce sont des améliorations plutôt que des remplacements pour un système d'éducation publique bien subventionné qui reste pourtant le fondement de base pour habiliter l'accès égal aux occasions d'apprentissage.

## Scénario H : L'aménagement des bassins versants



Figure 10.H La rivière Hart au Yukon. Image : © www.protectpeel.ca, licence CC BY-NC.

Pendant plusieurs années, le corps professoral de recherche des départements de gestion des terres et de foresterie à l'University of Western Canada ont élaboré un éventail de graphiques numériques, de modèles informatiques et de simulations au sujet de l'aménagement des bassins versants, en partie conséquemment à des recherches menées par ce corps professoral et en partie pour procurer un soutien et un financement pour les recherches futures.

Après une discussion assez houleuse lors d'une réunion de ce corps professoral il y a quelques années, ses membres ont voté à une faible majorité de mettre à disposition ces ressources éducatives ouvertement pour la réutilisation à des fins éducatives en vertu d'une licence de paternité Creative Commons requise, mais sans la possibilité d'aucune utilisation commerciale possible à moins d'en avoir obtenu préalablement la permission expresse des détenteurs du droit d'auteur, qui sont dans ce cas-ci le corps professoral responsable de la création des artefacts. Ce qui a fait pencher la plupart des votes vers cette décision est que la majorité des membres étaient impliqués activement dans la recherche et voulaient que ces ressources soient offertes à une plus grande échelle. Les organismes chargés de financer le travail menant à la création d'artefacts d'apprentissage (principalement des conseils nationaux de recherches) se sont réjouis de cette décision de rendre ces artefacts disponibles plus largement en tant que ressources éducatives ouvertes (REO).

Au départ, les chercheurs ont offert seulement des graphiques et des simulations sur le site Web du groupe de recherche. Et il revenait à chaque membre du personnel enseignant de prendre la décision d'utiliser ou non ces ressources dans leur enseignement. Au fil du temps, le personnel enseignant a commencé à introduire ces ressources dans une gamme de cours du premier cycle et des cycles supérieurs qui sont donnés sur le campus.

Par la suite toutefois, cette bonne nouvelle au sujet de ces REO s'est répandue. Les chercheurs qui les avaient créées ont commencé à recevoir des courriels et des appels téléphoniques d'autres chercheurs un peu partout dans le monde. Il est vite devenu évident qu'il existait un réseau ou une communauté de chercheurs dans ce domaine, qui créaient des matériels numériques à la suite de leurs recherches, et

qu'il était logique de partager et de réutiliser aussi les matériels provenant d'autres sites. Cela a abouti finalement à la mise en œuvre d'un « portail » Web international d'artéfacts d'apprentissage portant sur l'aménagement des bassins versants.

Les chercheurs ont aussi reçu des appels provenant de différents organismes, ministères de l'Environnement, groupes environnementaux à l'échelle locale, bandes des Premières Nations ou autochtones et, parfois, de diverses grandes compagnies minières ou d'extraction de ressources naturelles. Ces communications ont mené à quelques gros projets d'étude pour le personnel enseignant de ces départements. Concurrément, ce dernier a été en mesure de décrocher d'autres projets de recherche commandés par des organismes non gouvernementaux comme la Conservation de la nature Canada (CNC) de quelques groupes écologiques, ainsi que des conseils nationaux de recherches (leur source habituelle de subventions) en vue de créer davantage de REO.

À ce moment, les départements universitaires avaient dorénavant accès à une grande partie des REO. En outre, deux cours entièrement en ligne du premier cycle (quatrième année) et du cycle supérieur avaient déjà été construits autour des REO, qui avaient été offertes avec succès aux étudiantes et étudiants.

Par conséquent, une proposition a été présentée en vue de créer initialement au cycle supérieur un programme de certificat en aménagement des bassins versants, qui serait entièrement en ligne. Ce projet serait réalisé en utilisant des REO existantes au moyen d'un partenariat avec une université aux États-Unis et une autre, en Sierra Leone. Le programme de certificat devait s'autofinancer grâce aux frais de scolarité; et les frais de scolarité des 25 étudiantes et étudiants de la Sierra Leone devaient être assumés initialement par un organisme d'aide internationale. Après une période de négociation ardue, le doyen a persuadé les administrateurs de l'université que la proportion des frais de scolarité provenant du programme de certificat revenant aux départements devrait être remise directement à ces derniers. Grâce à ces revenus, les départements recruteraient un personnel enseignant permanent supplémentaire pour enseigner les cours du certificat ou couvrir les besoins restants. En outre, les départements verseraient à l'université 25 % de ces revenus pour les frais généraux.

Cette décision a été rendue un peu plus facile par une subvention assez substantielle accordée par Affaires étrangères Canada afin d'offrir ce programme de certificat en anglais et en français aux compagnies minières ou d'extraction de ressources naturelles canadiennes, ayant des contrats et des partenaires dans des pays d'Afrique.

Bien que le programme de certificat a très bien réussi à attirer des étudiantes et étudiants de l'Amérique du Nord, de l'Europe et de la Nouvelle-Zélande. Par contre, il n'a pas été très populaire auprès des populations étudiantes africaines au-delà du partenariat avec l'université en Sierra Leone, quoique les REO et les questions soulevées dans les cours du certificat aient suscité beaucoup d'intérêts. Après avoir fait la prestation du certificat pendant deux ans, les départements ont pris deux décisions majeures :

- trois autres cours et un projet de recherche seraient ajoutés aux cours existants du certificat, et celui-ci serait offert en tant que programme de maîtrise en gestion des ressources des bassins versants en ligne sur une base de récupération complète des coûts; et ce, pour favoriser une plus grande participation par des gestionnaires et des professionnels dans les pays africains en particulier et fournirait une qualification reconnue que demandaient les étudiantes et étudiants de ce certificat;
- en mettant à profit son vaste réseau d'experts extérieurs connectés d'une façon ou d'une autre avec les chercheurs, l'université offrirait une série de MOOC sur des questions liées à l'aménagement des bassins versants; et non seulement des experts bénévoles à l'extérieur de l'université seraient invités à participer au MOOC et à procurer un leadership, mais aussi ces MOOC pourraient utiliser des REO existantes.
- Cinq ans plus tard, les résultats suivants ont été enregistrés par le doyen lors d'une conférence internationale sur la durabilité :

- le programme de maîtrise en ligne a doublé le nombre total d'étudiantes et étudiants des cycles supérieurs dans sa Faculté;
- grâce à l'apport des frais de scolarité, le programme de maîtrise a été réalisé sur une base de récupération complète des coûts;
- il y a eu 120 diplômées et diplômés du programme de maîtrise annuellement;
- le taux d'achèvement a été de 64 %;
- six nouveaux membres du personnel enseignant permanent ont été recrutés, ainsi que six boursières ou boursiers de recherches postdoctorales;
- plusieurs milliers d'étudiantes et étudiants (dont 45 % provenant de l'extérieur du Canada) se sont inscrits au moins à un cours du programme de certificat ou de maîtrise et ont payé les frais de scolarité;
- plus de 100 000 étudiantes et étudiants (dont presque la moitié provenant de pays en développement) ont suivi les MOOC;
- il existe maintenant plus de 1000 heures de REO sur l'aménagement des bassins versants, qui sont disponibles et très téléchargées à travers le monde;
- l'université est maintenant reconnue à l'échelle internationale à titre de chef de file dans l'aménagement des bassins versants.

Quoique ce scénario soit purement une invention de mon imagination, il s'inspire du travail réel et passionnant réalisé à l'University of British Columbia (UBC) :

- Hans Schreier Ph. D., [Watershed Management Certificate Program](#), (programme de certificat d'aménagement des bassins versants), Institute of Resources, Environment and Sustainability, UBC.
- [Virtual Soil Science Learning Resources](#) (ressources d'apprentissage virtuelles en science du sol), mises au point par un consortium d'universités de la Colombie-Britannique.
- [Graduate Certificate in Technology-Based Learning](#) (certificat de cycle supérieur en apprentissage basé sur la technologie), Division of Continuing Studies, Faculty of Education, UBC.
- [International Master in Educational Technology](#) (maîtrise internationale en technologie éducative), Faculty of Education, UBC.

## 10.1 L'apprentissage ouvert



Figure 10.1 « Je suis seulement une personne ordinaire, engagée et même têtue, qui souhaite une éducation de qualité pour chaque enfant... ». Allocution de Malala Yousafzai lors de la remise du Prix Nobel en 2014. Cliquer sur l'image pour l'entendre en entier.

Dans les dernières années, nous avons assisté à une résurgence de l'intérêt envers l'apprentissage ouvert, qui est relié principalement aux ressources éducatives ouvertes et aux MOOC. Bien que les REO et les MOOC soient en eux-mêmes des développements importants, ils tendent à assombrir d'autres développements dans l'éducation ouverte qui ont probablement même plus d'impact sur l'éducation dans son ensemble. Par conséquent, il est nécessaire de prendre un peu de recul pour avoir une perspective plus large non seulement des REO et des MOOC, mais aussi de l'apprentissage ouvert en général. Cela nous aidera à mieux comprendre la signification de ceux-ci et d'autres développements dans l'éducation ouverte, ainsi que leur impact vraisemblable sur l'enseignement et l'apprentissage maintenant et à l'avenir.

### 10.1.1 L'éducation ouverte en tant que concept

L'éducation ouverte peut prendre plusieurs formes :

- **l'éducation pour toutes et tous** : l'éducation scolaire, collégiale ou universitaire gratuite ou à très bas cout, offerte à toutes et tous dans un territoire particulier et subventionnée essentiellement par l'État;
- **l'accès ouvert à des programmes** menant à des qualifications reconnues entièrement; ils sont offerts par les universités ouvertes nationales ou, plus récemment, par l'Open Educational Resources University (REOu);
- **l'accès ouvert à des cours ou des programmes non crédités formellement**, mais il est possible d'acquérir des insignes ou des certificats d'achèvement réussi – les MOOC en sont de bons exemples;

- **des ressources éducatives ouvertes** que le personnel de formation ou les apprenantes et apprenants peuvent utiliser gratuitement – un autre exemple est l'OpenCourseware offert par le MIT, qui fournit des téléchargements en ligne gratuits d'enregistrements vidéos de cours magistraux et des matériels de soutien du MIT;
- **les manuels ouverts** sont des manuels en ligne que les étudiantes et étudiants peuvent utiliser gratuitement;
- **la recherche ouverte** au moyen de laquelle des articles de recherche sont disponibles en ligne pour être téléchargés gratuitement;
- **les données ouvertes** qui sont offertes à quiconque pour les utiliser, les réutiliser et les redistribuer; elles sont assujetties seulement, au maximum, à l'obligation de mentionner leur source et de partager.

Nous discutons plus en détail ci-dessus de chacun de ces développements, excepté les MOOC qui seront abordés dans le [Chapitre 5](#).

### 10.1.2 L'éducation pour toutes et tous – à l'exception de l'éducation supérieure

L'éducation ouverte est surtout soit un objectif, soit une politique éducationnelle. Une caractéristique essentielle de l'éducation ouverte est la suppression des obstacles à l'apprentissage. Cette approche signifie qu'il n'y a aucune qualification antérieure requise pour étudier ni aucune discrimination selon le sexe, l'âge ou la religion. Elle est aussi abordable pour tout le monde et elle déploie à l'intention des étudiantes et étudiants, ayant des incapacités, un effort déterminé pour procurer l'éducation sous une forme convenable qui surmonte l'incapacité (p. ex., des enregistrements audio pour ceux qui ont une déficience visuelle). Idéalement, personne ne devrait être privé de l'accès à un programme éducatif ouvert. Donc, l'apprentissage ouvert doit être extensible ainsi que flexible.

L'éducation publique subventionnée par l'État est la forme la plus étendue de l'éducation ouverte. Par exemple, le gouvernement britannique a promulgué la loi de l'éducation de 1870, qui régit le cadre pour la scolarisation de tous les enfants de 5 et 13 ans en Angleterre et au Pays de Galles. Quoique les parents doivent payer certains frais, cette loi a établi le principe que l'éducation devrait être financée principalement par les impôts et qu'aucun enfant ne devrait être exclu pour des raisons financières. Les écoles sont administrées par les membres élus des conseils scolaires locaux. Au fil du temps, l'accès à l'éducation financée par des fonds publics dans la plupart des pays développés a été élargi afin d'inclure tous les enfants jusqu'à l'âge de 18 ans. Au moins en principe, le mouvement Éducation pour tous de l'UNESCO, qui représente un engagement mondial de fournir une éducation essentielle de qualité à tous les enfants, les jeunes et les adultes, est soutenu par 164 gouvernements nationaux. Néanmoins, il y a encore de nos jours des millions d'enfants qui ne sont pas scolarisés un peu partout dans le monde.

L'accès à l'éducation postsecondaire ou supérieure a pourtant été plus limité non seulement à cause des restrictions budgétaires, mais aussi en fonction du « mérite ».

En effet, les universités exigent des individus faisant une demande d'admission dans leurs établissements d'enseignement qu'ils satisfont aux normes universitaires, déterminées par la réussite antérieure aux examens scolaires ou aux examens d'entrée institutionnels. Cela a permis aux universités d'élite en particulier à devenir très sélectives. Cependant après la Deuxième Guerre mondiale, la demande d'une population éduquée pour des raisons à la fois sociales et économiques dans la majorité des pays économiquement avancés a entraîné un développement graduel des universités et de l'éducation postsecondaire en général. Dans la plupart des pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), environ de 35 à 60 % des individus d'une cohorte d'âges poursuivront une forme quelconque d'éducation postsecondaire. Spécialement à l'ère numérique, il y a une demande croissante de main-d'œuvre hautement qualifiée, et l'éducation postsecondaire est une passerelle nécessaire vers

les meilleurs emplois. En conséquence, la pression augmente de plus en plus pour élargir l'accès ouvert complet et libre à l'éducation postsecondaire, supérieure ou tertiaire.

Comme nous l'avons vu dans le Chapitre 1 toutefois, le coût de l'élargissement de l'accès pour des nombres toujours accrus exerce une pression financière grandissante sur les gouvernements et les contribuables. Or, plusieurs États des États-Unis ont fait face à de graves difficultés budgétaires après la crise financière de 2008, qui ont entraîné des coupures substantielles dans le système américain d'éducation supérieure. Donc, les gouvernements et les établissements d'enseignement cherchent maintenant presque désespérément des solutions qui permettent un accès accru, mais sans une augmentation proportionnée du financement. C'est dans un tel contexte que l'intérêt récent envers l'éducation ouverte devrait être interprété.

Par conséquent, l'aspect « ouvert » est de plus en plus (et peut-être erronément) associé à l'aspect « gratuit ». Bien que l'utilisation de matériels ouverts puisse être gratuite pour les apprenantes et apprenants, il faut quand même couvrir les coûts réels pour la création et la distribution de l'éducation ouverte ainsi que pour le soutien aux apprenantes et apprenants. Un système durable et adéquat d'éducation financé par des fonds publics est donc encore le meilleur moyen de garantir l'accès à une éducation de qualité pour toutes et tous. D'autres formes d'éducation ouverte représentent des étapes vers l'atteinte de l'accès entièrement ouvert à l'éducation supérieure.

### 10.1.3 L'accès ouvert dans l'éducation supérieure

Dans les décennies 1970 et 1980, il y a eu une croissance rapide du nombre d'universités ouvertes, qui n'exigeaient que peu ou pas de qualifications antérieures pour y être admis. En 1969 au Royaume-Uni par exemple, moins de 10 % des étudiantes et étudiants quittant l'éducation secondaire continuaient leurs études à l'université. C'est à cette époque que le gouvernement britannique a fondé l'Open University (OU), un établissement d'enseignement à distance ouvert à toutes et tous. Cette université utilisait une combinaison de textes imprimés conçus spécialement, de télédiffusion et de radiodiffusion avec des écoles d'été en résidence traditionnelles d'une semaine sur les campus pour donner des cours d'initiation (Perry, 1976). L'Open University a démarré en 1971 avec un premier contingent de 25 000 étudiantes et étudiants. Et elle compte maintenant plus de 200 000 étudiantes et étudiants inscrits. En outre, elle a été classée constamment par les organismes gouvernementaux d'assurance de la qualité parmi les 10 meilleures universités pour l'enseignement au Royaume-Uni et parmi les 30 premières pour la recherche, ainsi qu'au premier rang en matière de satisfaction des étudiantes et étudiants (sur 180 établissements évalués). Cependant, les subventions gouvernementales versées à l'Open University ne couvrent plus entièrement les coûts de ses activités; c'est pourquoi l'université a mis en place dorénavant une gamme de différents frais à payer.

Il existe maintenant dans le monde près de 100 universités ouvertes subventionnées par des fonds publics, dont l'Athabasca University et Têluq au Canada. De telles universités ouvertes sont souvent colossales. Par exemple, l'Open University de Chine regroupe plus d'un million d'étudiantes et étudiants de premier cycle et 2,4 millions d'élèves du niveau secondaire, alors que l'Anadolou Open University en Turquie compte plus de 1,2 million d'inscriptions au premier cycle, l'Open University d'Indonésie (Universitas Terbuka) en a presque qu'un demi-million et l'University of South Africa, 350 000. Ces grandes universités ouvertes nationales, conférant des grades universitaires, fournissent un service inestimable à des millions d'étudiantes et étudiants qui, autrement, n'auraient aucun accès à l'éducation supérieure (pour une vue d'ensemble, voir Daniel, 1998).

Il est à noter toutefois qu'il n'existe aux États-Unis aucune université ouverte subventionnée par des fonds publics, et c'est une raison pour laquelle les MOOC ont tant attiré l'attention là-bas. Dans ce pays, la Western Governors' University est ce qui ressemble le plus à une université ouverte, et les universités

privées à but lucratif comme l'[University of Phoenix](#) occupent un créneau similaire sur le marché.

En plus des universités ouvertes nationales offrant habituellement leurs propres grades, il y a aussi l'Open Educational Resources University (OERu). Cet établissement est en fait un consortium international composé d'universités et de collèges principalement du Commonwealth britannique et des États-Unis, qui offrent des cours à accès ouvert. Ces cours permettent aux apprenantes et apprenants soit d'obtenir des crédits pour le transfert vers l'une des universités partenaires, soit de poursuivre un programme menant à un grade accordé par l'université où la plupart des crédits ont été acquis. Les étudiantes et étudiants doivent payer les frais de l'évaluation.

Or, il est rare que les divers types d'apprentissage (ouvert, flexible, à distance et en ligne) soient proposés sous les formes les plus « pures ». Au fait, aucun système d'enseignement n'est ouvert complètement : par exemple, des niveaux minimums de littératie sont exigés. En conséquence, il existe toujours des degrés divers en matière d'ouverture. En outre, l'ouverture entraîne des implications particulières quant à l'utilisation de la technologie. Pour s'assurer que toutes et tous y aient accès, il est obligatoire d'utiliser des technologies qui sont disponibles à chacune et chacun. Si un établissement d'enseignement est délibérément sélectif envers ses étudiantes et étudiants, cela lui permet plus de souplesse en ce qui a trait au choix de la technologie pour l'éducation à distance. Par exemple, l'établissement peut exiger que les étudiantes et étudiants voulant suivre un cours mixte ou en ligne possèdent un ordinateur et aient un accès à Internet. Par contre, il ne peut faire cela si son mandat stipule qu'il soit ouvert à toute étudiante et tout étudiant. Donc, les universités ouvertes seront toujours à la traine de l'avant-garde des applications technologiques dans l'éducation.

Malgré les succès de plusieurs établissements de ce type, les universités ouvertes n'ont souvent pas le même statut qu'un établissement d'enseignement implanté sur un campus. De plus, les taux des universités ouvertes en matière d'achèvement des programmes menant à un grade ont tendance à être très bas. Ce taux d'achèvement à l'OU du Royaume-Uni se situe à 22 % (Woodley et Simpson, 2014), mais le taux est plus élevé pour les programmes menant à un grade que pour la majorité des MOOC uniques.

Finalement, quelques universités ouvertes fondées il y a plus de 40 ans ne se sont toujours pas adaptées rapidement aux changements technologiques d'une part, à cause de leur très grande taille et de leurs investissements antérieurs substantiels dans des technologies plus anciennes (p. ex., l'imprimé et la télédiffusion) et d'autre part, parce qu'elles ne voulaient pas refuser l'accès à des étudiantes et étudiants éventuels qui n'ont pas la plus récente technologie. Donc, les universités ouvertes sont maintenant de plus en plus poussées dans leurs retranchements par l'explosion de l'accès à des universités conventionnelles (qui ont envahi une partie de leur marché) et par les nouveaux développements comme les MOOC et les ressources éducatives ouvertes, que nous abordons dans la section suivante.

### Activité 10.1 L'accès à l'éducation postsecondaire devrait-il être ouvert complètement à toutes et tous?

1. L'accès à l'éducation postsecondaire ou supérieure devrait-il être ouvert à toutes et tous?
  - Si vous avez répondu oui, quelles sont les limitations raisonnables de ce principe?
  - Quel serait le rôle du gouvernement, le cas échéant, afin de réaliser cet objectif?
  - Si vous avez répondu non, pourquoi l'éducation devrait-elle être ouverte jusqu'au niveau postsecondaire, mais pas par la suite? Est-ce une question d'argent uniquement ou aussi pour d'autres raisons?
2. Les universités ouvertes sont-elles encore pertinentes à l'ère numérique?



## Références

- Daniel, J. (1998). *Mega-Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education*, Kogan Page, Londres.
- Perry, W. (1976). *The Open University*, Open University Press, Milton Keynes.
- Woodley, A. et Simpson, O. (2014). « Student drop-out: the elephant in the room » dans Zawacki-Richter, O. et Anderson, T. (dir.) (2014). [\*Online Distance Education: Towards a Research Agenda\*](#), AU Press, Athabasca (AB), p. 508.

## 10.2 Les ressources éducatives ouvertes (REO)

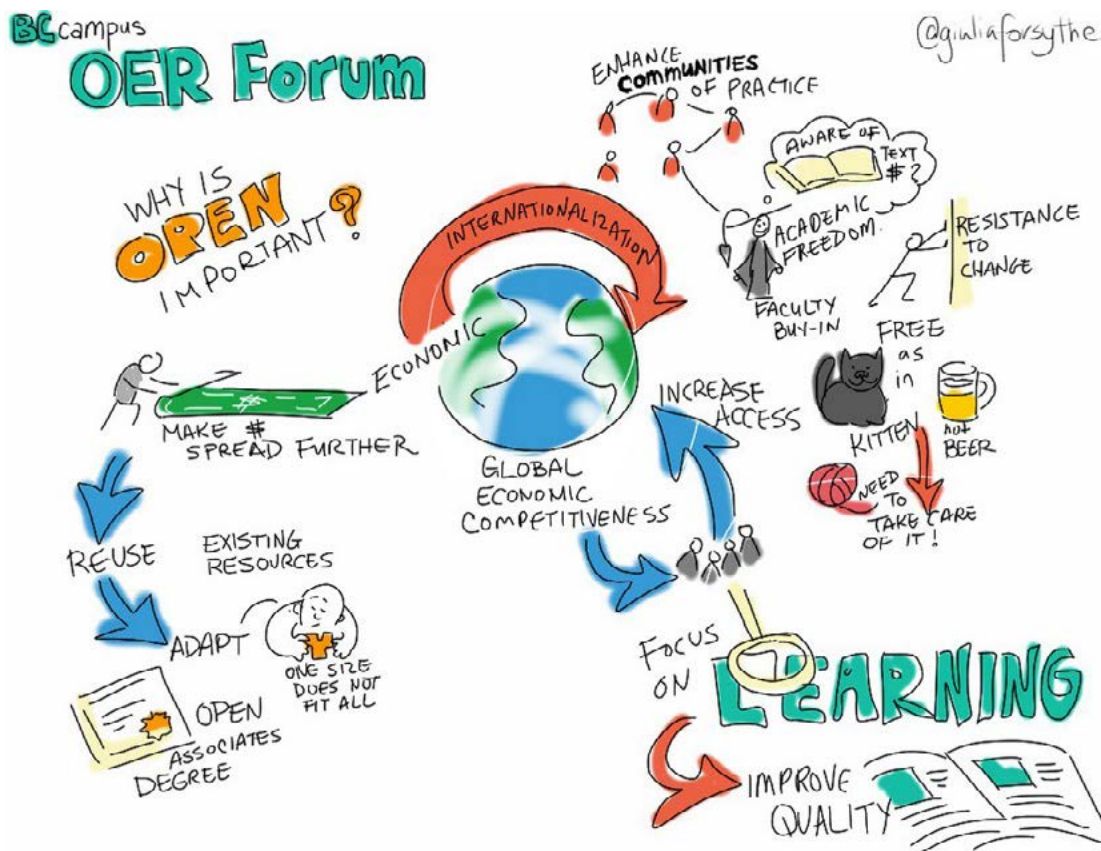


Figure 10.2.1 Forum des REO de BCcampus – Pourquoi est-ce important? © Giulia Forsyth, 2012.

Les ressources éducatives ouvertes sont quelque peu différentes de l'apprentissage ouvert parce qu'elles sont essentiellement un contenu, alors que l'apprentissage ouvert inclut à la fois un contenu et des services éducatifs notamment les matériels spécialement conçus en ligne, le soutien intégré aux apprenantes et apprenants et l'évaluation.

De leur côté, les ressources éducatives ouvertes couvrent une vaste gamme de formats en ligne, y compris les manuels en ligne, les enregistrements vidéo de cours magistraux, les clips, YouTube, les matériels textuels web conçus pour l'étude autonome, les animations et les simulations, les diagrammes et les graphiques numériques, certains MOOC ou, même, des matériels d'évaluation comme les tests avec réponses automatisées. Les REO peuvent aussi inclure des diapos PowerPoint ou les fichiers PDF des notes de cours magistraux. Afin d'être vraiment des ressources éducatives ouvertes pourtant, elles doivent être disponibles librement pour une utilisation éducative.

## 10.2.1 Les principes des REO

David Wiley l'un des pionniers en matière de REO. Wiley et des collègues suggèrent (Hilton et autres, 2010) qu'il y a cinq principes fondamentaux de l'édition ouverte. Les voici ci-dessous.

- **Réutiliser** : c'est le niveau de base de l'ouverture. Les personnes sont autorisées à utiliser en tout

ou en partie l'œuvre à des fins personnelles – par exemple, télécharger une vidéo éducative pour la visionner plus tard.

- **Redistribuer** : les personnes peuvent partager l'œuvre avec d'autres individus – par exemple, envoyer par courriel un document numérisé à un collègue.
- **Réviser** : les personnes peuvent adapter, modifier, traduire ou changer l'œuvre – par exemple, transformer un livre écrit en anglais pour en faire un livre audio en espagnol.
- **Remixer** : les personnes peuvent combiner deux ressources existantes ou plus pour créer une nouvelle ressource – par exemple, sélectionner des cours magistraux en audio provenant d'un cours pour les combiner avec des diapos d'un autre cours pour créer une nouvelle œuvre dérivative.
- **Retenir** : il n'y a aucune restriction sur la gestion des droits numériques (GDN). Vous êtes donc libre de garder le contenu – que vous soyez l'auteur, un membre du personnel de formation utilisant les matériels, ou encore, une étudiante ou un étudiant.

Ce manuel ouvert que vous lisez en ce moment satisfait à l'ensemble de ces cinq critères (il est doté d'une licence CC BY-NC – voir la Section 10.2.2 ci-dessous). Les utilisatrices et utilisateurs des REO ont l'obligation cependant de vérifier la licence actuelle pour la réutilisation, parce qu'il y a parfois des limitations : ainsi, ce livre-ci ne peut pas être reproduit à des fins commerciales sans permission. Par exemple, il ne peut pas être transposé en un livre à but lucratif par un éditeur commercial, à moins que ce dernier ait obtenu de l'auteur une permission écrite à cette fin. Pour protéger vos droits en tant qu'auteur de REO implique habituellement de publier sous une licence Creative Commons ou d'une autre licence ouverte.

## 10.2.2 Les licences Creative Commons

Cette idée apparemment simple, au moyen de laquelle un « [auteur](#) » [peut créer une licence](#), permet aux gens d'accéder à des matériels protégés par le droit d'auteur et de les adapter sans frais ni permission spéciale. C'est vraiment une des idées géniales du 21<sup>e</sup> siècle. Or, cette démarche n'enlève pas le droit d'auteur au détenteur de l'œuvre, mais elle habilite ce dernier à donner automatiquement la permission pour différents types d'utilisation de son œuvre, et ce, gratuitement et sans bureaucratie.

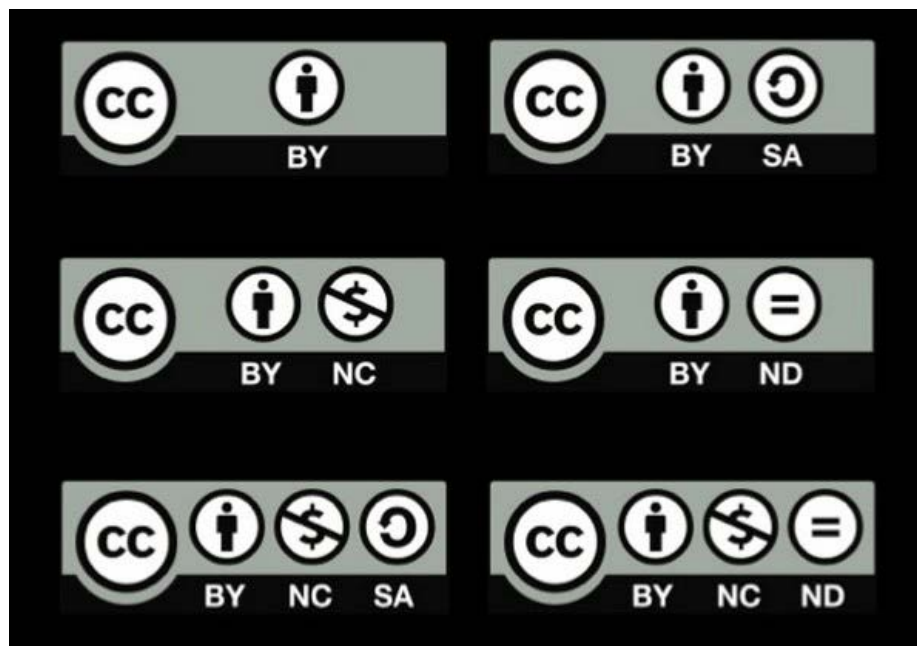


Figure 10.2.2 Le spectre des licences Creative Commons.

© The Creative Commons, 2013.

Il existe maintenant plusieurs licences Creative Commons possibles. Voici les six principales licences.

- **CC BY** (licence de paternité) : elle permet à d'autres individus de distribuer, de remixer et d'ajuster l'œuvre, et d'y ajouter des éléments même à des fins commerciales à condition que l'auteur de la création originale soit reconnu. Cette licence est la plus accommodante de celles qui sont offertes. Elle est recommandée pour la dissémination et l'utilisation maximales des matériels autorisés sous licence.
- **CC BY-SA** (licence de paternité - partage des conditions initiales à l'identique) : elle permet à d'autres individus de remixer et d'ajuster l'œuvre, et d'y ajouter des éléments même à des fins commerciales à condition que l'auteur de la création originale soit reconnu et qu'ils obtiennent une licence pour leurs nouvelles créations selon des modalités identiques. Cela est particulièrement important si l'œuvre inclut aussi des matériels d'autres personnes, qui sont munies d'une licence par le biais de Creative Commons.
- **CC BY-ND** (licence de paternité - pas de modification) : elle permet la redistribution commerciale et non commerciale à condition que l'œuvre demeure complète et inchangée et que l'auteur de la création originale soit reconnu.
- **CC BY-NC** (licence de paternité - pas d'utilisation commerciale) : elle permet à d'autres individus de remixer et d'ajuster l'œuvre, et d'y ajouter des éléments à des fins non commerciales; et bien que leurs nouvelles créations doivent aussi reconnaître l'auteur de la création originale et être non commerciales, ils n'ont pas à obtenir une licence pour les créations dérivatives selon les mêmes modalités.
- **CC BY-NC-SA** (licence de paternité - pas d'utilisation commerciale - partage des conditions initiales à l'identique) : elle permet à d'autres individus de remixer et d'ajuster l'œuvre, et d'y ajouter des éléments à des fins non commerciales à condition que l'auteur de la création originale soit reconnu et qu'ils obtiennent une licence pour leurs nouvelles créations selon des modalités identiques.

- **CC BY-NC-ND** (licence de paternité - pas d'utilisation commerciale - partage des conditions initiales à l'identique) : elle est la plus restrictive des six principales licences; elle permet uniquement à d'autres individus de télécharger l'œuvre et de la partager avec d'autres à condition que l'auteur de la création originale soit reconnu, mais ils ne peuvent pas la changer de quelque manière que ce soit ni l'utiliser à des fins commerciales.

Si vous désirez offrir vos propres matériels en tant que ressources éducatives ouvertes, il est relativement simple d'effectuer le processus pour choisir une licence et pour l'appliquer à toute œuvre (voir [Licences Creative Commons](#)). En cas de doute, je vous suggère de consulter un bibliothécaire à ce sujet.

### 10.2.3 Les sources de REO

Il existe de nombreux « référentiels » de ressources éducatives ouvertes (p. ex., voir pour l'éducation postsecondaire [MERLOT](#) ou [OER Commons](#) et pour l'éducation élémentaire et secondaire, [Edutopia](#)). En outre, l'Open Professionals Education Network (réseau des professionnels d'éducation ouverte) est un [excellent guide](#) pour trouver et [utiliser des REO](#).

Cependant quand vous cherchez des ressources éducatives ouvertes possibles sur Internet, vérifiez toujours si la ressource est dotée ou non d'une licence Creative Commons ou d'un énoncé permettant de la réutiliser. C'est peut-être une pratique courante d'utiliser gratuitement des ressources sans se préoccuper trop du droit d'auteur, mais l'absence de toute licence claire ou permission de réutiliser pose certains risques. Par exemple, plusieurs sites Web (comme [OpenLearn](#)), permettent seulement l'utilisation personnelle individuelle à des fins non commerciales. Cela signifie de fournir un lien vers le site à l'intention des étudiantes et étudiants au lieu d'intégrer les matériels directement dans votre propre enseignement. En cas de doute au sujet du droit de réutilisation, veuillez vous renseigner auprès du personnel de votre bibliothèque ou du service de la propriété intellectuelle.

### 10.2.4 Les limitations des REO

L'adoption des REO par le personnel enseignant est encore minimale, à l'exception parmi ses membres qui ont créé la version originale du REO. La principale critique au sujet des REO cite la qualité médiocre de nombreuses ressources éducatives ouvertes disponibles actuellement. Entre autres, les REO offrent non seulement des rames de textes sans aucune interaction souvent sous forme de documents PDF ne pouvant pas être modifiés ni adaptés facilement, mais aussi des simulations rudimentaires, des graphiques mal produits et des conceptions ne réussissant pas à rendre évidents les concepts théoriques à illustrer.

À la suite d'un sondage mené en Europe portant sur les attitudes des utilisatrices et utilisateurs éventuels des REO, Falconer (2013) prononce la conclusion suivante :

« La capacité des masses de participer à la production des REO, ainsi qu'une méfiance culturelle de toute chose obtenue gratuitement, soulève chez les utilisatrices et utilisateurs des préoccupations au sujet de la qualité. Les fournisseurs ou les éditeurs commerciaux, qui génèrent une confiance grâce à la publicité, à la portée du marché et à une production reluisante, peuvent exploiter cette méfiance envers les produits gratuits. La confiance en la qualité est un puissant moteur pour les initiatives de REO. Cependant, l'enjeu des moyens extensibles d'assurer la qualité dans un contexte, où toutes et tous peuvent en principe contribuer, n'est pas encore résolu. En outre, la question de savoir si la qualité se transfère sans ambiguïté d'un contexte à un autre est rarement [abordée]. Enfin, un système de sceau d'approbation n'est pas infiniment extensible, tant que la robustesse des critiques des utilisatrices et utilisateurs ou toutes autres mesures contextualisées n'ont pas encore été

explorées suffisamment. »

Pour que plus de personnes (autres que les créateurs des REO) adoptent les REO, il faudra que ces ressources soient bien conçues. Il n'est donc pas étonnant peut-être que la plupart des REO utilisés sur iTunes University provenaient auparavant de l'Open University jusqu'à ce que l'OU établisse son propre portail de REO, appelé [OpenLearn](#). Les REO offertes sur ce portail sont principalement des matériels textuels issus de cours de l'OU et conçus spécifiquement pour l'étude autonome en ligne. Une fois de plus, la conception est un facteur critique afin d'assurer la qualité d'une REO.

Hampson (2013) suggère une autre raison pour la lenteur de l'adoption des REO. Selon lui, cela est surtout relié à l'image professionnelle qu'ont d'eux-mêmes de nombreux enseignantes et enseignants. L'argument de Hampson est que ces derniers ne se voient pas comme de simples enseignants, mais aussi comme des créateurs et des disséminateurs de connaissances nouvelles ou originales. Ils veulent donc laisser leur propre estampille sur leur enseignement. C'est pourquoi ils manquent d'enthousiasme pour incorporer ou « copier » ouvertement les créations d'autres personnes. De plus, les REO peuvent aisément être associées au savoir reproductif « conditionné » et non pas au travail original, ce qui peut transformer le rôle « d'artiste » du personnel enseignant en un rôle simplement « d'artisan ». On pourrait dire que ce raisonnement est absurde (car nos accomplissements sont dérivés de nos prédécesseurs), mais c'est toujours l'autoperception qui compte. Selon des professeurs-chercheurs, cet argument est teinté de vérité. Il est donc logique pour eux d'axer leur enseignement sur leurs propres recherches. Mais alors combien y a-t-il de [Richard Feynman](#) dans le monde?

Il existe aussi une confusion considérable entre « libre » (gratuit) et « ouvert », qui est exacerbée par le manque d'information claire de la concession de licence sur plusieurs REO. Par exemple, les MOOC de Coursera sont gratuits, mais ils ne sont pas « ouverts » : la réutilisation sans permission du matériel de la majorité des MOOC de Coursera dans votre enseignement constitue une violation du droit d'auteur. Cependant, la plateforme MOOC edX est une source ouverte : autrement dit, les autres établissements d'enseignement peuvent adopter ou adapter le logiciel du portail, mais certains établissements tendent même sur edX à retenir le droit d'auteur. Toutefois, il y a des exceptions sur ces deux plateformes, notamment quelques MOOC n'ont pas une licence ouverte.

Il y a aussi la question de la nature hors contexte des REO. Or, la recherche sur l'apprentissage montre que le contenu est mieux assimilé au sein d'un contexte (l'apprentissage situé) où l'apprenante ou apprenant est actif et, surtout, quand ce dernier peut activement bâtir le savoir en développant une signification et une compréhension « en couches ». Le contenu n'est pas statique, ni non plus un produit de base comme le charbon. En d'autres mots, le contenu n'est pas assimilé efficacement si on le compare à une pelletée de charbon versée dans un camion. L'apprentissage est un processus dynamique, qui exige le questionnement, l'ajustement de tout apprentissage antérieur pour incorporer de nouvelles idées, le testage de la compréhension ainsi que la rétroaction. Ces processus « transactionnels » requièrent une combinaison de réflexions personnelles, de rétroactions provenant d'un expert (parmi le personnel enseignant ou de formation) et, ce qui est encore plus important, de rétroactions et d'interactions parmi les amis, la famille et les camarades de classe.

La faiblesse du contenu ouvert est qu'il est, vu sa vraie nature, dénué de ces composantes évolutives, contextuelles et « environnementales » qui sont essentielles pour l'apprentissage efficace. C'est-à-dire que la REO est tout comme le charbon attendant d'être chargé dans le camion; mais pour être un produit très utile, ce dernier doit d'abord être extrait, stocké, transporté et traité. Il est donc nécessaire d'accorder plus d'attention à ces éléments contextuels, qui permettent aux REO de faire la transition à partir de « contenus » bruts pour se transposer en expériences d'apprentissage utiles. Cela signifie que le personnel enseignant doit construire des expériences ou des environnements d'apprentissage, dans lesquels les REO s'épanouiront.

Pour une vue d'ensemble de la recherche sur les REO, je vous suggère de lire le [Review Project](#), publié

par [Open Education Group](#). En outre, [RREO4D](#) est un autre projet de recherche important, qui vise à fournir des données de recherche basées sur des faits probants quant aux adoptions des REO à travers un nombre de pays d'Amérique du Sud, d'Afrique subsaharienne et du Sud-Est asiatique.

### 10.2.5 Comment utiliser les REO

En dépit de ces limitations, le personnel enseignant et de formation crée de plus en plus de ressources éducatives ouvertes ou rend disponibles librement des ressources afin que d'autres les utilisent en vertu d'une licence Creative Commons. Il existe de nombreux référentiels ou portails, grâce auxquels le personnel enseignant et de formation peut avoir accès à des ressources éducatives ouvertes. Au fil de l'augmentation de la quantité des REO, il est fort probable de pouvoir de plus en plus trouver les ressources qui conviennent le mieux à un contexte d'enseignement particulier.

En conséquence, plusieurs options sont offertes :

- choisir un REO quelque part, puis l'incorporer ou l'adapter à vos propres cours;
- créer vos propres ressources numériques pour votre enseignement, puis les mettre à la disposition d'autres personnes (p. ex., voir [Creating OER and Combining Licences](#) de la Florida State University);
- élaborer un cours autour des REO, dans lequel les étudiantes et étudiants doivent trouver le contenu pour résoudre des problèmes, rédiger des rapports ou faire de la recherche sur un sujet précis (voir le scénario au début de ce chapitre);
- utiliser un cours entier de l'[OERu](#), puis élaborer les activités et l'évaluation des étudiantes et étudiants et fournir un soutien aux apprenantes et apprenants en marge du cours.

Les apprenantes et apprenants peuvent se servir des REO pour soutenir tout type d'apprentissage. Par exemple, [OpenCourseWare \(OCW\)](#) du MIT pourrait être utilisé aux fins d'intérêts privés personnels. Ou encore, les étudiantes et étudiants, qui éprouvent des difficultés avec les sujets dans un cours magistral crédité donné en salle de classe, pourraient bien recourir à OCW afin d'obtenir une approche de rechange pour les mêmes sujets (voir [Scénario B](#)).

### 10.2.6 Cela en vaut encore la peine

Malgré les quelques limitations ou faiblesses actuelles des REO, il est probable que leur utilisation augmentera. Et ce, simplement parce qu'il n'est pas logique de créer chaque chose à partir de zéro, alors qu'il existe des matériels de bonne qualité déjà disponibles librement et facilement. Nous avons vu dans le Chapitre 8 sur la sélection des médias qu'il y a maintenant une quantité croissante d'excellents matériels ouverts, qui sont offerts au personnel enseignant et de formation. Cette tendance ne peut que s'accroître au fil du temps. Nous verrons dans la Section 11.10 que cela changera sûrement la façon dont les cours sont conçus et offerts. Au fait, les REO se démontreront être une des caractéristiques essentielles de l'enseignement à l'ère numérique.

## Activité 10.2 La prise de décisions sur les REO

1. Avez-vous utilisé des REO dans vos cours? Est-ce que c'était une expérience positive ou négative?
2. Si vous n'avez pas déjà utilisé les REO, quelles sont la ou les principales raisons qui vous ont empêché de le faire? Avez-vous exploré pour voir quelles sont les REO offertes? Et quelle est leur qualité? Comment pourraient-elles être améliorées?
3. Dans quelles circonstances seriez-vous prêt pour créer une REO ou pour convertir votre propre matériel en REO?

### Références

*Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe*, European Commission Institute for Prospective Technological Studies, Seville.

Hampson, K. (2013). *The next chapter for digital instructional media: content as a competitive difference*, conférence COHERE 2013, Vancouver.

Hilton, J., Wiley, D., Stein, J. et Johnson, A. (2010). « The four R's of openness and ALMS Analysis: Frameworks for open educational resources », *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, vol. 25, n° 1, p. 37-44.

### Voir aussi :

Li, Y., MacNeill, S. et Kraan, W. (non daté). *Open Educational Resources – Opportunities and Challenges for Higher Education*, JISC-CETIS, Bolton (R-U).



### 10.3 Les manuels ouverts, la recherche ouverte et les données ouvertes

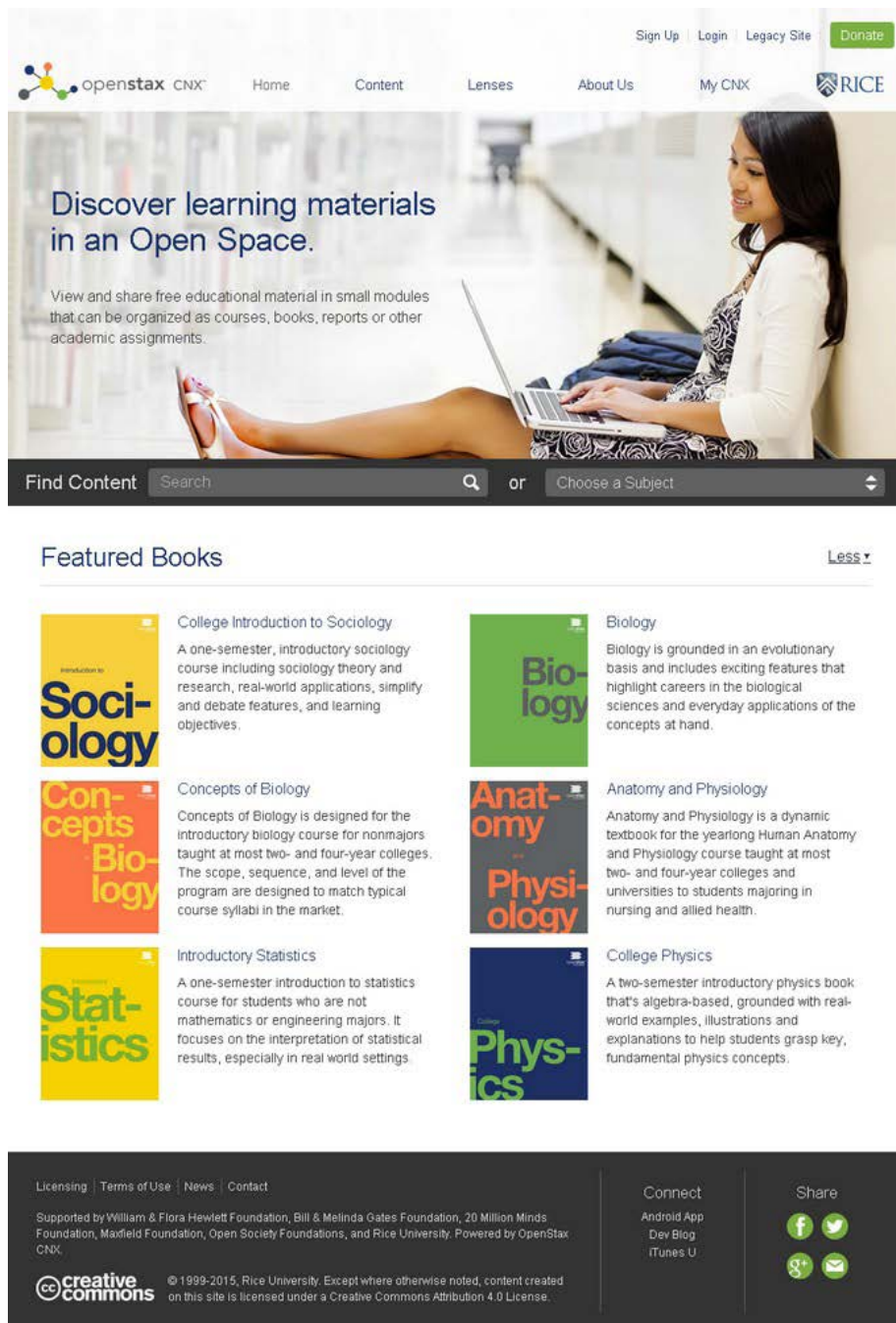


Figure 10.3.1 Découvrir des matériels d'apprentissage dans un espace : les manuels ouverts d'OpenStax.

#### 10.3.1 Les manuels ouverts

Les manuels représentent un cout grandissant pour les étudiantes et étudiants. Certains manuels coutent 200 \$ ou plus et, en Amérique du Nord, les études du premier cycle universitaire peuvent exiger des

dépenses de 800 \$ à 1000 \$ annuellement pour les manuels. Par contre, un manuel ouvert est une publication en ligne dotée d'une licence ouverte, qui peut être téléchargée gratuitement à des fins éducatives ou non commerciales. En ce moment, vous êtes en train de lire un manuel ouvert. Il existe dorénavant de plus en plus de sources pour les manuels ouverts, entre autres : [OpenStax College](#) de la Rice University et l'[Open Academics Textbook Catalog](#) (catalogue de manuels universitaires ouverts) à l'University of Minnesota.

En Colombie-Britannique, le gouvernement provincial subventionne le [B.C. Open Textbook Project](#) (projet de manuels ouverts) en collaboration avec les provinces de l'Alberta et de la Saskatchewan. Ce projet de manuels ouverts vise à rendre disponibles des manuels (dotés d'une licence ouverte) sur les champs d'études attirant les plus grands nombres d'inscriptions et sur la formation des compétences et des métiers spécialisés. Dans ce projet tout comme dans plusieurs autres sources tous, les livres sont sélectionnés et examinés par des pairs, et dans certains cas, sont créés par le personnel enseignant local. Souvent, ces manuels ne sont pas des œuvres « originales » dans qu'ils offrent de nouvelles connaissances, mais ce sont plutôt des sommaires de différents champs d'études qui sont bien illustrés et rédigés avec soin.

### 10.3.1.1 Les avantages des manuels ouverts

Au moyen de subventions et d'aides financières, les étudiantes et étudiants ainsi que les gouvernements déboursent des milliards de dollars chaque année pour acheter des manuels. Les manuels ouverts peuvent donc avoir un impact significatif sur la diminution des coûts en éducation.

Toutefois, il est nécessaire aussi de tenir compte d'autres considérations. Il est habituel de voir de longues files d'attente dans les librairies des collèges et des universités tout au long de la première semaine du premier trimestre, et ce phénomène gruge beaucoup le temps d'étude très précieux des étudiantes et étudiants. Et vu que beaucoup de ces derniers peuvent chercher à acheter des manuels usagés, il se peut qu'ils n'obtiennent leurs exemplaires qu'à la deuxième ou troisième semaine du trimestre. Cable Green, directeur de l'éducation ouverte à Creative Commons, souligne la recherche montrant que les étudiantes et étudiants de première année en mathématiques, qui ont leur manuel dès le premier jour, réussissent mieux que ceux qui ne l'obtiennent que trois semaines après le début du cours. Il cite aussi une autre étude de recherche provenant du Florida Virtual Campus, qui indique que nombre d'étudiantes et étudiants (plus de 60 %) n'achètent tout simplement pas les manuels obligatoires pour diverses raisons, dont la principale est le coût élevé des manuels (Green, 2013).

Alors pourquoi le gouvernement ne paierait-il pas directement les créateurs des manuels, outrepassant ainsi les intermédiaires comme les éditeurs commerciaux? Cela permettrait d'épargner plus de 80 % des coûts et de distribuer les livres aux étudiantes et étudiants (ou à quiconque d'autre) gratuitement sur Internet en vertu d'une licence Creative Commons? La « vision » de Cable Green envers les manuels ouverts est la suivante : 100 % des étudiantes et étudiants ont un accès numérique 100 % gratuit à tous les matériels dès le premier jour.

### 10.3.1.2 Les limitations des manuels ouverts

Pour sa part, Murphy (2103) remet en question tout le concept des manuels, qu'ils soient ouverts ou non. Elle considère les manuels comme des reliques de l'industrialisme du 19<sup>e</sup> siècle : c'est-à-dire une forme de diffusion de masse. Au 21<sup>e</sup> siècle, les étudiantes et étudiants devraient pouvoir trouver des matériels numériques sur Internet, puis y accéder et les recueillir. Or, les manuels n'offrent qu'un apprentissage conditionné, dont les auteurs font tout le travail pour les étudiantes et étudiants. Néanmoins, nous devons reconnaître que les manuels constituent encore de nos jours la principale « devise courante » pour la majorité des formes d'éducation. Et tant que cela reste inchangé, les manuels ouverts représentent pour les

étudiantes et étudiants une solution de rechange bien meilleure que les manuels imprimés très coûteux.

La qualité demeure aussi une grande préoccupation. En effet, il perdure encore un préjudice inné que « gratuit » signifie une qualité médiocre. Donc, les mêmes arguments au sujet de la qualité des REO s'appliquent aussi aux manuels ouverts. En particulier, les manuels très chers publiés par des éditeurs commerciaux incluent habituellement des activités intégrées, des matériels supplémentaires comme des lectures additionnelles et, même, les questions de l'évaluation.

D'autres personnes (y compris moi-même) remettent aussi en question l'impact probable de l'édition « ouverte » à l'égard de la création d'œuvres originales qui ne sont probablement pas subventionnées par le gouvernement, parce qu'elles sont trop spécialisées ou qu'elles ne font pas partie d'un curriculum standard à ce sujet. Autrement dit, l'édition ouverte influera-t-elle négativement sur la diversité de l'édition? Quelle est la motivation maintenant qui pousse quelqu'un à publier une œuvre unique s'il n'y a aucun gain financier à la clé? Cependant, écrire un livre original en tant qu'auteur unique exige encore beaucoup d'efforts et de travail, quelle que soit la manière dont il est publié.

Bien qu'il existe maintenant une gamme de services en matière d'édition « ouverte », tout auteur qui crée une œuvre originale supportera des coûts pour la réaliser. Par exemple, qui assumera les coûts des graphiques spécialisés, de la révision, de la mise en forme du texte et de la promotion? Dans mon cas en tant qu'auteur, j'ai dû me servir de mon blogue pour obtenir des critiques au sujet des sections de mon livre. Cela a été extrêmement utile, mais ce n'est pas la même chose que si de grands experts dans ce champ font systématiquement des critiques du livre avant sa publication.

Le marketing, quant à lui, constitue un tout autre enjeu. D'une part, il faut du temps et des connaissances spécialisées pour commercialiser efficacement les livres. Mais d'autre part, mon expérience d'auteur ayant déjà publié douze livres est que les éditeurs commerciaux ne sont pas vraiment capables de lancer correctement sur le marché des manuels spécialisés. Au fait, ils s'attendent à ce que l'auteur des manuels s'occupe lui-même principalement du marketing; et ce pourtant que l'éditeur empoche encore de nos jours entre 85 à 90 % des revenus de la vente du livre. Néanmoins, la mise en marché d'un manuel ouvert exige elle aussi des coûts bien réels.

Comment tous ces coûts peuvent-ils être récupérés? Beaucoup plus de travail est encore indispensable pour soutenir l'édition ouverte d'une œuvre originale sous format de livre. En conséquence, qu'est-ce que cela signifie quant à la manière dont le savoir est créé, disséminé et préservé? Pour que l'édition ouverte de manuels puisse remporter des succès, il faudra mettre au point de nouveaux modèles d'affaires durables. Afin d'atteindre ce but, il est probablement essentiel de mettre en place en particulier une quelconque forme de subvention gouvernementale ou de soutien financier pour les manuels ouverts.

Cependant malgré ces préoccupations très importantes, il n'y a en fait pas de problèmes qui soient insurmontables. En réalité, le seul fait d'obtenir qu'une proportion des principaux manuels soit disponible gratuitement pour les étudiantes et étudiants représente déjà l'accomplissement d'un progrès majeur.

### 10.3.1.3 Apprendre comment adopter et utiliser un manuel ouvert

BC campus a intégré sur le portail P2PU un bref MOOC, intitulé [Adopting Open Textbooks](#) (l'adoption de manuels ouverts). Bien que ce MOOC puisse ne pas être actif quand vous accédez au site, la plupart des matériels (incluant des vidéos) sont disponibles.

## 10.3.2 Recherche ouverte

Les gouvernements de quelques pays, dont les États-Unis, le [Canada](#) et le Royaume-Uni, exigent que

toute recherche publiée en raison d'un financement gouvernemental soit accessible de façon ouverte sous un format numérique. Au Canada, le ministre d'État de la Science et la Technologie a déclaré le 27 février 2015 ce qui suit :

« La [Politique des trois organismes sur le libre accès aux publications](#) harmonisée exige que toute publication évaluée par des pairs dans une revue qui a été financée par l'un des trois organismes fédéraux de subventions soit disponible gratuitement en ligne d'ici 12 mois. »

En outre au Canada, les décisions de la Cour suprême et une nouvelle loi en 2014 signifient qu'il est beaucoup plus facile d'avoir accès aux matériels en ligne et de les utiliser gratuitement à des fins éducatives, même s'il subsiste encore quelques restrictions.

Il n'est pas étonnant d'ailleurs que les éditeurs commerciaux, qui ont depuis longtemps dominé le marché des revues spécialisées, s'opposent à cette politique. Si leur revue spécialisée a une excellente réputation et est, donc, prédominante quant à l'évaluation des articles de recherche, les éditeurs facturent des frais aux chercheurs pour rendre ces dernières disponibles de façon ouverte. Le prestige que confère la publication dans une revue spécialisée bien établie exerce chez les chercheurs un effet dissuasif de publier leurs articles dans des revues ouvertes moins prestigieuses sans avoir à payer pour être publiés.

Cependant, ce n'est qu'une question de temps avant que les universitaires se mettent à lutter contre un tel système. Ils pourraient lancer leurs propres revues spécialisées évaluées par des pairs, qui seront perçues comme des publications étant d'une norme la plus stricte grâce à la qualité des articles et du statut des chercheurs publiés. Toutefois comme dans d'autres cas, l'édition ouverte des recherches n'atteindra son plein essor que si elle satisfait aux normes les plus élevées pour l'évaluation par les pairs et la qualité des recherches, si elle utilise un modèle d'affaires durable et si ce sont les chercheurs eux-mêmes qui contrôlent le processus de la publication.

Nous pouvons donc espérer qu'au fil du temps, presque tous les articles de recherche publiés dans des revues spécialisées deviennent dorénavant disponibles de façon ouverte.

### 10.3.3 Les données ouvertes

En 2004, les ministres de la Science de tous les membres de l'OCDE, qui regroupe les pays les plus développés du monde, [ont signé](#) une [déclaration](#) énonçant essentiellement que toutes les données d'archives financées par des fonds publics devraient être disponibles publiquement. À la suite d'une discussion intense avec les établissements qui produisent des données dans les États membres, l'OCDE a publié en 2007 les [Principes et lignes directrices de l'OCDE pour l'accès aux données de la recherche financée par des fonds publics](#).

Les deux principales sources de données ouvertes sont les sciences et les sphères gouvernementales. Dans les domaines scientifiques, le meilleur exemple est probablement le [projet du génome humain](#). De leur côté, plusieurs gouvernements nationaux ou provinciaux ont créé des sites Web afin de distribuer une partie des données qu'ils recueillent, comme le [B.C. Data Catalogue](#) au Canada.

Ainsi, des quantités croissantes de données importantes deviennent disponibles de façon ouverte et, ainsi, fournissent davantage de ressources ayant un grand potentiel pour l'apprentissage.

La signification pour l'enseignement et l'apprentissage de ces développements dans l'accès ouvert, les REO, les manuels ouverts et les données ouvertes sera explorée de manière plus approfondie dans la section suivante.

### Activité 10.3 L'utilisation d'autres ressources ouvertes

1. Vérifiez l'[OpenStax College](#), l'[Open Academics Textbook Catalog](#) et le [B.C. Open Textbook Project](#) pour voir s'ils offrent des manuels ouverts convenables pour votre matière.
2. Quelles sont les revues spécialisées ouvertes dans votre champ d'études? (L'aide d'un bibliothécaire pourrait vous être utile.) Les articles sont-ils de bonne qualité? Vos étudiantes et étudiants pourraient-ils les utiliser s'ils mènent une recherche dans ce domaine?
3. Demandez à votre bibliothécaire de vous aider à chercher des sites de données ouvertes pouvant avoir des données utiles, dont vous pourriez vous servir dans votre enseignement. Les étudiantes et étudiants seraient-ils capables de trouver ces sites de données par eux-mêmes si vous leur donnez quelques conseils? Comment ces données ouvertes pourraient-elles être utilisées par vous ou par eux dans leur apprentissage?

### Références

- Green, C. (2013). *Open Education, MOOCs, Student Debt, Textbooks and Other Trends*, conférence COHERE 2013, Vancouver.
- Murphy, E. (2103). *Day 2 panel discussion*, conférence COHERE 2013 (vidéo : 4'40" depuis le début), Vancouver.

## 10.4 Les répercussions de l'aspect « ouvert » sur la conception des cours et des programmes : vers un changement de paradigme?

Bien que les MOOC aient accaparé toute l'attention des médias dans les dernières années, je suis convaincu que les développements dans les ressources éducatives ouvertes, les manuels ouverts, la recherche ouverte et les données ouvertes seront de loin non seulement plus importants que les MOOC, mais aussi beaucoup plus révolutionnaires. Voici ci-dessous quelques raisons qui appuient cette déclaration.

### 10.4.1 Presque tout le contenu sera gratuit et ouvert



10.4.1 Une plage ouverte et gratuite, Pie de la Cuesta, Mexique.

Image : © Tony Bates, 2015 CC BY-NC.

Finalement, la plupart des contenus théoriques seront accessibles facilement et disponibles librement sur Internet, et ce, pour toutes et tous. Cela pourrait bien représenter un glissement des rapports de force, passant ainsi du personnel enseignant et de formation vers les étudiantes et étudiants. Ces derniers ne dépendront plus désormais particulièrement sur le personnel enseignant en tant que leur source primaire de contenu. Déjà, des étudiantes et étudiants boudent les cours magistraux donnés dans leur établissement d'enseignement local parce que l'enseignement sur le même sujet est bien meilleur et plus clair sur OpenCourseWare, dans les MOOC ou à la Khan Academy. Si la population étudiante peut avoir accès gratuitement aux meilleurs cours magistraux ou matériels d'apprentissage provenant de n'importe où sur la planète, y compris les universités prééminentes de l'Ivy League, pourquoi préférerait-elle recevoir le contenu par le biais d'une enseignante ou d'un enseignant passable de la Midwest State University? Après tout, quelle valeur ajoutée ce dernier peut-il offrir à ses étudiantes et étudiants?

Il existe de bonnes réponses à cette question, mais cela implique d'envisager très minutieusement comment le contenu sera façonné et présenté par le personnel enseignant ou de formation, afin de le

rendre particulièrement différent de ce que les étudiantes et étudiants peuvent trouver ailleurs. Pour les professeurs-chercheurs, il s'agirait peut-être d'inclure l'accès à leurs plus récentes études de recherche encore inédites; alors que pour le personnel enseignant, cela pourrait être leur perspective unique sur un sujet particulier et, pour d'autres, une combinaison unique de sujets en vue de procurer une approche intégrée interdisciplinaire. Toutefois, il sera toujours inacceptable pour la majorité des étudiantes et étudiants qu'on leur propose un réaménagement d'un contenu « standard », pouvant être trouvé aisément ailleurs sur Internet et offrant une qualité supérieure.

En outre, si nous considérons la gestion du savoir comme l'une des compétences essentielles à l'ère numérique, il est peut-être préférable d'habiliter les étudiantes et étudiants à trouver, à analyser, à évaluer et à appliquer le contenu au lieu que ce soit le personnel enseignant qui le fasse pour eux. Si une grande partie du contenu des cours est disponible ailleurs, les étudiantes et étudiants chercheront de plus en plus auprès de leur établissement d'enseignement local un soutien pour leur apprentissage, plutôt que la prestation du contenu des cours. Cela signifie de diriger les apprenantes et apprenants vers des sources appropriées de contenus, de les aider quand ils se débattent avec des concepts difficiles et de leur procurer des occasions d'appliquer leurs connaissances et de développer des habiletés pratiques. Il s'agit aussi pour le personnel enseignant de donner des rétroactions rapides et pertinentes si les étudiantes et étudiants en ont besoin. Et surtout, il faut créer un environnement d'apprentissage riche dans lequel ces derniers peuvent étudier (voir [Annexe 1](#)). Enfin, cela inclut de transposer les rôles de l'enseignement : c'est-à-dire de passer de la transmission de l'information vers la gestion du savoir, ainsi que depuis la sélection, la structuration et la prestation du contenu vers le soutien aux apprenantes et apprenants.

Donc pour la majorité des étudiantes et étudiants au sein de leur université ou collège (à l'exception peut-être des universités de recherche les plus avancées), la qualité du soutien à l'apprentissage comptera finalement plus que la prestation de qualité du contenu qui peut être obtenue ailleurs de toute façon. C'est un grand défi que devront relever les membres du personnel enseignant et de formation, qui se voient eux-mêmes essentiellement en tant que des experts du contenu.

#### 10.4.2 La modularisation



Figure 10.4.2 Une pyramide quadrangulaire par Sol LeWitt, 1999.

Image : Cliff, Flickr, © CC Attribution 2.0.

La création de ressources éducatives ouvertes (en tant que petits objets d'apprentissage, mais de plus en plus en tant que courts « modules » d'enseignement, en utilisant des matériels d'une durée de cinq minutes à une heure) et la diversification croissante des marchés aboutissent enfin à l'application de deux principes clés des REO : réutiliser et remixer. Autrement dit, le même contenu disponible sous une forme numérique accessible de façon ouverte peut être intégré à une gamme d'applications différentes et/ou combiné avec d'autres REO pour créer un seul module d'enseignement, un cours ou un programme, comme le montre le [Scénario H](#).

Au moyen de son fonds pour l'élaboration de cours en ligne, le gouvernement de l'Ontario encourage les établissements d'enseignement à créer des REO. Conséquemment, plusieurs universités ont rassemblé dans leur propre établissement les membres du corps professoral qui enseignent le même champ de contenu (p. ex., la statistique), mais travaillent dans différents départements, en vue de créer des REO « de base » pouvant être partagées entre leurs différents départements. La prochaine étape logique serait de réunir à travers le système ontarien les enseignantes et enseignants dans une matière comme la statistique afin qu'ils mettent au point un ensemble intégré de modules de REO sur la statistique, qui couvrirait des parties substantielles du curriculum pour cette matière. Ce travail collectif dégagerait les avantages suivants :

- une qualité plus élevée grâce à la mise en commun des ressources (deux experts en la matière valent mieux qu'un, avec le soutien fourni par les concepteurs pédagogiques et les producteurs Web);
- davantage de REO que peut produire l'enseignante ou enseignant seul ou un seul établissement;
- la cohérence du sujet et l'absence de dédoublement;
- plus de probabilités que le personnel enseignant d'un établissement d'enseignement utilise les matériels créés dans d'autres établissements s'il a contribué à la sélection et la conception des REO.

À mesure que la gamme et la qualité des REO augmentent, le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants seront aptes à bâtir un curriculum grâce à un ensemble de « composantes de base » des REO. Le but serait de réduire le temps que le personnel enseignant consacre à la création des matériels (et peut-être de créer leur propre REO dans des domaines de sujets spécifiques ou d'expertise en recherche). Cela vise aussi que le personnel enseignant utilise plus son temps pour le soutien à l'apprentissage des étudiantes et étudiants plutôt que pour la prestation du contenu.

### 10.4.3 La désagrégation des services

L'éducation ouverte et la numérisation habilitent ce que les établissements d'enseignement avaient tendance auparavant à offrir en tant qu'un ensemble complet de services qui pouvait être divisé et offert séparément, selon la demande du marché et les besoins uniques des apprenantes et apprenants individuellement. Parmi ces modules ou ces services, les étudiantes et étudiants sélectionneront et utiliseront ceux qui répondent le mieux à leurs besoins. Ce sera probablement le schéma en particulier pour les apprenantes et apprenants permanents. Les premières indications de ce processus se produisent déjà, malgré que les changements vraiment significatifs ne se soient pas encore produits.



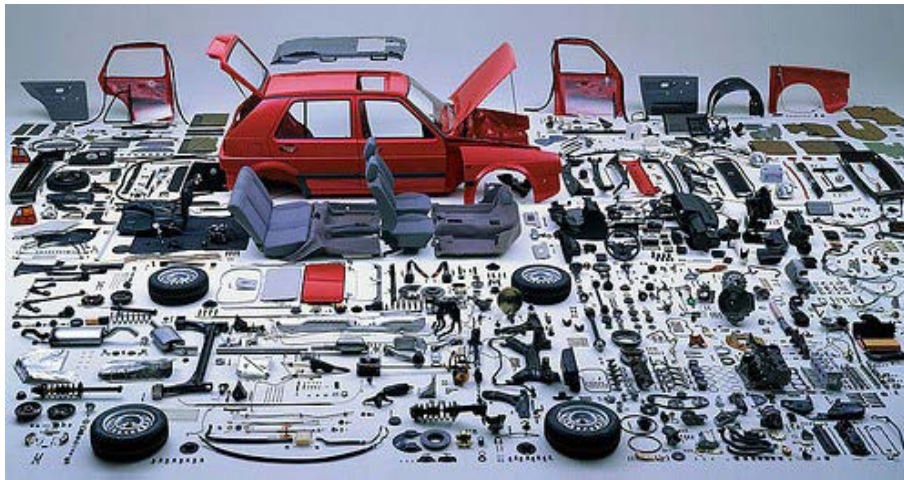


Figure 10.4.3 La désagrégation.

Image : © Aaron « tango » Tan, Flickr, CC Attribution 2.0.

#### 10.4.3.1 L'admission et une orientation pour le choix du programme

Ce service est déjà offert par l'Empire State University, un établissement d'enseignement qui fait partie de la State University of New York. Les apprenantes et apprenants adultes envisageant un retour aux études ou un changement de carrière ont accès à un mentorat pour les orienter quant aux cours et aux combinaisons possibles, qui conviennent le mieux à leur vie antérieure et à leurs futurs souhaits et qu'ils peuvent suivre auprès de l'université. En respectant certaines limites, les étudiantes et étudiants éventuels peuvent en fait concevoir le grade qu'ils désirent obtenir. Il se peut aussi qu'à l'avenir, des établissements d'enseignement se spécialisent dans ce genre de services au niveau du système.

#### 10.4.3.2 Le soutien aux apprenantes et apprenants

Les étudiantes et étudiants peuvent avoir déjà déterminé ce qu'ils veulent étudier par le biais d'Internet, par exemple un MOOC. Dans de tels cas, ils cherchent peut-être de l'aide pour leurs études, notamment : comment rédiger les travaux de cours, où trouver de l'information et demander des rétroactions sur leurs travaux de cours et sur leurs réflexions. Ils ne souhaitent pas nécessairement obtenir un crédit, un grade ou une autre qualification; mais si c'est le cas, ils paieront séparément les frais de l'évaluation. Actuellement, les étudiantes et étudiants assument les coûts des tuteurs privés pour ce service. Toutefois, il est faisable que les établissements d'enseignement puissent fournir aussi ce service, à condition qu'un modèle d'affaires convenable soit élaboré et mis en œuvre.

#### 10.4.3.3 L'évaluation

Parfois, des apprenantes et apprenants pensent que, grâce à leurs études et leurs expériences de travail antérieures, ils peuvent se soumettre à un examen de reconnaissance des acquis afin d'obtenir des crédits. Ils demandent seulement aux établissements d'enseignement de leur donner la chance d'être évalués. Des établissements comme la Western Governors' University ou la division d'apprentissage ouverte de la Thompson Rivers University offrent déjà un tel service. Cela serait donc une prochaine étape logique pour nombre d'autres universités ou collèges de mettre en place une forme quelconque d'évaluation des acquis

antérieurs ou de l'Évaluation et reconnaissance des acquis (ÉRA).

#### 10.4.3.4 Les qualifications

Plusieurs apprenantes et apprenants peuvent avoir acquis un éventail de crédits, d'insignes ou de certificats décernés par une fourchette d'établissements d'enseignement différents. Dans de tels cas alors, un établissement d'enseignement peut évaluer ces qualifications et ces expériences, et ensuite aider l'apprenante ou apprenant à poursuivre ses études en suivant les cours requis, puis lui attribuer ensuite la qualification visée. L'évaluation des acquis antérieurs ou de l'ÉRA constitue une étape dans cette direction, mais il existe aussi d'autres processus différents à ces fins.

#### 10.4.3.5 Les cours et les programmes entièrement en ligne

Pour les apprenantes et apprenants, qui ne peuvent pas ou ne veulent pas faire leurs études sur le campus, le coût d'un cours donné entièrement en ligne pourrait être moins élevé que ce que paient les étudiantes et étudiants qui reçoivent une expérience entière sur le campus.

#### 10.4.3.6 L'accès ouvert au contenu

Dans ce cas, l'apprenante ou apprenant ne cherche pas à obtenir des qualifications; mais il veut avoir accès au contenu et, plus particulièrement, à des connaissances nouvelles et émergentes. Les MOOC en sont un exemple quoiqu'il existe aussi d'autres exemples, incluant OpenLearn et les manuels ouverts.

#### 10.4.3.7 L'expérience de campus complète

Ici nous parlerons de l'ensemble « traditionnel » intégré, que reçoivent maintenant les étudiantes et étudiants à temps plein basés sur le campus. Pourtant, cela serait beaucoup plus cher que les autres services désagrégés.

#### 10.4.3.8 Les modèles de financement

Veillez noter que j'ai évité de relier ces services à un modèle de financement spécifique. C'est une décision délibérée de ma part, parce qu'il pourrait être :

- couvert par la privatisation où chaque service est facturé séparément, et l'utilisatrice ou utilisateur paie le service qu'il utilise (mais pas les autres qu'il n'utilise pas);
- financé par un système de coupons, au moyen duquel chaque individu à compter de l'âge de 18 ans a droit à une quantité hypothétique de soutien financier provenant de l'État pour l'éducation postsecondaire et il peut payer pour une gamme de services grâce à ce coupon jusqu'à ce que son fonds individuel soit épuisé;
- tous les services ou une partie de ceux-ci devraient être disponibles gratuitement en marge d'un système d'éducation ouverte subventionné par des fonds publics.

Quel que soit le modèle de financement, les établissements d'enseignement auront besoin d'être aptes

à fixer le prix des différents services avec exactitude.

#### 10.4.3.9 Le besoin d'une flexibilité accrue dans les services

En tout cas, il y a maintenant une diversité croissante des besoins des apprenantes et apprenants. Par exemple, les élèves venant du secondaire veulent une éducation à temps plein, les étudiantes et étudiants des cycles supérieurs veulent faire de la recherche et les apprenantes et apprenants permanents (ayant presque tous déjà passé à travers un système d'éducation supérieure subventionné par des fonds publics) veulent continuer à étudier pour des raisons professionnelles ou personnelles. La diversité grandissante des besoins exige une approche plus flexible pour procurer des occasions d'éducation à l'ère numérique. La désagrégation des services et les nouveaux modèles de financement, combinés à l'accessibilité accrue au contenu ouvert gratuit, sont certains des moyens grâce auxquels cette flexibilité peut être fournie. Pour des points de vue de rechange sur cet enjeu, voir Carey, 2015 et Large, 2015.

#### 10.4.4 Les conceptions de cours « ouverts »

La disponibilité croissante du contenu ouvert de qualité supérieure peut probablement faciliter la transition, depuis la transmission des informations par le personnel de formation vers la gestion du savoir par l'apprenante ou apprenant. En outre à l'ère numérique, il est nécessaire de mettre davantage l'accent sur le développement des habiletés enchâssé au sein d'une matière plutôt que sur la mémorisation du contenu.

L'utilisation des ressources éducatives ouvertes pourrait habiliter ces développements de nombreuses manières, dont les suivantes ci-dessous.

- Une approche d'enseignement centrée sur les apprenantes et apprenants, qui met l'accent sur l'accès au contenu d'Internet (et dans la vie) par les étudiantes et étudiants, en marge de l'acquisition des connaissances et du développement des habiletés et des compétences définies par le personnel enseignant ou en marge de la gestion par les apprenantes et apprenants de leur apprentissage eux-mêmes. Cependant, le contenu ne serait pas restreint aux ressources éducatives ouvertes approuvées officiellement, mais il pourrait englober tout ce qui se trouve sur Internet parce qu'une des habiletés de base, dont les étudiantes et étudiants auront besoin, est la capacité d'apprécier et d'évaluer différentes sources d'information;
- Un consortium d'enseignantes et enseignants ou d'établissements d'enseignement qui créent des matériels d'apprentissage communs dans un contexte plus large de programmes, pouvant être partagés à l'intérieur ou à l'extérieur du consortium. Cependant, non seulement le contenu serait disponible librement, mais aussi les principes didactiques sous-jacents, les résultats d'apprentissage, les stratégies d'évaluation des apprenantes et apprenants, le soutien dont ces derniers ont besoin, les activités étudiantes et les techniques d'évaluation des programmes que tout autre personnel enseignant, ou apprenante ou apprenant, puisse adapter tout cela à leur contexte. Cette approche a déjà été adoptée par :
  - l'[Open Learning Initiative](#) de la Carnegie Mellon,
  - le projet [OpenLearn](#) de l'Open University du Royaume-Uni à un certain point,
  - la [Virtual University of Small States of the Commonwealth](#),
  - l'[OER Africa](#).

Ces développements mèneront probablement à une diminution drastique de l'enseignement basé sur les cours magistraux ainsi qu'à un mouvement vers plus de travaux de cours, d'apprentissage par problème

et d'apprentissage collaboratif. Il en découlera aussi un mouvement pour abandonner les examens écrits à un moment et un endroit fixés et pour se diriger vers des formes plus continues d'évaluation basées sur des portfolios.

Le rôle du personnel enseignant sera transposé en un rôle consistant à guider les apprenantes et apprenants à l'égard du contenu ainsi qu'où et comment le trouver, de la manière d'évaluer la pertinence et la fiabilité du contenu, de cerner les zones essentielles ou périphériques du contenu et d'aider les étudiantes et étudiants pour analyser, appliquer et présenter l'information au sein d'une conception de l'apprentissage qui met l'accent clairement sur des résultats d'apprentissage définis, particulièrement en ce qui a trait aux développements des habiletés. Les étudiantes et étudiants travailleront principalement en ligne et en collaboration afin d'élaborer des artéfacts d'apprentissage multimédias ou des démonstrations de leur apprentissage, de gérer leurs portfolios de travaux en ligne et d'éditer et de présenter des travaux sélectionnés en vue de l'évaluation.

#### 10.4.5 Conclusions

En dépit de toute la frénésie suscitée par les MOOC, ceux-ci sont en fait un cul-de-sac à l'égard de fournir les qualifications de qualité supérieure que veulent les apprenantes et apprenants n'ayant pas un accès adéquat à l'éducation. Le principal obstacle à l'éducation n'est pas le manque de contenu bon marché, mais c'est plutôt l'absence d'accès aux programmes menant à des titres de compétence, parce que de tels programmes coûtent trop cher et/ou parce qu'il n'y a pas suffisamment de personnel enseignant qualifié. Travailler afin d'établir la gratuité du contenu n'est pas une perte de temps (s'il est conçu adéquatement pour un usage secondaire), mais il faudra encore consacrer beaucoup de temps et d'efforts pour l'intégrer de façon appropriée dans le cadre de l'apprentissage.

Les ressources éducatives ouvertes ont un rôle important à jouer dans l'éducation en ligne. Cependant, il est obligatoire de bien les concevoir et de les élaborer dans un contexte d'apprentissage plus large qui englobe les activités essentielles nécessaires pour le soutien de l'apprentissage (p. ex., des possibilités d'interaction étudiant-enseignant et avec des pairs) et au sein d'une culture de partage, comme des consortiums de partenaires égaux ou d'autres cadres procurant un contexte qui encourage et soutient le partage. Autrement dit, rendre les REO utiles exige des compétences et un dur labeur; et si on « vend » les REO en tant panacées pour l'éducation, cela fait beaucoup plus de mal que de bien.

Quoique l'apprentissage ouvert et flexible, l'éducation à distance et l'apprentissage en ligne aient des significations différentes, ils ont tout de même une seule chose en commun : la tentative de fournir des moyens de rechange pour offrir des occasions d'éducation ou de formation de qualité supérieure aux personnes qui ne peuvent ou ne veulent pas suivre des programmes conventionnels sur le campus.

En outre, il n'existe plus désormais d'obstacles juridiques ou techniques insurmontables qui pourraient empêcher de mettre en œuvre la gratuité des matériels éducatifs. L'usage réussi des REO requiert cependant une mentalité particulière à la fois chez les détenteurs du droit d'auteur, qui sont les créateurs des matériels, ainsi que chez les utilisatrices et utilisateurs (le personnel enseignant et de formation), qui pourraient se servir de ces matériels dans leur enseignement. Donc, le principal défi porte sur les changements culturels.

Finalement, un système d'éducation supérieure bien subventionné par des fonds publics reste encore le meilleur moyen de garantir l'accès à l'éducation supérieure pour la majorité de la population. Cela étant dit, il existe tout de même un espace énorme pour effectuer des améliorations au sein de ce système. L'éducation ouverte et ses outils offrent une manière très prometteuse pour réaliser des améliorations très nécessaires.

## 10.4.6 L'avenir vous appartient

Il s'agit ici simplement de mon interprétation de la façon dont les approches envers le contenu ouvert et les ressources ouvertes pourraient changer radicalement la manière d'enseigner et, pour les étudiantes et étudiants, d'apprendre à l'avenir. Un scénario que j'ai créé est inséré au début de ce chapitre : il suggère comment cela pourrait se dérouler dans un programme particulier.

Et plus important encore, il n'y a pas seulement un scénario du futur, mais il en existe plutôt un grand nombre! L'avenir sera déterminé par une palette de facteurs, dont plusieurs hors du contrôle par le personnel enseignant et de formation. Mais à titre de personnel enseignant, l'arme la plus puissante que nous possédons est notre imagination et notre vision. Le contenu ouvert et l'apprentissage ouvert reflètent une philosophie particulière de l'égalité et des occasions créées par l'éducation. Les enseignants et enseignantes, et même, leurs étudiantes et étudiants peuvent décider de mettre en pratique cette philosophie de multiples manières différentes. Cependant, la technologie nous offre maintenant beaucoup plus de choix pour prendre de telles décisions. Par conséquent, il y a encore beaucoup de place pour plusieurs autres scénarios qui visent à étendre l'accès et les occasions d'éducation.

### Références et lectures supplémentaires

Carey, K. (2015). *The End of College*, Riverhead Books, New York.

Large, L. (2015). « [Rebundling College](#) », *Inside Higher Ed*, 7 avril.

### Points clés à retenir

1. Les ressources éducatives ouvertes offrent plusieurs avantages, mais pour être efficaces, elles doivent être bien conçues et enchâssées dans un environnement d'apprentissage riche.
2. La disponibilité grandissante des REO, des manuels ouverts, de la recherche ouverte et des données ouvertes signifie qu'à l'avenir, presque tout le contenu théorique sera ouvert et accessible librement sur Internet.
3. Par conséquent, les étudiantes et étudiants se tourneront de plus en plus vers les établissements d'enseignement pour le soutien de l'apprentissage et l'aide au développement des habiletés qui sont nécessaires à l'ère numérique plutôt que pour la prestation du contenu. Cela aura des conséquences majeures sur le rôle du personnel enseignant et de formation, ainsi que sur la conception des cours.
4. Les REO et d'autres formes d'éducation ouverte mèneront à une modularisation accrue et une désagrégation des services d'apprentissage, qui sont nécessaires pour répondre aux besoins de plus en plus diversifiés des apprenantes et apprenants à l'ère numérique.
5. Les cours en ligne largement ouverts (MOOC) sont essentiellement un cul-de-sac à l'égard de fournir des qualifications de qualité supérieure aux apprenantes et apprenants qui n'ont pas un accès adéquat à l'éducation. La principale valeur des MOOC est de procurer des possibilités d'éducation non formelles et de soutenir les communautés de pratique.
6. Les REO, les MOOC, les manuels ouverts et d'autres formes numériques d'ouverture sont importants pour aider à élargir l'accès aux occasions d'apprentissage; mais ultimement, ce sont des améliorations plutôt que des remplacements pour un système d'éducation publique bien subventionné qui reste pourtant le fondement de base pour habiliter l'accès égal aux occasions d'apprentissage.

### Activité 10.4 Élaborer votre propre scénario

Lisez le Scénario G. Pourriez-vous élaborer un scénario de futur pour vos cours et programmes, qui met à profit complètement l'utilisation des REO et des modes différents de prestation? (Cela serait plus facile et efficace si vous pouviez le réaliser avec une variété d'autres enseignantes et enseignants, des concepteurs pédagogiques et des producteurs Web dans le cadre par exemple d'un atelier de perfectionnement professionnel en éducation.)

## *Chapitre 11 : Garantir l'enseignement de qualité à l'ère numérique*

### **Object du chapitre**

Lorsque vous aurez lu ce chapitre, et en conjonction de ce que vous avez appris dans les chapitres précédents, vous serez en mesure :

- de définir la qualité à l'égard de l'enseignement à l'ère numérique;
- de déterminer quelles sont vos approches préférées envers l'enseignement et l'apprentissage;
- de décider quel mode de prestation est le plus approprié pour tout cours dont vous êtes responsable;
- de comprendre pourquoi le travail d'équipe est essentiel pour l'enseignement efficace à l'ère numérique;
- de faire le meilleur usage des ressources existantes pour tout cours;
- de choisir et d'utiliser la bonne technologie et les bons outils pour soutenir l'apprentissage;
- de fixer des objectifs d'apprentissage appropriés pour l'enseignement à l'ère numérique;
- de concevoir la structure du cours et un ensemble d'activités d'apprentissage appropriées;
- de savoir quand et comment communiquer avec les apprenantes et apprenants;
- d'évaluer votre enseignement, d'effectuer les améliorations nécessaires et d'améliorer votre enseignement grâce aux innovations.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

- 11.1 Qu'entendons-nous par « qualité » pour l'enseignement à l'ère numérique?
- 11.2 Les neuf étapes vers l'enseignement de qualité à l'ère numérique
- 11.3 1re étape : Décider comment vous voulez enseigner
- 11.4 2e étape : Quel type de cours ou de programme?
- 11.5 3e étape : Travailler en équipe
- 11.6 4e étape : Bâtir sur les ressources existantes
- 11.7 5e étape : Maîtriser la technologie
- 11.8 6e étape : Fixer des objectifs d'apprentissage appropriés
- 11.9 7e étape : Concevoir la structure du cours et les activités d'apprentissage
- 11.10 8e étape : Communiquer, communiquer, communiquer
- 11.11 9e étape : Évaluer et innover
- 11.12 Construire les fondements solides de la conception de cours

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 11.1 Définir la qualité dans l'enseignement et l'apprentissage

- Activité 11.3 Repenser votre enseignement
- Activité 11.6 Bâtir sur les existantes ressources
- Activité 11.7 Maitriser la technologie
- Activité 11.8 Fixer les objectifs d'apprentissage
- Activité 11.9 Structurer votre cours ou votre programme
- Activité 11.10 Communiquer avec vos étudiantes et étudiants
- Activité 11.11 Évaluer votre cours ou votre programme



## Points clés à retenir

1. Aux fins de ce livre, la qualité est définie ainsi : « Les méthodes d'enseignement qui aident avec succès les apprenantes et apprenants à acquérir les connaissances et à développer les habiletés, dont ils auront besoin à l'ère numérique ».
2. Les processus nationaux et institutionnels officiels en matière d'assurance de la qualité ne garantissent pas la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. En particulier, ils se concentrent sur les pratiques exemplaires du passé et les processus à exécuter avant l'enseignement lui-même et ils ignorent souvent les aspects affectifs, émotifs ou personnels de l'apprentissage. En outre, ils ne se concentrent pas spécialement sur les besoins des apprenantes et apprenants à l'ère numérique.
3. Les nouvelles technologies et les besoins des apprenantes et apprenants à l'ère numérique exigent de repenser l'enseignement traditionnel basé sur le campus, surtout là où il est basé principalement sur la transmission des connaissances. Cela implique de réévaluer la manière dont vous enseignez et de déterminer comment vous aimeriez vraiment enseigner à l'ère numérique. Cela requiert de l'imagination et une vision, plutôt que des compétences techniques spécialisées.
4. Il est important de déterminer le mode de prestation le plus approprié, qui se base sur la philosophie de l'enseignement, les besoins des étudiantes et étudiants, les exigences de la discipline et les ressources disponibles.
5. Il vaut mieux de travailler en équipe. L'apprentissage mixte et, surtout, celui entièrement en ligne exige une palette de compétences que la majorité des enseignantes et enseignants ne possèdent probablement pas. Une bonne conception de cours habilite non seulement les étudiantes et étudiants à mieux apprendre, mais elle contrôle aussi la charge de travail du personnel enseignant. Les cours ont une meilleure apparence s'ils bénéficient d'une bonne conception Web et graphique, ainsi que d'une production vidéo professionnelle. Une aide technique fournie par des spécialistes libère le personnel enseignant pour se concentrer sur les connaissances et les habiletés que les étudiantes et étudiants doivent acquérir.
6. Il faudrait se servir à fond des ressources existantes, y compris les technologies d'apprentissage soutenues par l'établissement d'enseignement, les ressources éducatives ouvertes, le personnel de la technologie d'apprentissage et l'expérience de vos collègues.
7. Les principales technologies que vous utiliserez devraient être bien maîtrisées pour être très professionnel et bien informé sur leurs forces et leurs faiblesses à l'égard de l'enseignement.
8. Il est indispensable de fixer des objectifs d'apprentissage qui sont appropriés pour les apprenantes et apprenants à l'ère numérique. Les habiletés dont les étudiantes et étudiants ont besoin devraient être enchâssées au sein de leur matière. De plus, ces habiletés devraient être évaluées de façon formelle.
9. Une structure et les activités d'apprentissage cohérentes et clairement communicables pour un cours devraient être élaborées afin qu'elles soient gérables, compte tenu de la charge de travail des étudiantes et étudiants et de celle du personnel enseignant.
10. La présence régulière et continue du personnel enseignant ou de formation, spécialement lorsque les apprenantes et apprenants étudient partiellement ou entièrement en ligne, est essentielle pour la réussite de leurs études. Cela requiert une communication efficace entre le personnel enseignant ou de formation et les étudiantes et étudiants. Il est particulièrement important d'encourager la communication entre les étudiantes et étudiants, que ce soit face-à-face ou en ligne. Le niveau de réalisation des nouveaux objectifs d'apprentissage des cours reconçus visant l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés nécessaires à l'ère numérique devrait être évalué minutieusement afin d'identifier comment améliorer les cours.

## 11.1 Qu'entendons-nous par « qualité » pour l'enseignement à l'ère numérique?



Figure 11.1 Qu'entendons-nous par « qualité »?

Image : © Wikipedia Commons.

Si vous avez suivi le périple parcouru tout au long des chapitres précédents de ce livre, vous avez été exposé à beaucoup d'informations de plusieurs genres, notamment : philosophiques, empiriques, technologiques et administratives. Ces informations sont insérées au sein d'un cadre d'enjeux reliés aux besoins des apprenantes et apprenants à l'ère numérique. C'est maintenant le moment de réunir tout cela dans une marche à suivre pragmatique d'étapes d'action, qui vous permettra d'appliquer ces idées et ces concepts dans des situations quotidiennes d'enseignement.

Donc, le but de ce chapitre est de fournir quelques lignes directrices pratiques à l'intention du personnel enseignant et de formation afin de garantir la qualité de l'enseignement à l'ère numérique. Cela signifiera de puiser dans tous les chapitres précédents de ce livre. Avant de le faire toutefois, il est crucial d'éclaircir ce que nous entendons ici par « qualité » pour l'enseignement et l'apprentissage, parce que j'utilise la qualité dans ce manuel d'une façon très spécifique.

### 11.1.1 Les définitions

Il n'y a probablement aucun autre enjeu dans l'éducation qui suscite autant de discussions et de controverses que celui de la « qualité ». Nombre de livres ont été écrits à ce sujet, mais je vais aller directement au but et vous donner tout de suite ma définition de la qualité. Aux fins de ce livre, la qualité est définie ainsi :

Les méthodes d'enseignement qui aident avec succès les apprenantes et apprenants à acquérir les connaissances et à développer les habiletés, dont ils auront besoin à l'ère numérique.

Cela est bien sûr une réponse très courte à la question de savoir en quoi consiste la qualité. Or, une réponse plus longue implique d'examiner, au moins brièvement :

- l'agrément institutionnel et l'accréditation des grades;
- les processus internes (universitaires ou scolaires) d'assurance de la qualité;

- les différences en matière d'assurance de la qualité entre l'enseignement traditionnel en salle de classe et l'éducation en ligne ou à distance;
- la relation entre les processus d'assurance de la qualité et les résultats d'apprentissage;
- « une assurance de la qualité qui convient au but » : satisfaire aux objectifs de l'éducation à l'ère numérique.

D'ailleurs, cela procurera les fondements de mes recommandations sur l'enseignement de qualité, qui seront présentées ensuite dans ce chapitre.

### 11.1.2 L'agrément institutionnel et l'accréditation des grades

La majorité des gouvernements agissent pour protéger les consommateurs sur le marché de l'éducation en s'assurant que les établissements d'enseignement sont agréés correctement. Et ils vérifient aussi que les qualifications décernées par ces établissements sont valides, ainsi que reconnues comme étant de « qualité ». La manière toutefois, dont les établissements d'enseignement sont agréés et les grades sont accrédités, varie grandement. Au fait, la principale différence à ce sujet est entre les États-Unis et pratiquement tout autre pays.

Le réseau d'information sur l'éducation (Network for Education Information) du département américain de l'Éducation énonce ce qui suit dans sa [description de l'agrément et de l'assurance de la qualité](#) aux États-Unis :

L'agrément et l'accréditation constituent le processus qui est utilisé dans l'éducation américaine afin de s'assurer que les écoles, les établissements d'enseignement postsecondaires et les autres fournisseurs d'éducation respectent et maintiennent les normes minimales de qualité et d'intégrité à l'égard des universitaires, de l'administration et d'autres services reliés. C'est un processus volontaire qui est basé sur le principe de l'autorégulation des établissements. Les écoles, les établissements d'enseignement postsecondaires et les programmes (facultés) au sein des établissements participent aux processus d'agrément et d'accréditation. Les organismes menant ces processus sont des associations, composées d'établissements d'enseignement et de spécialistes en la matière dans des domaines spécifiques, qui fixent et font respecter les normes d'adhésion et des procédures pour mener les processus d'agrément et d'accréditation.

Les gouvernements étatiques et fédéraux reconnaissent ces processus en tant qu'un mécanisme par lequel la légitimité institutionnelle et programmatique est garantie. À l'échelle internationale, l'agrément ou l'accréditation par une autorité reconnue dans ce domaine est accepté comme étant équivalent à celui des États-Unis pour la reconnaissance ministérielle d'établissements d'enseignement intégrés aux systèmes d'éducation nationale des autres pays.

C'est-à-dire qu'aux États-Unis, les processus d'agrément ou d'accréditation et d'assurance de la qualité sont autorégulés efficacement par les établissements d'enseignement au moyen de leur contrôle des organismes d'agrément ou d'accréditation, quoique le gouvernement dispose de quelques « mesures coercitives », principalement grâce au retrait de l'aide financière pour les étudiantes et étudiants de tout établissement d'enseignement qui, selon le département américain de l'Éducation, échoue à satisfaire aux normes.

Dans plusieurs autres pays, le gouvernement a l'autorité ultime d'agréer les établissements d'enseignement et d'accréditer les grades. Malgré que, dans certains pays comme le Canada et le Royaume-Uni, cela soit souvent exécuté par des organismes autonomes nommés par le gouvernement, qui regroupent principalement des représentants de divers établissements d'enseignement au sein du système.

Ces organismes ont des dénominations variées, mais un nom comme « conseil d'assurance de la qualité des grades » est typique pour de telles organisations.

Cependant dans les dernières années, certains organismes de réglementation, comme le [Quality Assurance Agency for Higher Education](#) (QAA) au Royaume-Uni, ont adopté des processus formels d'assurance de la qualité, basés sur les pratiques provenant des secteurs d'activité. Par exemple, le code de qualité pour l'éducation supérieure ([Quality Code for Higher Education](#)) du QAA, qui vise à guider les universités sur ce que le QAA examine, comprend plusieurs centaines de pages. Le Chapitre B3 sur l'apprentissage et l'enseignement s'étend sur 25 pages et présente sept indicateurs de la qualité. L'indicateur 4 est typique :

Les fournisseurs d'éducation supérieure s'assurent que tout individu engagé dans l'enseignement ou soutenant l'apprentissage est qualifié, soutenu et formé de façon appropriée.

En raison de la pression exercée par les organismes externes, de nombreux établissements d'enseignement ont donc mis en place des processus formels d'assurance de la qualité allant au-delà des processus habituels d'approbation universitaire (pour un exemple typique peu coûteux, voir [Clarke-Okah et autres, 2014](#)).

### 11.1.3 L'assurance de la qualité interne

De toute évidence, les processus internes mis en œuvre au sein d'un établissement d'enseignement pour garantir la qualité des programmes sont particulièrement importants. Malgré que le processus puisse varier considérablement entre les établissements, il est au moins assez standard dans les universités. Une proposition quant à un nouveau grade émane généralement d'un groupe d'enseignantes et enseignants au sein d'un département. La proposition fait ensuite l'objet de discussions et de modifications lors des réunions du département ou du personnel enseignant; puis une fois approuvée, elle sera soumise à l'assemblée universitaire aux fins de son approbation finale. Et l'administration, sous forme du bureau du vice-recteur à l'enseignement, est habituellement impliquée dans cette démarche, surtout si des ressources (comme de nouvelles nominations) sont requises.

Quoique ce soit probablement une surgénéralisation, la proposition inclut significativement de l'information sur qui enseignera le cours, sur les qualifications requises pour cette tâche et sur le contenu à couvrir au sein du programme (souvent en tant qu'une liste des cours avec de brèves descriptions), ainsi qu'une liste des cours magistraux obligatoires et, en général, un énoncé sur la manière dont les étudiantes et étudiants seront évalués. De plus en plus, de telles propositions peuvent aussi inclure des résultats d'apprentissage diversifiés à l'égard du programme.

S'il s'agit d'une proposition pour des cours dans un programme ou pour un programme entier dont la prestation se fera entièrement en ligne, il est probable que la proposition sera scrutée intensément dans l'établissement d'enseignement. Toutefois, les méthodes d'enseignement choisies à cette fin sont insérées inmanquablement dans une telle proposition. Cela est considéré habituellement être la responsabilité des membres individuels du personnel enseignant. Or, l'efficacité de la méthode d'enseignement ou l'environnement d'apprentissage pour l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés à l'ère numérique est l'aspect de la qualité sur lequel se penche le présent chapitre.

Il existe un grand nombre de lignes directrices en ce qui a trait à l'enseignement de qualité traditionnel en salle de classe. Parmi elles, celles de Chickering et Gamson (1987) sont peut-être les plus connues. Ces lignes directrices se basent sur une analyse des recherches menées sur une période de 50 ans, portant sur les pratiques exemplaires dans l'enseignement. Les auteurs argumentent qu'une bonne pratique dans l'éducation du premier cycle :

1. encourage les contacts entre les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant;
2. développe la réciprocité et la coopération parmi les étudiantes et étudiants;
3. favorise l'apprentissage actif;
4. donne des rétroactions rapides;
5. met l'accent sur la durée consacrée à une tâche;
6. communique des attentes élevées;
7. respecte les divers talents et façons d'apprendre.

#### 11.1.4 La qualité dans les cours et les programmes en ligne

Parce que l'apprentissage en ligne est nouveau et, donc, ouvert aux préoccupations quant à sa qualité, beaucoup de lignes directrices, de pratiques exemplaires et de critères d'assurance de la qualité ont été créés et mis en œuvre dans la programmation en ligne. Toutes ces lignes directrices et procédures découlent de l'expérience accumulée grâce à la réussite de programmes en ligne, de pratiques exemplaires dans l'enseignement et l'apprentissage, et de recherches et d'évaluations de l'enseignement et l'apprentissage en ligne. Vous pouvez consulter une liste détaillée de normes, de [recherches](#) et d'organismes en matière [d'assurance de la qualité en ligne](#) sur l'apprentissage en ligne à l'[Annexe 3](#).

Dans un examen des processus d'évaluation de la qualité dans de nombreux grands établissements d'enseignement offrant l'éducation en ligne et à distance un peu partout dans le monde, Jung et Latchem (2102) énoncent les points saillants suivants au sujet des processus d'assurance de la qualité pour l'éducation en ligne et à distance au sein des établissements d'enseignement :

- viser les résultats en tant que la principale mesure de la qualité;
- adopter une approche systématique d'assurance de la qualité;
- envisager l'assurance de la qualité comme un processus d'amélioration continue;
- évoluer l'établissement d'enseignement, des contrôles externes vers une culture interne de qualité;
- investir dans la qualité est payant, parce qu'une qualité médiocre entraîne des coûts élevés.

L'assurance de la qualité dans l'apprentissage en ligne n'est pas si compliquée après tout. Il n'est pas nécessaire d'échafauder une bureaucratie pour l'entourer, mais il faut mettre en œuvre un quelconque mécanisme ou moyen pour suivre le personnel enseignant ou les établissements d'enseignement lorsqu'ils ne satisfont pas aux normes. Cependant, nous devrions faire aussi la même chose pour l'enseignement basé sur le campus. Alors qu'un nombre grandissant d'établissements sur le campus déjà agréés (et de qualité supérieure) commencent à offrir l'apprentissage hybride, il devient encore plus important d'enchâsser la qualité dans les éléments d'apprentissage en ligne de leurs programmes.

Il existe beaucoup de lignes directrices fondées sur des données probantes en vue de garantir la qualité dans l'enseignement en face-à-face ou en ligne. Le principal défi est de vérifier si les membres du personnel enseignant et de formation connaissent ces pratiques exemplaires et si les établissements d'enseignement ont mis en place des processus afin de s'assurer que les lignes directrices pour l'enseignement de qualité sont mises en œuvre et respectées.

Les méthodes d'assurance de la qualité sont précieuses pour les organismes qui se préoccupent des fournisseurs ou établissements d'enseignement privés arnaqueurs, qui utilisent l'apprentissage en ligne pour trop se précipiter ou réduire les coûts sans se conformer aux normes : par exemple, en recrutant des auxiliaires non formés et en leur imposant un ratio enseignant-étudiants trop élevé à gérer. Or, les méthodes d'assurance de la qualité peuvent être utiles pour fournir des modèles de pratiques exemplaires à suivre au personnel enseignant qui est novice en matière d'enseignement avec la technologie ou a de la difficulté à l'utiliser. Dans les universités ou les collèges de bonne réputation, les mêmes méthodes d'assurance de la

qualité utilisées pour l'enseignement en face-à-face devraient aussi s'appliquer aux programmes en ligne, en les rajustant légèrement afin de tenir compte de la différence du mode de prestation.

### 11.1.5 L'assurance de la qualité, l'innovation et les résultats d'apprentissage

La plupart des processus d'assurance de la qualité se concentrent sur les qualifications universitaires du personnel enseignant, etc. ou sur les processus à adopter pour l'enseignement efficace (p. ex., les objectifs d'apprentissage clairs), ou encore, sur les méthodes de conception des cours basées sur des systèmes (p. ex., le modèle ADDIE), plutôt que cibler ce que les étudiantes et étudiants ont vraiment appris. Les processus d'assurance de la qualité tendent aussi à être rétrogrades : c'est-à-dire qu'ils sont axés sur des pratiques exemplaires du passé.

Cela est particulièrement important pour évaluer les nouvelles approches d'enseignement. En effet, Butcher et Hoosen (2014) déclarent :

L'assurance de la qualité de l'éducation supérieure post-traditionnelle n'est pas simple, parce que l'ouverture et la flexibilité sont les principales caractéristiques de ces nouvelles approches, tandis que les approches traditionnelles de l'assurance de la qualité étaient conçues pour l'enseignement et l'apprentissage dans des cadres plus rigoureusement structurés.

Cependant, Butcher et Hoosen (2014) continuent ainsi :

Les jugements fondamentaux au sujet de la qualité ne devraient pas dépendre que l'éducation soit fournie d'une manière traditionnelle ou post-traditionnelle [...] il est improbable que l'augmentation de l'ouverture exige des changements majeurs des pratiques d'assurance de la qualité dans les établissements d'enseignement. Les principes de l'éducation supérieure de bonne qualité n'ont pas changé [...] L'éducation à distance de qualité est un sous-ensemble de l'éducation de qualité [...] L'éducation à distance devrait être assujettie aux mêmes mécanismes d'assurance de la qualité que l'éducation en général.

De tels arguments posent toutefois un défi particulier pour l'enseignement à l'ère numérique, où les résultats d'apprentissage doivent inclure le développement des habiletés : entre autres l'apprentissage autonome, la capacité d'utiliser les médias sociaux pour communiquer et la gestion des connaissances. Ce sont des habiletés qui, souvent, n'ont pas été identifiées explicitement dans le passé. Les processus d'assurance de la qualité ne sont pas reliés habituellement à des types spécifiques de résultats d'apprentissage, mais ils sont plus étroitement liés aux mesures de la performance générale comme les taux d'achèvement des cours, la durée pour l'achèvement d'un grade ou les grades basés sur des anciens objectifs d'apprentissage.

En outre, nous avons déjà vu dans les Chapitres 8, 9 et 10 qu'il émerge de nouveaux médias et de nouvelles méthodes de l'enseignement, et ces derniers sont trop récents pour faire l'objet d'une analyse des pratiques exemplaires. Une vision trop rigide de l'évaluation de la qualité se fondant sur d'anciennes pratiques pourrait avoir de graves répercussions négatives pour l'innovation dans l'enseignement et pour répondre aux besoins émergents de l'apprentissage. Or, il pourrait être nécessaire périodiquement de contester la « pratique exemplaire » afin que de nouvelles approches puissent être expérimentées et évaluées.

### 11.1.6 Atteindre l'essence de la qualité

L'agrément institutionnel, les procédures internes d'examen et d'approbation des programmes et les processus formels d'assurance de la qualité, bien qu'importants particulièrement pour la responsabilisation

externe, ne vont pas vraiment jusqu'au cœur de ce que la qualité est dans l'enseignement et l'apprentissage. Ils sont plutôt comme le décorum qui accompagne les événements protocolaires. Or, le changement de la garde devant un palais n'est qu'une cérémonie et ne constitue pas une défense énergique réelle pour contrer par exemple une révolution, une invasion ou une attaque terroriste. Malgré l'importance des cérémonies et des rites pour l'identité nationale, un État robuste s'appuie sur des fondements plus renforcés. De même, une école, un collège ou une université efficace est beaucoup plus que les processus administratifs qui règlementent l'enseignement et l'apprentissage.

Au pire, la gestion de la qualité peut consister en plusieurs cases sur un questionnaire à cocher dans lequel les processus de gestion sont tous en place, mais sans investiguer si les étudiantes et étudiants apprennent plus ou moins grâce à l'utilisation de la technologie. Essentiellement, l'enseignement et l'apprentissage sont des activités très humaines, dont la réussite exige souvent des liens vigoureux entre l'enseignant et l'apprenant. Il existe dans l'apprentissage un puissant volet affectif ou motivationnel, qu'un « bon » enseignant peut guider et mettre à profit.

Une raison, qui sous-tend la préoccupation de nombreux membres du personnel enseignant et de formation quant à l'usage de la technologie pour l'enseignement, est qu'il sera difficile ou même impossible de tisser ce lien émotionnel qui aide l'apprenante ou apprenant à travers les difficultés ou le motive à atteindre des sommets de compréhension ou de passion à l'égard du sujet. Cependant si la technologie est bien gérée, elle est maintenant assez flexible et puissante pour permettre de tisser de tels liens non seulement entre l'enseignant et l'apprenant, mais aussi entre les apprenantes et apprenants même s'ils ne se sont jamais rencontrés en personne.

Il est donc obligatoire que toute discussion, portant sur la qualité dans l'éducation, reconnaisse et accommode ces aspects affectifs ou émotionnels de l'apprentissage. C'est un facteur qui est trop souvent ignoré dans les approches behavioristes d'usage de la technologie ou d'assurance de la qualité. Par conséquent, nous allons ensuite non seulement incorporer les pratiques exemplaires dans les termes techniques, mais aussi considérer les aspects plus humains de l'enseignement et de l'apprentissage même, ou spécialement, au sein des environnements d'apprentissage basé sur la technologie.

### 11.1.7 L'assurance de la qualité adaptée à l'ère numérique

Finalement, voici les meilleures garanties de la qualité dans l'enseignement et l'apprentissage, qui est adaptée à l'ère numérique :

- les experts bien qualifiés en la matière ainsi que bien formés à l'égard des méthodes d'enseignement et de l'utilisation de la technologie pour l'enseignement;
- le personnel de soutien à la technologie d'apprentissage, qui est hautement qualifié et professionnel;
- des ressources adéquates, y compris des ratios appropriés enseignant:étudiants;
- des méthodes de travail appropriées (travail d'équipe, gestion de projet);
- l'évaluation systématique menant à une amélioration continue.

Il faut également consacrer beaucoup d'attention à ce que font les établissements d'enseignement basés sur le campus, lorsqu'ils font la transition vers l'apprentissage hybride et en ligne. Suivent-ils les pratiques exemplaires ou, mieux encore, mettent-ils au point de meilleures méthodes d'enseignement novatrices qui exploitent les forces de la salle de classe et de l'apprentissage en ligne? La conception des xMOOC et les taux élevés de décrochage dans de nombreux collèges américains de deux ans novices dans l'apprentissage en ligne suggèrent que les établissements ne le font pas.

Si l'objectif ou le but est d'acquérir les connaissances et de développer les habiletés dont les apprenantes

et apprenants auront besoin à l'ère numérique, cela constitue alors la « norme » selon laquelle la qualité devrait être évaluée. Et ce, tout en tenant compte en même temps de ce que nous connaissons au sujet des pratiques exemplaires générales dans l'enseignement. Les recommandations pour l'enseignement de qualité à l'ère numérique, qui suivent dans ce chapitre, sont basées sur le principe clé d'être « adapté aux objectifs ».

### Activité 11.1 Définir la qualité dans l'enseignement et l'apprentissage

1. Que pensez-vous du système actuel en ce qui a trait :

- à l'agrément institutionnel et
- aux processus internes d'assurance de la qualité?

Ces processus garantissent-ils la qualité dans l'enseignement et l'apprentissage? Si vous avez répondu non, pourquoi?

#### Références et lecture supplémentaire

- Butcher, N. et Wilson-Strydom, M. (2013). *A Guide to Quality in Online Learning*, Academic Partnerships, Dallas.
- Butcher, N. et Hoosen, S. (2014). *A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education*, Academic Partnerships, Dallas.
- Chickering, A. et Gamson, Z. (1987). « Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education », *AAHE Bulletin*, mars 1987.
- Clarke-Okah, W. et autres (2014). *The Commonwealth of Learning Review and Improvement Model for Higher Education Institutions*, Commonwealth of Learning, Vancouver.
- Graham, C. et autres (2001). « Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses », *The Technology Source*, Mars-avril.
- Jung, I. et Latchem, C. (2012). *Quality Assurance and Accreditation in Distance Education and e-Learning*, Routledge, New York/ Londres.



## 11.2 Les neuf étapes vers l'enseignement de qualité à l'ère numérique



Figure 11.2 Les neuf étapes vers l'enseignement de qualité.

Image : © <http://kennedysdisease.blogspot.ca/>

Dans la section précédente, j'ai indiqué qu'il existe un grand nombre d'excellentes [normes, organisations et recherches en matière d'assurance de la qualité](#) qui sont disponibles en ligne. Je n'ai pas l'intention de les répéter une fois de plus ici. Je vais plutôt suggérer une marche à suivre de neuf étapes pratiques menant vers la mise en œuvre de telles normes.

Je tiens pour acquis que tous les processus normalisés institutionnels en matière d'approbation des programmes ont été exécutés. Toutefois, il est nécessaire de préciser qu'il vaut peut-être la peine d'examiner en détail mes neuf étapes présentées ci-dessous avant de soumettre finalement une proposition. Mon approche en neuf étapes pourrait aussi convenir lorsqu'on envisage la reconception d'un cours existant.

La pratique de la qualité « normalisée » pour élaborer un cours entièrement en ligne consisterait à mettre au point une approche systématique afin de créer la conception avec un outil comme le modèle ADDIE (voir [Chapitre 4 à la Section 3](#)). Puzziferro et Shelton (2008) en offrent un excellent exemple. Afin de cerner la différence dans l'approche envers un modèle systématique normalisé, le modèle ADDIE ne s'activerait qu'à la 6<sup>e</sup> étape de la marche à suivre présentée ci-dessous.

Cependant, j'ai déjà précisé quelques limitations d'une approche systématique à l'ère numérique qui est volatile, incertaine, chaotique et ambiguë ([Chapitre 4 à la Section 7](#)). En tout cas, je pense que nous avons besoin d'un processus qui fonctionne non seulement pour les cours entièrement en ligne, mais aussi pour les cours et les programmes en face-à-face, mixtes et hybrides. Donc, je vise une approche systématique plus flexible pour la conception de qualité des cours, mais qui est assez diversifiée pour inclure une vaste gamme de méthodes de prestation. En outre, il ne suffit pas de considérer uniquement l'enseignement lui-

même du cours. Il faut aussi envisager la construction d'un environnement d'apprentissage complet dans lequel l'apprentissage aura lieu (voir [Annexe 1](#)).

Alors afin de fournir un cadre de qualité, je vais décrire ces neuf étapes même s'il est plus probable qu'ils soient développés en parallèle plutôt que séquentiellement. Néanmoins, il est logique de les présenter dans cet ordre.

- 1<sup>re</sup> étape : Décider comment vous voulez enseigner
- 2<sup>e</sup> étape : Quel type de cours ou de programme?
- 3<sup>e</sup> étape : Travailler en équipe
- 4<sup>e</sup> étape : Bâtir sur les ressources existantes
- 5<sup>e</sup> étape : Maitriser la technologie
- 6<sup>e</sup> étape : Fixer des objectifs d'apprentissage appropriés
- 7<sup>e</sup> étape : Concevoir la structure du cours et les activités d'apprentissage
- 8<sup>e</sup> étape : Communiquer, communiquer, communiquer
- 9<sup>e</sup> étape : Évaluer et innover

Ces étapes s'appuient sur des matériels qui sont abordés au début du livre.

## Référence

Puzziferro, M., & Shelton, K. (2008). A modèle pour developing high-quality en ligne cours: Integrating a systèmes approche avec l'apprentissage theory *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 12, Nos. 3-4.

### 11.3 1<sup>re</sup> étape : Décider comment vous voulez enseigner



**Figure 11.3 Comment voulez-vous enseigner?**

Image : © remixage par Tony Bates, 2010. Photos originales : UBC Library.

Parmi les neuf étapes suggérées de la marche à suivre, cette étape est vraiment la plus importante. Mais pour la majorité des membres du personnel enseignant et de formation, il s'agit de l'étape la plus redoutable, et ce, parce qu'elle peut entraîner le changement des schémas de comportement établis depuis longtemps.

#### 11.3.1 Comment désirez-vous vraiment enseigner?

Cette question vous demande de considérer votre philosophie fondamentale envers l'enseignement. Quel est votre rôle en tant que membre du personnel enseignant ou de formation? Avez-vous adopté une vision objectiviste selon laquelle le savoir est limité et déterminé, que vous êtes un expert en la matière plus connaissant que les étudiantes et étudiants et, donc, votre tâche consiste à transférer aussi efficacement que possible l'information ou les connaissances à votre groupe-classe? Ou envisagez-vous l'apprentissage comme un perfectionnement individuel où votre rôle est d'aider les apprenantes et apprenants à développer la capacité de questionner, d'analyser et d'appliquer l'information ou les connaissances?

Croyez-vous que vous êtes plus un guide ou un facilitateur de l'apprentissage auprès de vos étudiantes et étudiants? Ou vous désirez peut-être enseigner de cette manière, mais vous devez faire face en salle de classe à un groupe de 200 étudiantes et étudiants, ce qui vous oblige à vous replier vers une stratégie d'enseignement plus didactique. Ou encore, vous voulez combiner ces deux approches, mais vous ne le pouvez pas en raison des restrictions imposées par les calendriers et le curriculum.

Les Chapitres 2, 3 et 4 présentent quelques choix disponibles pour vous aider à décider comment vous voulez enseigner en ce qui a trait à la philosophie globale.

### 11.3.2 Qu'est-ce qui ne tourne pas rond dans votre enseignement actuellement?

Un autre point de départ pourrait être de réfléchir au sujet de ce que vous n'aimez pas dans le ou les cours que vous enseignez actuellement. Le contenu à couvrir est-il trop considérable? Pourriez-vous le traiter autrement, peut-être en demandant aux étudiantes et étudiants de trouver, d'analyser et d'appliquer le contenu pour résoudre des problèmes ou pour faire de la recherche? Serait-il possible dans ce contexte de vous concentrer plus sur les habiletés? Si c'est le cas, comment pourriez-vous fournir des activités appropriées afin d'habiliter les étudiantes et étudiants à mettre en pratique ces habiletés? En d'autres termes, quelle part de votre charge de travail est réalisable par ces derniers afin de vous permettre de mieux la gérer?

Les étudiantes et étudiants sont-ils trop diversifiés, par exemple que certains ont beaucoup de difficulté alors que d'autres s'impatientent parce que le rythme du cours est trop lent? Comment pouvez-vous personnaliser plus votre enseignement pour que les étudiantes et étudiants de tous niveaux de compétence puissent réussir ce cours? Pourriez-vous organiser votre enseignement pour que les étudiantes et étudiants éprouvant des difficultés puissent consacrer plus de temps à la tâche ou que ceux plus rapides aient des travaux plus avancés à effectuer?

Ou encore, il n'y a peut-être pas assez de discussions ou de pensées critiques parce que la classe est trop grande. Pourriez-vous utiliser la technologie afin de réorganiser la classe différemment pour que les apprenantes et apprenants étudient en petits groupes, mais de façon que vous puissiez surveiller et guider les discussions? Pouvez-vous diviser le travail en blocs que les étudiantes et étudiants seraient capables d'effectuer par eux-mêmes (p. ex., maîtriser le contenu) pour vous permettre de vous concentrer sur la discussion et la pensée critique avec les étudiantes et étudiants pendant les classes?

En déplaçant une grande partie du contenu en ligne par exemple, vous pourriez peut-être libérer plus de temps pour l'interaction avec les étudiantes et étudiants en petits ou grands groupes en classe ou en ligne et, en même temps, diminuer le nombre de cours magistraux pour les grandes classes. Des membres du personnel enseignant ont reconçus des grandes classes de cours magistraux comptant 200 étudiantes et étudiants en divisant ces classes en dix groupes et en déplaçant en ligne la majorité du matériel de chaque cours magistral. Ainsi, le personnel enseignant ou de formation peut consacrer au moins une semaine à chacun des dix groupes pour la discussion, l'interaction et des activités collectives en ligne, ce qui augmente sensiblement les interactions avec tous les étudiants et étudiantes.

Dans un autre contexte, vous sentez-vous restreint par les limitations de ce qui peut être accompli dans les laboratoires ou les ateliers à cause du temps nécessaire pour mettre en place l'expérimentation ou régler l'équipement ou parce que les étudiantes et étudiants n'ont vraiment pas assez de temps pour des activités pratiques? Pourriez-vous réorganiser l'enseignement afin que les étudiantes et étudiants fassent beaucoup de préparation en ligne et puissent se concentrer sur ce qu'ils doivent faire manuellement dans le laboratoire ou l'atelier? Pourraient-ils rédiger en ligne plus tard leur rapport des expériences en laboratoire ou en atelier, par exemple en se servant d'un portfolio électronique? Pouvez-vous trouver de bonnes ressources éducatives ouvertes (comme des vidéos ou des simulations) qui réduiraient le besoin du temps en laboratoire? Ou pourriez-vous créer des vidéos de démonstration de bonne qualité pour vous permettre de consacrer plus de temps à parler avec les étudiantes et étudiants au sujet des implications?

Finalement, êtes-vous simplement surchargé de travail pour ce cours parce qu'il y a trop de questions des étudiantes et étudiants à répondre ou trop de travaux de cours à corriger? Comment pourriez-vous réorganiser le cours pour gérer plus facilement votre charge de travail? Les étudiantes et étudiants pourraient-ils faire plus en travaillant ensemble et en s'entraîdant? Si c'est le cas, comment pourriez-vous créer des groupes pouvant réaliser cet objectif? Pourriez-vous modifier la nature des travaux de cours pour que les étudiantes et étudiants effectuent davantage de travail sur des projets et bâtissent lentement des portfolios électroniques de leurs travaux durant le cours pour que vous puissiez surveiller plus facilement

leurs progrès et, en même temps, accumuler une évaluation de leur apprentissage?

### 11.3.3 Utiliser la technologie pour repenser votre enseignement

Considérer l'utilisation des nouvelles technologies ou d'une méthode de prestation de rechange vous donnera l'occasion de repenser votre enseignement, afin de vous permettre peut-être d'aborder quelques limitations de l'enseignement en salle de classe et de renouveler votre approche d'enseignement. Un moyen de vous aider à repenser comment vous voulez enseigner consiste à réfléchir sur la façon, dont vous pourriez construire un environnement d'apprentissage riche pour votre cours (voir [Annexe 1](#)).

L'utilisation de la technologie ou le déplacement en ligne d'une partie ou de la totalité de votre cours ouvre une gamme de possibilités pour l'enseignement, qui pourrait ne pas être possible dans les confins des cours magistraux hebdomadaires de trois crédits (voir [Chapitre 4](#)). Cela pourrait signifier de ne pas faire tout en ligne, mais plutôt de concentrer l'expérience au campus sur ce qui peut être réalisé seulement dans cet environnement. Ou encore, cela pourrait vous permettre de repenser totalement le curriculum afin de mettre à profit certains avantages de l'apprentissage en ligne, notamment : demander aux étudiantes et étudiants de trouver, d'analyser et d'appliquer l'information par eux-mêmes.

Donc si vous pensez à créer un nouveau cours ou à reconcevoir un cours existant qui ne convient plus, je vous invite à saisir cette occasion avant de commencer l'enseignement du cours ou du programme pour réfléchir comment vous voudriez vraiment l'enseigner et s'il peut être accommodé dans un environnement d'apprentissage différent. Mais vous n'êtes pas obligé de prendre une décision immédiatement. À mesure que vous passez à travers les neuf étapes, il vous sera facile de prendre cette décision. Le point important est d'avoir l'esprit ouvert à faire les choses différemment.

Le [Chapitre 4](#) et les [Chapitres 9](#) et [10](#) suggèrent un éventail d'approches variées envers l'enseignement, qui pourraient accommoder les réponses à certaines de ces questions.

### 11.3.4 Ce qu'il ne faut **PAS** faire

Cependant, vous pouvez être sûr d'une chose au moins. Si vous pensez simplement de mettre le contenu de votre cours magistral sur Internet ou d'enregistrer vos cours magistraux de 50 minutes en vue de leur téléchargement, il est presque certain que vous obtiendrez pour votre classe en face-à-face des taux d'achèvement plus bas chez les étudiants et étudiantes et des résultats plus médiocres en matière de leurs notes. J'insiste sur ce point parce qu'il est tentant pour le personnel enseignant ou de formation en face-à-face de déplacer simplement en ligne leur méthode d'enseignement en salle de classe : par exemple, en utilisant la capture de cours magistral pour que les étudiantes et étudiants téléchargent des cours magistraux enregistrés en salle de classe ou en me servant de la conférence web pour faire la prestation en direct des cours magistraux sur Internet. Toutefois nombre de preuves suggèrent qu'une telle démarche ne mène pas à de bons résultats (p. ex., voir Figlio, Rush et Yin, 2010).

Le problème relié au fait de mettre seulement en ligne des cours magistraux en ligne est que cela ne tient pas compte de la flexibilité, qui est une exigence essentielle pour la majorité pour les apprenantes et apprenants en ligne. Quand ces derniers étudient en ligne, leurs besoins sont différents que ceux qu'ils ont dans une classe en face-à-face. Les plages « d'heures de bureau » restreintes, où le personnel enseignant est disponible pour les étudiantes et étudiants, ne procurent pas la flexibilité de contact dont les étudiantes et étudiants ont besoin s'ils travaillent en ligne. Quand ils étudient en ligne, ils ont tendance à travailler en plusieurs brèves pulsions sur des périodes de temps plus courtes et rarement de plus d'une heure sans pause. Par conséquent, le travail en ligne doit être divisé en « blocs » plus gérables. Une webémission synchrone peut être mise à l'horaire à un moment où les étudiantes et étudiants travaillent en ligne.

Et encore plus important, l'apprentissage en ligne nous permet de faire la prestation du contenu ou de l'information de manières qui mènent vers un meilleur apprentissage que celui procuré par un cours magistral traditionnel d'une heure.

Il est donc crucial de concevoir l'enseignement d'une façon qui convient le mieux aux différents modes d'apprentissage que les étudiantes et étudiants utiliseront. Heureusement, il existe un grand nombre d'expériences et de recherches qui ont identifié les principes essentiels de la conception en matière d'enseignement en salle de classe et en ligne. C'est ce dont traiteront les huit étapes suivantes de cette marche à suivre.

### 11.3.5 Une occasion de prendre leur envol

Les technologies et les nouveaux modes de prestation ouvrent la voie à des occasions extraordinaires de repenser complètement le processus de l'enseignement. Les enseignantes et enseignants ayant des connaissances approfondies de leur matière peuvent maintenant dénicher des moyens uniques et stimulants d'ouvrir leur enseignement et d'y intégrer leurs recherches. La principale restriction maintenant n'est plus une question de temps ni d'argent, mais plutôt une question de manque d'imagination. Les personnes qui ont de l'imagination seront capables de s'envoler vers des moyens naguère impensables pour l'enseignement de leur matière.

#### Activité 11.3 Repenser votre enseignement

1. Pouvez-vous préciser par écrit votre philosophie de l'enseignement? Comment aimeriez-vous vraiment enseigner votre matière s'il n'y avait aucune constriction?
2. Quels sont les principaux problèmes auxquels vous faites face en ce moment dans votre enseignement en salle de classe?
3. Maintenant je vous invite à réfléchir si, en déplaçant en ligne votre cours, vous pouviez enseigner de nouvelles façons, qui s'harmoniseraient mieux à votre philosophie de l'enseignement et augmenteraient la flexibilité de l'accès et les ressources disponibles sur Internet. À quoi ressemblerait alors votre approche d'enseignement?

#### Référence

Figlio, D., Rush, N. et Yin, L. (2010). *Is it Live or is it Internet? Experimental Estimates of the Effects of Online Instruction on Student Learning*, National Bureau of Economic Research, Cambridge (MA).

## 11.4 2<sup>e</sup> étape : Quel type de cours ou de programme?

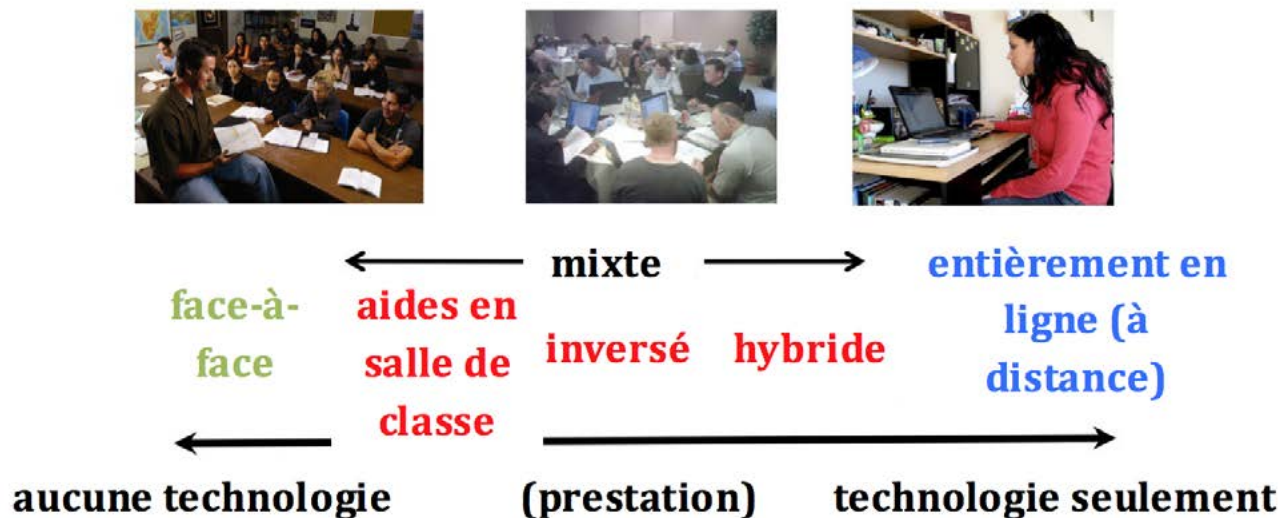


Figure 9.1.2 Le continuum de l'enseignement basé sur la technologie (repris du Chapitre 9).

### 11.4.1 Choisir le mode de prestation

La détermination du type approprié de cours, en fonction du mixage d'enseignement en face-à-face et en ligne, est la prochaine étape logique après avoir considéré la manière dont vous voulez enseigner un cours. Ce sujet a déjà été abordé en profondeur dans le [Chapitre 9](#). Alors pour résumer, il y a quatre facteurs ou variables dont il faut tenir compte lors de la prise de décision sur quelle « mixité » d'apprentissage en face-à-face et en ligne conviendra le mieux à votre cours. Voici ces quatre facteurs :

- votre philosophie préférée de l'enseignement – la manière que vous aimez pour enseigner;
- les besoins des étudiantes et étudiants actuels (ou éventuels);
- les exigences de la discipline;
- les ressources mises à votre disposition.

Bien que l'analyse de tous les facteurs soit une démarche essentielle pour prendre cette décision, il s'agit finalement d'une décision surtout intuitive qui tient compte de tous les facteurs. Cela devient particulièrement important lorsque nous envisageons globalement un programme.

### 11.4.2 Qui devrait prendre cette décision?

Malgré que les membres du personnel enseignant et de formation doivent être très impliqués individuellement pour la prise de décision sur la meilleure mixité d'enseignement en ligne et en face-à-face dans leurs cours, il vaut mieux réfléchir à ce sujet dans une perspective de programme plutôt que sur la base d'un cours individuel. Par exemple si nous voyons le développement des habiletés d'apprentissage autonomes comme un résultat clé du programme, il est alors logique d'entreprendre la première année des étudiantes et étudiants avec des classes principalement en face-à-face puis, au fil du déroulement du programme, d'introduire graduellement de plus en plus d'apprentissage en ligne. Et ce afin qu'ils puissent accepter et être capables de suivre leurs cours entièrement en ligne d'ici la fin du programme de quatre

ans menant à un grade.

Maintenant, chaque programme devrait certainement être doté d'un mécanisme de décision non seulement pour choisir le contenu et les habiletés ou le curriculum à couvrir dans un programme, mais aussi pour sélectionner son mode de prestation et, en conséquence, l'équilibre ou la mixité de l'enseignement en ligne et en face-à-face à travers tout le programme. Cela deviendrait partie intégrante d'un processus de planification universitaire annuelle, qui examine les méthodes d'enseignement ainsi que le contenu à couvrir dans le programme (voir Bates et Sangrà, 2011).

## Référence

Bates, A. et Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education*, Jossey-Bass/John Wiley and Co, San Francisco.



## 11.5 3<sup>e</sup> étape : Travailler en équipe



Figure 11.5 Le travail en équipe.

Le travail en équipe est un des moyens les plus vigoureux d'assurer la qualité. Un tel moyen est traité dans plusieurs parties du livre, notamment dans le [Chapitre 8 à la Section 7](#), le [Chapitre 9 à la Section 4](#) et le [Chapitre 12 aux Sections 3 et 5](#).

### 11.5.1 Pourquoi travailler en équipe?

Pour de nombreux membres du personnel enseignant et de formation, l'enseignement en salle de classe est une activité individuelle et largement privée entre l'enseignante ou enseignant et les étudiantes et étudiants. L'enseignement peut être une aventure très personnelle. Cependant, l'apprentissage mixte et, spécialement, l'apprentissage entièrement en ligne sont différents de l'enseignement en salle de classe. Ces deux types d'apprentissage exigent un éventail d'habiletés que la majorité du personnel enseignant et de formation et, particulièrement, ses membres novices en matière d'enseignement en ligne ne possèdent pas du moins sous une forme approfondie prête à utiliser.

Premièrement, la manière dont le membre du personnel enseignant interagit en ligne doit être organisée différemment de celle utilisée pour l'interaction en classe. Et il faut accorder une attention particulière à fournir des activités en ligne appropriées aux étudiantes et étudiants, ainsi qu'à structurer le contenu de façons qui facilitent l'apprentissage dans un environnement en ligne asynchrone. Une bonne conception des cours est essentielle pour assurer la qualité en ce qui a trait à l'acquisition des connaissances et au développement des habiletés nécessaires à l'ère numérique. Ce sont des enjeux pédagogiques, pour lesquels la majorité des enseignantes et enseignants au niveau postsecondaire n'ont été que très peu formés. En outre, il faut aussi tenir compte des enjeux technologiques. Les membres novices du personnel enseignant et de formation ont probablement besoin d'aide dans ce domaine, par exemple pour créer des graphiques ou des matériels vidéo.

Deuxièmement, la gestion de la charge de travail est une autre raison pour travailler en équipe. Il y a aussi une gamme d'activités technologiques, qui ne sont pas obligatoires normalement pour le personnel enseignant et de formation en salle de classe. De plus, la seule gestion des technologies sera un travail supplémentaire à effectuer, si le personnel enseignant doit le faire lui-même. Et si la composante en ligne d'un cours n'est pas bien conçue ou intégrée avec la composante en face-à-face, si les étudiantes et étudiants ne savent pas vraiment ce qu'ils devraient faire ou si le matériel est présenté d'une manière qui est difficile à comprendre, le personnel enseignant ou de formation sera inondé par les courriels des étudiantes et étudiants. Formés pour la conception des cours et l'utilisation des technologies dans l'éducation, les concepteurs pédagogiques travaillent à différents projets de cours; ils peuvent être des ressources précieuses pour les novices de l'enseignement en ligne au début.

Troisièmement, travailler avec des collègues du même département qui sont plus chevronnés dans l'apprentissage en ligne peut être un très bon moyen non seulement pour obtenir rapidement une norme de qualité supérieure en ligne, mais aussi pour gagner du temps. Par exemple dans une université où j'ai déjà travaillé, trois professeurs dans le même département ont élaboré différentes cours avec des composantes en ligne. Toutefois, de tels cours avaient souvent besoin de graphiques illustrant le même équipement dont il était question dans les trois cours. Donc, les trois professeurs se sont réunis et ont travaillé avec un designer graphique afin de créer des graphiques de qualité supérieure, qui ont été ensuite partagés dans les trois cours. Cela a aussi entraîné des discussions portant sur les dédoublements, ainsi que sur les meilleures façons de garantir une intégration et une cohérence optimales entre les trois cours. Or, ils ont pu réaliser cela plus aisément avec leurs cours en ligne qu'avec les cours en salle de classe, parce que les matériels des cours en ligne peuvent être partagés et observés plus facilement.

Finalement, il se peut qu'une cohorte d'assistantes et assistants à l'enseignement aient besoin d'être formés, organisés et dirigés, particulièrement lorsque de grandes classes de cours magistral ont fait l'objet d'une reconception. Dans certains établissements d'enseignement, le personnel enseignant auxiliaire à temps partiel nécessite aussi d'être impliqué. Cela implique d'éclaircir les rôles des membres du corps professoral ayant le plus d'ancienneté, ainsi que le personnel auxiliaire ou contractuel, des assistants à l'enseignement et du personnel de soutien technologique à l'apprentissage.

Pour nombre de membres du personnel enseignant et de formation, la mise au point de l'enseignement au sein d'une équipe représente un gros changement culturel. Cependant, les avantages qui en découlent pour l'apprentissage mixte ou en ligne valent vraiment la peine de le faire. À mesure que les enseignantes et enseignants deviennent plus expérimentés dans l'apprentissage mixte et en ligne, il est moins nécessaire de requérir l'aide d'un concepteur pédagogique; mais beaucoup d'entre eux préfèrent maintenant de continuer à collaborer en équipe, parce que cela facilite leur travail

### 11.5.2 Qui fait partie de l'équipe?

La composition des membres de l'équipe dépend jusqu'à un certain point de la taille du cours. Dans la plupart des cas pour un cours mixte ou en ligne requérant un enseignant ou expert en la matière et comptant un nombre gérable d'étudiantes et étudiants, le personnel enseignant ou de formation travaillera habituellement avec un concepteur pédagogique qui de son côté peut recourir le cas échéant à un personnel plus spécialisé, comme un concepteur Web, un designer graphique ou un producteur de médias.

S'il s'agit toutefois d'un cours ayant un très grand groupe d'étudiantes et étudiants et quelques membres du personnel enseignant régulier, auxiliaire ou assistants, ces derniers travailleront alors tous ensemble en équipe avec le concepteur pédagogique. Aussi dans certains établissements d'enseignement, un bibliothécaire est un membre important de l'équipe : il peut aider à identifier les ressources, traiter les questions du droit d'auteur et s'assurer que la bibliothèque a la capacité de répondre aux besoins des apprenantes et apprenants quand le cours est donné.

### 11.5.3 Le travail en équipe menace-t-il la liberté universitaire?

Non. Le personnel enseignant et de formation aura toujours le dernier mot au sujet du contenu des cours et comment il sera enseigné. Les concepteurs pédagogiques sont des conseillers, mais la responsabilité à l'égard du contenu, de la manière de l'enseigner et des méthodes d'évaluation reste toujours entre les mains du personnel enseignant.

Cependant, les concepteurs pédagogiques et les producteurs de médias ne devraient pas être traités comme des serviteurs, mais plutôt comme des professionnels ayant des compétences spécialisées. Il est important de les écouter et les respecter. Souvent le concepteur pédagogique aura plus d'expérience sur ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas dans l'apprentissage mixte ou en ligne. Cette relation professionnelle est comme celle du chirurgien, qui travaille avec des anesthésistes et le personnel infirmier en ayant confiance qu'ils feront un bon travail. La collaboration du personnel enseignant ou de formation avec les concepteurs pédagogiques et les producteurs de médias devrait s'effectuer de façon similaire.

### 11.5.4 Conclusion

Le travail en équipe facilite beaucoup la vie du personnel enseignant et de formation pour faire la prestation des cours mixtes ou en ligne. Une bonne conception des cours, qui est le champ d'expertise du concepteur pédagogique, habilite non seulement les étudiantes et étudiants à mieux apprendre, mais il contrôle aussi la charge de travail du personnel enseignant. Les cours ont une meilleure apparence quand on y inclut des graphiques, une conception Web et une production vidéo professionnelle de bonne qualité. L'aide technique fournie par les spécialistes permet de libérer le personnel enseignant et de formation afin de se concentrer sur l'enseignement et l'apprentissage. C'est gagnant-gagnant.

Bien sûr, tout cela dépend fortement du fait que l'établissement d'enseignement fournit un tel soutien par l'intermédiaire d'un centre de l'enseignement et de l'apprentissage. Néanmoins, c'est une décision importante qui doit être mise en œuvre avant même de commencer la conception des cours.

## 11.6 4<sup>e</sup> étape Bâtir sur les ressources existantes

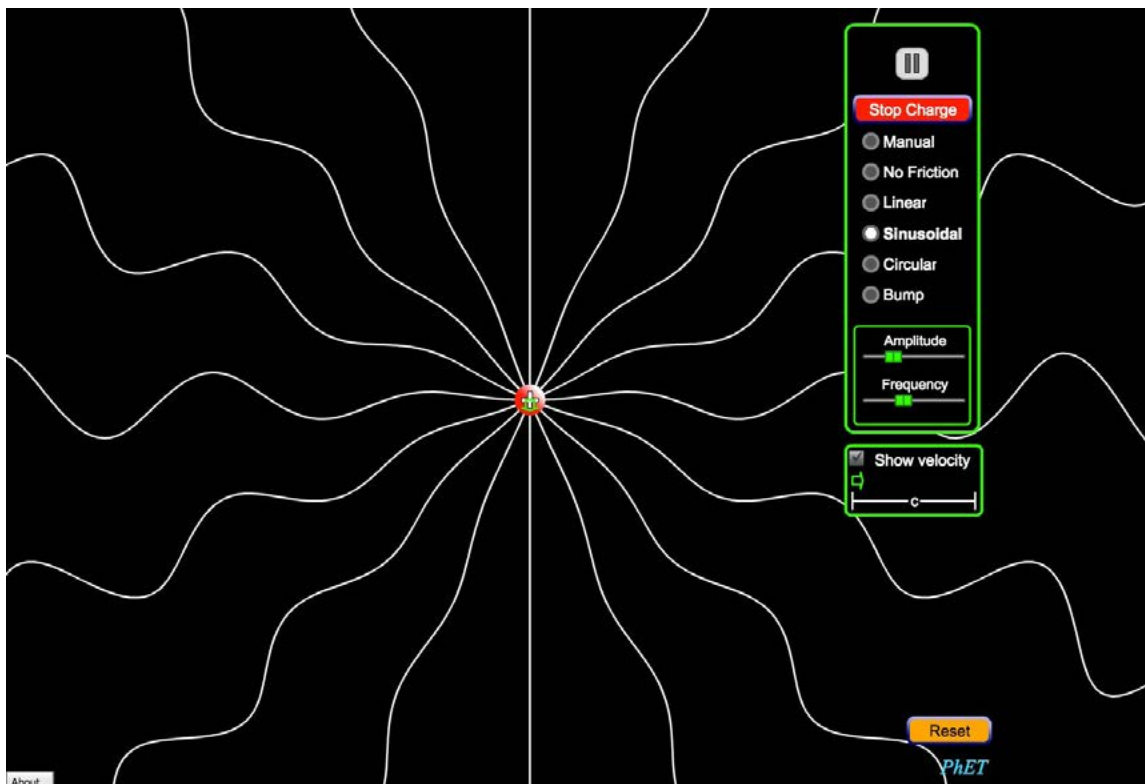


Figure 11.6 Une simulation d'une charge radiante, phET : cliquer sur l'image pour lancer la simulation.  
Image : © Université of Colorado-Boulder.

L'importance d'utiliser des ressources existantes a été soulignée dans plusieurs parties du livre, et plus particulièrement dans les Chapitres 7 et 10.

### 11.6.1 Déplacer le contenu en ligne

Pour le personnel enseignant et de formation, la gestion du temps est critique. Une grande partie de son horaire de travail peut être consacrée à convertir le matériel de salle de classe sous une forme qui fonctionnera dans un environnement en ligne, et cela peut augmenter énormément sa charge de travail. Très souvent par exemple, des diapos PowerPoint dénuées de commentaires ne peuvent pas présenter le contenu crucial ni expliquer ses nuances et son importance. Cela peut signifier de se servir de la capture de cours magistral pour enregistrer le cours magistral ou d'avoir à ajouter un commentaire enregistré sur les diapos par la suite. Transférer les notes d'un cours magistral dans des fichiers PDF et les verser dans un système de gestion de l'apprentissage (SGA) requièrent également beaucoup de temps. Toutefois, ce n'est pas la meilleure façon de créer des matériels en ligne, et ce, pour des raisons pédagogiques et de gestion du temps.

Dans la 1<sup>re</sup> étape, j'ai recommandé de repenser l'enseignement, non pas simplement en déplaçant en ligne des cours magistraux enregistrés ou des diapos PowerPoint pour la classe, mais plutôt en créant des matériels de façon à habiliter les étudiantes et étudiants à mieux apprendre. Dans la 4<sup>e</sup> étape maintenant, il semble que je contredis cela en suggérant que vous devriez utiliser des ressources existantes. Toutefois,

la distinction à faire ici est celle entre l'utilisation de ressources existantes qui ne se transfèrent pas bien dans un environnement d'apprentissage en ligne (p. ex., un cours magistral enregistré de 50 minutes) et l'utilisation de matériels déjà créés spécialement ou convenables pour un environnement d'apprentissage en ligne.

### 11.6.2 Utiliser le contenu en ligne existant

Internet et, en particulier, le Web ont une immense quantité de contenu qui est déjà disponible, et nous avons discuté de cela abondamment dans le [Chapitre 10](#). La majorité de ce contenu est offert gratuitement aux fins d'un usage éducatif, selon certaines conditions (p. ex., la mention de la source – voir la licence Creative Commons insérée habituellement au bas de la page Web). Vous constaterez que ce contenu existant varie énormément quant à la qualité et la portée. Les meilleures universités comme MIT, Stanford, Princeton et Yale ont mis à notre disposition entre autres des enregistrements de leurs cours magistraux en salle de classe. Alors que des organismes d'enseignement à distance, comme l'Open University du Royaume-Uni, offrent leurs matériels d'enseignement en ligne pour une utilisation gratuite. Nombre de ceux-là se trouvent dans ces sites Web :

- [OpenCourseWare](#) (MIT)
- [iTunesU](#)
- [OpenLearning](#) (Open University du Royaume-Uni)
- [The Open Education Consortium](#) (les cours STEM – sciences, technologie, ingénierie, mathématiques)
- [Open Learning Initiative](#) (Carnegie Mellon University)

Cependant, il existe maintenant plusieurs autres sites Web d'universités prestigieuses qui proposent des didacticiels ouverts. (Une recherche Google avec les mots « ressources éducatives ouvertes » ou « REO » cernerait la plupart de ces didacticiels.)

Dans le cas des universités prestigieuses, il n'y a aucun doute sur la qualité du contenu : c'est habituellement ce que les étudiantes et étudiants sur le campus reçoivent. Par contre, il lui manque souvent la qualité requise en fonction de la conception pédagogique ou de la pertinence pour l'apprentissage en ligne (voir d'autres discussions à ce sujet : [Keith Hampson – MOOCs: The Prestige Factor](#) ou [OERs: The Good, the Bad and the Ugly](#)). Les ressources ouvertes des établissements d'enseignement, comme l'Open University du Royaume-Uni ou l'Open Learning Initiative de la Carnegie Mellon University, combinent généralement un contenu de qualité et une bonne conception pédagogique.

Là où les ressources éducatives ouvertes sont particulièrement précieuses, c'est dans leur utilisation à titre de vidéos, d'animations ou de simulations interactives, qui seraient très difficiles ou trop coûteuses à créer par un membre individuel du personnel enseignant ou de formation. Vous pouvez trouver des exemples de simulations dans les matières scientifiques (comme la biologie et la physique) à [PhET](#) ou à la [Khan Academy](#) pour les mathématiques. Et il existe également de nombreuses autres sources ailleurs.

Mais en plus des ressources ouvertes désignées en tant qu'éducatives, il existe aussi une pléthore de contenus « bruts » sur Internet, qui peuvent être inestimables pour l'enseignement. La principale question est de déterminer si le personnel enseignant a besoin de dénicher de tels matériels ou s'il vaut mieux demander aux étudiantes et étudiants de chercher, de trouver, de sélectionner, d'analyser, d'évaluer et d'appliquer l'information eux-mêmes. Après tout, ce sont des habiletés essentielles que les étudiantes et étudiants doivent posséder à l'ère numérique.

À partir de la maternelle jusqu'au collège et au premier cycle universitaire compris, la plupart des contenus ne sont certainement pas uniques ni originaux. Au fait, nous sommes presque toujours, juchés sur les épaules des titans : c'est-à-dire que nous organisons et gérons des connaissances qui ont déjà

été découvertes. Ce n'est seulement que dans les domaines où nous menons des recherches uniques et originales non encore publiées ou si nous avons notre propre « interprétation » à l'égard du contenu, qu'il est vraiment nécessaire de créer un « contenu » à partir de zéro. Malheureusement, il peut encore être difficile de trouver exactement le matériel que nous voulons, du moins sous une forme qui serait appropriée pour nos étudiantes et étudiants. Dans de tels cas, il sera alors nécessaire d'élaborer nos propres matériels; nous en discuterons plus profondément dans la 7<sup>e</sup> étape. Toutefois, il est très logique dans plusieurs contextes de construire un cours autour de matériels déjà existants.

### 11.6.3 Conclusion

Vous avez le choix de vous concentrer sur l'élaboration du contenu ou sur la facilitation de l'apprentissage. Au fil du temps, une partie grandissante du contenu au sein de vos cours sera offerte gratuitement à partir d'autres sources sur Internet. C'est une occasion de se focaliser sur le savoir dont les étudiantes et étudiants ont besoin d'assimiler ainsi que sur les modalités qui leur permettent de le trouver, de l'évaluer et de l'appliquer. Ce sont des compétences développées par les étudiantes et étudiants dans un cours particulier et qui se poursuivront au-delà de la mémorisation du contenu. Il est donc important d'être axé tout autant sur les activités de ces derniers, sur ce qu'ils doivent effectuer ainsi que sur la création de contenu original pour nos cours. Nous discuterons de cela plus en détail dans les 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> étapes.

Donc avant même de commencer l'enseignement d'un cours, il faut faire une étape critique qui consiste à regarder autour pour voir ce qui est disponible et comment cela pourrait être utilisé potentiellement dans le cours ou le programme que vous prévoyez d'enseigner.

#### Activité 11.6 Bâtir sur les existantes ressources

1. À quel point le contenu que vous enseignez est-il original? Les étudiantes et étudiants pourraient-ils apprendre tout aussi bien avec un contenu déjà existant? Sinon, quel est le « supplément » que vous ajoutez? Comment incorporerez-vous la valeur ajoutée de votre contribution dans votre conception du cours?
2. Le contenu que vous envisagez de couvrir existe-t-il déjà sur le Web? Avez-vous cherché pour trouver ce qui est déjà sur Internet? Le cas échéant, quelles sont les restrictions sur la réutilisation à des fins éducatives?
3. Qu'est-ce que vos collègues font en ligne ou, au fait dans la salle de classe, à l'égard de l'enseignement numérique? Pourriez-vous travailler ensemble pour créer et/ou partager conjointement des matériels?

Si vous pensez que votre cours exige trop de travail actuellement, alors les réponses à ces questions pourraient vous indiquer d'où vient le problème.

## 11.7 5<sup>e</sup> étape : Maîtriser la technologie

Prendre le temps de suivre des formations appropriées sur les façons d'utiliser les technologies standard de l'apprentissage vous épargnera beaucoup de temps à long terme. En outre, cela vous permettra de réaliser un très vaste éventail d'objectifs d'éducation que vous ne pourriez même pas imaginer autrement.

Nous entreprendrons ici une discussion sur quelques technologies d'apprentissage, qui sont communément disponibles :

- les systèmes de gestion de l'apprentissage (p. ex., Blackboard, Moodle, Desire2Learn, Canvas);
- les technologies synchrones (p. ex., Blackboard Collaborate, Adobe Connect, Big Blue Button);
- les technologies d'enregistrement des cours magistraux (p. ex., balado, capture de cours magistral);
- les tablettes et les appareils mobiles (p. ex., iPad, téléphones mobiles et les applis sur ces dispositifs);
- les MOOC et leurs nombreuses variantes (SPOC, TOOC, etc.);
- les autres médias sociaux (p. ex., logiciels de blogage, wikis, Google Hangout, Google Docs, Twitter);
- les outils produits par les apprenantes et apprenants (p. ex., portfolios électroniques).

Il n'est pas nécessaire d'utiliser tous ces outils ou une partie d'entre eux. Si vous décidez de vous en servir toutefois, vous avez besoin de savoir non seulement comment bien faire fonctionner de telles technologies, mais aussi de connaître leurs forces et leurs faiblesses pédagogiques (voir [Chapitre 6](#), [Chapitre 7](#) et [Chapitre 8](#)). Bien que les technologies figurant sur la liste ci-dessus puissent changer au fil du temps, les principes généraux dont nous parlons dans cette section continueront de s'appliquer aux autres technologies nouvelles à mesure qu'elles deviennent disponibles.

### 11.7.1 Utiliser la technologie institutionnelle existante

Si votre établissement d'enseignement a déjà un système de gestion de l'apprentissage (SGA) comme Blackboard, Moodle, Canvas ou Desire2Learning, je vous encourage de l'utiliser. Ne vous lancez pas des argumentations en vue de prouver qu'un SGA est le meilleur outil ou non. En toute franchise, il n'y a que peu de différences importantes sur le plan fonctionnel entre les principaux SGA. Vous préférez peut-être l'interface d'un SGA plutôt que celle d'un autre, mais cela sera plus que surpassé par la quantité d'efforts déployés pour tenter de vous servir d'un système qui n'est pas soutenu par votre établissement. Les SGA ne sont pas parfaits, mais ils ont beaucoup évolué dans les deux dernières décennies. En général, il est relativement facile de les utiliser, tant par vous et, plus important surtout, par les étudiantes et étudiants. Or, les SGA procurent un cadre utile pour organiser votre l'enseignement en ligne et, si le vôtre est soutenu adéquatement, vous pouvez obtenir de l'aide quand vous en avez besoin. De plus, un système de gestion de l'apprentissage offre assez de flexibilité pour vous permettre d'enseigner de différentes manières très variées. Je vous conseille de prendre le temps nécessaire pour être bien formé sur la façon d'utiliser le SGA. Une formation de deux ou trois heures vous épargnera beaucoup de temps lorsque vous essayez de faire fonctionner le SGA comme vous le désirez.

Une question plus importante à considérer est de déterminer si vous avez même besoin de vous servir d'un SGA. Cependant, il faut réfléchir à cette question uniquement si votre établissement d'enseignement est prêt à soutenir des solutions de rechange, comme WordPress ou Google Docs. Sinon, vous devrez finalement consacrer beaucoup trop de temps à traiter des problèmes de technologie pure.

Tout cela s'applique aussi aux technologies Web synchrones, notamment Blackboard Collaborate,

Adobe Connect ou Big Blue Button. Quant à moi, j'ai certaines préférences à ce sujet; mais en fait, ces technologies font plus ou moins les mêmes choses. Les différences dans la technologie ne sont rien comparativement aux diverses façons dont vous pouvez utiliser ces outils. Celles-ci relèvent vraiment de vos décisions pédagogiques. Concentrez-vous donc sur cet aspect au lieu de chercher la technologie parfaite.

**Blackboard Help** Ask the MVPs | Behind the Blackboard | Blackboard Inc. 🔍 🌐

Enter a query Learn 9.1 SP 12 and SP 13 Instructor

Blackboard » English » Learn » 9.1 SP 12 and SP 13 » Instructor  
» Course Content » Creating Content » Editing and Managing Course Areas and Content

## Editing and Managing Course Areas and Content

Last modified 11:24, 24 Jan 2014

After you build course areas, such as content areas, learning modules, lesson plans, and folders, you create content within them. You edit and manage all of the items and course areas, except content areas, in the same way. When you access an item's contextual menu, you can change settings, modify availability, create metadata, and turn on options such as review status, adaptive release, and statistics tracking. You can also copy, move, and delete content. You can drag content to new positions in the page and hide content details to save screen space.

**Week 2**

Build Content ▾ Assessments ▾ Tools ▾ Publisher Content ▾ ti

**Important Deadlines**  
Download the attached file presentation schedule.  
[deadlines.doc](#)

**The Four Systems in**  
the four basic elements of the presented as:  
(re)  
(phere)  
(re)  
(e)

**A** Edit  
Adaptive Release  
Adaptive Release: Advanced  
Set Review Status(Disabled)  
Metadata  
Statistics Tracking (On/Off)  
User Progress  
Copy  
Move  
Delete

**B**

**D**

**A.** Access an Item's contextual menu for a list of options. You can change settings, modify availability, create metadata, and turn on options such as review status, adaptive release, and statistics tracking. You can also copy, move, and delete content. If the option does not appear, it is not available for that content type.

Figure 11.7 Apprenez toutes les diverses fonctions de vos outils.

Image : © Blackboard Inc.

Au fait, réfléchissez minutieusement au sujet des occasions où ce serait le mieux d'utiliser des outils en ligne synchrones plutôt qu'asynchrones. Les outils synchrones sont utiles quand vous voulez obtenir un groupe d'étudiantes et étudiants ensemble en même temps, mais de tels outils synchrones tendent à être dominés par le personnel enseignant, qui donnent les cours magistraux et contrôlent les discussions.



Toutefois, vous pourriez encourager les étudiantes et étudiants à travailler en équipe à un projet afin d'utiliser Collaborate ou un autre outil synchrone pour décider des rôles ou de finaliser ce projet de travail de cours par exemple. Par contre, les outils asynchrones, comme un SGA, procurent aux apprenantes et apprenants davantage de flexibilité que les outils synchrones et ils les habilitent à travailler de façon plus autonome (une compétence importante à développer par les étudiantes et étudiants).

### 11.7.2 Des technologies plus compliquées qu'il n'y paraît

Ces technologies ne sont pas aussi conviviales qu'elles en ont l'air, dans le sens de leur démarrage. Elles ont été conçues dans le but que quiconque n'ayant aucun antécédent en informatique puisse les utiliser. Toutefois au fil du temps, elles tendent à devenir plus sophistiquées avec une vaste gamme de fonctions différentes. Vous n'aurez pas besoin de vous servir de toutes ces fonctions, mais cela vous aidera si vous savez qu'elles existent et ce qu'elles peuvent faire ou non. Si vous désirez utiliser une caractéristique particulière, il vaut mieux suivre une formation afin que vous puissiez l'utiliser rapidement et efficacement.

### 11.7.3 Tenez-vous au courant, autant que possible

Aujourd'hui, nombre de nouvelles technologies apparaissent continuellement. Il serait trop difficile pour un seul membre du personnel enseignant et de formation d'actualiser constamment son savoir sur les technologies émergentes et sur leur pertinence possible pour l'enseignement. Une telle tâche incombe aux membres d'une équipe efficace de soutien à la technologie d'apprentissage. Alors, efforcez-vous d'assister à la séance d'information annuelle portant sur les nouvelles technologies et, par la suite, de faire un suivi en participant à une session supplémentaire sur tout nouvel outil qui pourrait être intéressant.

Des séances d'information et des sessions de formation de ce type devraient être fournies par le centre ou l'unité offrant un soutien à la technologie d'apprentissage. Si votre établissement d'enseignement n'a pas mis en place ce genre d'unité ou de formation, réfléchissez très minutieusement pour décider si vous devriez utiliser largement la technologie dans votre enseignement; car même le personnel enseignant et de formation, ayant beaucoup d'expérience dans l'utilisation de la technologie pour l'enseignement, a besoin d'un tel soutien.

En outre, de nouvelles fonctions aussi sont constamment ajoutées aux outils existants. Par exemple dans Moodle, il y a des « modules d'extension » (comme Mahara) qui permettent aux étudiantes et étudiants de créer et de gérer leurs propres portfolios électroniques ou enregistrements électroniques de leurs travaux. La prochaine vague de modules d'extension sera probablement l'analytique de l'apprentissage. De tels modules d'extension vous permettront d'analyser la façon dont les étudiantes et étudiants utilisent le SGA et comment cela est relié, par exemple, à leur performance.

Donc, suivre une session pour vous familiariser aux diverses caractéristiques de votre système de gestion de l'apprentissage et d'apprendre à les utiliser vaut bien l'effort, même si cela exige pas mal de temps et si vous ne faites pas une formation complète sur le système. Le plus important, c'est de savoir comment intégrer les différentes technologies (entre autres les vidéos en ligne au sein d'un SGA) afin que la technologie semble harmonieuse pour les étudiantes et étudiants.

Finalement, ne vous emmurez pas dans votre technologie favorite et n'ayez pas un esprit fermé contre toute autre chose. Essayer de protéger l'usage d'une technologie qui a exigé beaucoup de temps et d'efforts pour la maîtriser est une tendance naturelle, spécialement si elle vous a bien servi à vous et à vos étudiantes et étudiants depuis longtemps. Après tout, les nouvelles technologies ne sont pas nécessairement meilleures pour l'enseignement que celles plus anciennes. Néanmoins, des agents du changement des règles de jeu surgissent de temps à autre et offrent des avantages éducatifs jamais prévus encore. Un seul outil

ne pourrait probablement pas répondre à tous les besoins du personnel enseignant, mais il est possible qu'une combinaison d'outils bien choisis soit plus efficace. Gardez toujours l'esprit ouvert et soyez prêt au changement.

#### 11.7.4 Lier votre formation technologique à la manière dont vous voulez enseigner

L'utilisation de la technologie comprend vraiment deux composantes distinctes, mais fortement reliées :

- les façons dont la technologie fonctionne,
- et à quoi elle devrait être utilisée.

Ce sont des outils fabriqués pour vous aider à bien comprendre ce que vous tentez d'accomplir avec les outils. C'est une question didactique ou pédagogique. Donc si vous voulez trouver des moyens de susciter l'engagement des étudiantes et étudiants ou de leur donner des occasions pratiques de développer des habiletés comme la résolution d'équations quadratiques, il vous faut connaître quelles sont les forces ou les faiblesses des diverses technologies pour réaliser cela (pour plus d'information, voir le [Chapitre 6](#) et le [Chapitre 7](#)).

Cette démarche constitue quelque peu un processus répétitif. Quand un nouvel outil ou une nouvelle caractéristique est décrit ou démontré, pensez à la façon dont cela pourrait convenir à un de vos objectifs d'enseignement ou le faciliter. Mais ayez aussi l'esprit ouvert à changer possiblement vos objectifs ou vos méthodes afin de tirer profit d'un outil vous permettant de faire quelque chose que vous n'avez pas envisagé auparavant. Par exemple, un module d'extension de portfolio électronique pourrait vous aider à modifier la manière dont vous évaluez les étudiantes et étudiants afin que leurs résultats d'apprentissage soient plus « authentiques » et fondés davantage sur des données probantes, que ceux découlant d'un essai qu'ils ont rédigé. Nous discuterons plus en profondeur de cet aspect dans la prochaine étape « Fixer des objectifs d'apprentissage appropriés ».

Les balados et la capture de cours magistral permettent aux étudiantes et étudiants d'enregistrer, de stocker et de télécharger des cours magistraux. Alors, pourquoi se donner la peine d'apprendre comment utiliser d'autres technologies en ligne comme un SGA? Dans le [Chapitre 3 à la Section 3](#), nous avons déjà parlé de la recherche fondée sur des données probantes, portant sur les limitations des cours magistraux. Généralement, les étudiantes et étudiants en ligne, utilisant des enregistrements de cours magistral en salle de classe « transmetteur », n'apprennent pas bien de cette façon. Et tout aussi important peut-être, il se peut que vous ayez plus de travail parce que vous êtes probablement inondé par une masse de courriels vous demandant des explications ou que vous obtenez des taux d'échecs étudiants très élevés, si vous n'adaptez pas le cours magistral à l'environnement de l'apprentissage en ligne.

Cela ne veut pas dire toutefois qu'un enregistrement occasionnel que vous faites à titre de membre du personnel enseignant ne serait pas très utile. Cependant, le mieux est de limiter la durée de l'enregistrement à 10 ou 15 minutes au maximum. En outre, il ajouterait un élément unique au cours, notamment : votre propre recherche ou une entrevue d'un professeur invité, ou encore, votre communication d'une nouvelle sur des enjeux ou des principes étudiés dans le cours. Il peut être encore mieux en tant qu'un balado en audio seulement, afin que les étudiantes et étudiants puissent se concentrer sur les mots et les relier possiblement à d'autres matériels d'apprentissage, comme des diagrammes, des graphiques ou des animations sur un site Web.

Si vous devez utiliser la capture de cours magistral, pensez à structurer votre cours magistral en classe pour qu'il puisse être édité en sections séparées de 10 à 15 minutes environ. Une façon de le faire consiste à arrêter l'enregistrement à un point approprié pour inciter les questions des étudiantes et étudiants dans la salle de classe, ce qui procure un point net d'édition pour la version vidéo. Puis fournissez un travail en ligne pour faire un suivi de chacune des composantes enregistrées : par exemple, un sujet de discussion

dans un forum en ligne, une recherche sur les étudiants en ligne ou des lectures supplémentaires sur le sujet.

En général toutefois, la prestation du contenu est bien mieux faite par l'intermédiaire d'un système de gestion de l'apprentissage, au sein duquel il est permanent, organisé et structuré (voir la 7<sup>e</sup> étape plus loin) ainsi que disponible en quantités discrètes. On peut également accéder au contenu en tout temps et le répéter aussi souvent que les apprenantes et apprenants en ont besoin. Ou encore, il pourrait être même mieux de demander aux étudiantes et étudiants de trouver, d'analyser et d'organiser le contenu eux-mêmes; dans un tel cas, vous pourriez avoir besoin d'autres outils qu'un SGA, dont un logiciel de blogue comme WordPress, un portfolio électronique ou un wiki. Une fois de plus, la décision devrait être propulsée par la pensée pédagogique, plutôt que de tenter de produire un outil convenant à toute situation.

### 11.7.5 Les avantages de maîtriser la technologie

Les technologies d'apprentissage en ligne (comme les systèmes de gestion de l'apprentissage) ont été conçues pour convenir à l'environnement de l'apprentissage en ligne. Cela exige quelques ajustements et une quelconque formation de la part du personnel enseignant et de formation, dont la principale expérience est dans l'enseignement en salle de classe.

C'est comme pour tout autre outil : plus vous le connaissez, mieux vous pouvez l'utiliser. Une formation formelle sur la technologie est donc nécessaire, mais elle n'a pas besoin d'être pénible. Habituellement, il est suffisant de suivre une formation spécifique bien organisée de deux heures portant sur comment utiliser un outil particulier, comme un système de gestion de l'apprentissage ou de la capture de cours magistral, un outil de portfolio électronique ou webinaire synchrone. Puis d'assister à une session de révision d'une heure annuellement.

L'aspect le plus difficile sera d'arriver à comprendre comment optimiser l'utilisation des outils sur le plan éducatif. Cela exige une conception claire de la façon dont les étudiantes et étudiants apprennent le mieux ([Chapitre 2](#) et [Annexe 1](#)), des méthodes dont vous avez besoin qui correspondent à la façon dont les étudiantes et étudiants apprennent ([Chapitre 3](#) et [Chapitre 4](#)) et la manière de concevoir un tel enseignement en utilisant les technologies d'apprentissage ([Chapitre 6](#), [Chapitre 7](#) et [Chapitre 8](#)).

#### Activité 11.7 Maîtriser la technologie

1. Combien de formations formelles avez-vous suivies sur les systèmes institutionnels de gestion de l'apprentissage ou de capture de cours magistral? Est-ce suffisant ou êtes-vous maintenant complètement sûr que vous connaissez toutes leurs caractéristiques et les meilleures façons de les utiliser?
2. Quand devriez-vous utiliser une technologie synchrone comme Blackboard Collaborate? Quels sont les inconvénients des technologies synchrones pour les étudiantes et étudiants en ligne? (Pour plus d'information, voir [Chapitre 6](#)).
3. Devriez-vous repenser entièrement votre enseignement lorsque vous envisagez l'apprentissage mixte? Ou pourriez-vous utiliser principalement votre matériel en salle de classe?
4. Quels seraient les inconvénients possibles d'utiliser des cours magistraux en ligne enregistrés?

## 11.8 6<sup>e</sup> étape : Fixer des objectifs d'apprentissage appropriés



Figure 11.8.1 Fixer des objectifs d'apprentissage appropriés.

Image : © www.geograph.ie

### 11.8.1 Fixer des objectifs pour l'apprentissage à l'ère numérique

Dans nombre de systèmes scolaires, le curriculum et les objectifs d'apprentissage sont déjà prédéterminés par des comités du curriculum et/ou des ministères de l'Éducation nationaux, étatiques ou provinciaux. Dans de nombreux champs de métiers et de professions, des conseils de formation ou des associations d'employeurs des secteurs d'activité fixent les objectifs d'apprentissage ou les compétences ou résultats visés auxquels il est obligatoire de se conformer pour que les qualifications soient accréditées. Même à l'université, un membre du personnel enseignant ou de formation (particulièrement contractuel ou auxiliaire) pourrait « hériter » un cours dont les objectifs ont déjà été fixés soit par un membre enseignant précédent ou par le département universitaire.

Néanmoins, il reste des contextes où le personnel enseignant et de formation a un certain niveau de contrôle sur les objectifs d'un cours ou programme spécifique. En particulier, un nouveau cours ou programme (p. ex., un programme de maîtrise en ligne qui cible les professionnels ayant un emploi) offre une occasion de réviser les résultats et objectifs d'apprentissage visés. Surtout si le curriculum est axé principalement en ce qui a trait au contenu à couvrir plutôt qu'aux habiletés à développer, il peut encore y avoir une marge de manœuvre pour fixer les objectifs d'apprentissage qui incluraient aussi, par exemple, le développement des aptitudes intellectuelles. Dans d'autres contextes, la concentration ou le développement peut être mis plus sur les capacités affectives, notamment la sympathie ou l'empathie, ou sur le développement des compétences manuelles ou opérationnelles.

### 11.8.2 Les objectifs d'apprentissage pour l'ère numérique

Dans le [Chapitre 1 à la Section 2](#), j'ai dressé une liste de quelques compétences dont les apprenantes et apprenants ont besoin à l'ère numérique, incluant :

- les aptitudes de la communication moderne;
- la capacité d'apprendre de façon autonome;
- l'éthique et la responsabilité;
- le travail en équipe et la flexibilité;
- la capacité de raisonnement, dont :
  - la pensée critique,
  - la résolution de problèmes,
  - la créativité,
  - la stratégie et la planification;
- les habiletés numériques;
- la gestion des connaissances.

Ce sont des exemples les types d'objectifs qui doivent être identifiés. Des objectifs plus traditionnels pourraient aussi être inclus, entre autres la compréhension et l'application de champs particuliers du contenu. Ces objectifs ou résultats peuvent être exprimés en fonction de la taxonomie de Bloom ou d'une variété d'autres moyens. Il est nécessaire que toutes ces compétences soient enchâssées ou édifiées au sein des besoins d'une matière spécifique. Autrement dit, elles sont des habiletés qui doivent être spécifiques à une discipline plutôt que générales. En même temps, les étudiantes et étudiants qui développent de telles habiletés au sein de toute discipline particulière seront mieux préparés pour l'ère numérique.

Votre liste des objectifs pour un cours peut, en fait, devrait être différente de la mienne, mais il sera essentiel de faire le type d'analyse recommandée dans la 1<sup>re</sup> étape (Décider comment vous voulez enseigner) et, suite, de décider sur quoi les objectifs d'apprentissage se baseraient :

- votre compréhension des besoins des étudiantes et étudiants;
- les besoins de la matière;
- les demandes du monde extérieur.

J'ai mis particulièrement l'accent sur le développement des habiletés intellectuelles. Comme pour tous les objectifs d'apprentissage, l'enseignement doit être conçu de manière à ce que les étudiantes et étudiants aient des occasions d'apprendre et de mettre en pratique de telles habiletés et, surtout, celles qui nécessitent d'être évaluées en marge du processus formel d'évaluation.

En fonction de la conception des cours, cela signifiera probablement d'utiliser de plus en plus Internet comme une ressource majeure pour l'apprentissage, de donner aux étudiantes et étudiants davantage de responsabilités pour trouver et évaluer l'information eux-mêmes. Et que le personnel enseignant fournisse des critères et des lignes directrices aux fins de trouver, d'évaluer, d'analyser et d'appliquer l'information au sein d'un domaine spécifique de savoir. Cela requerra une approche critique envers les recherches en ligne, les données en ligne, la genèse de manchettes ou de connaissances dans des domaines de savoirs spécifiques. C'est-à-dire le développement de la pensée critique au sujet d'Internet et des médias modernes – à la fois leur potentiel et leurs limitations dans une matière spécifique.

### 11.8.3 Intégrer le monde extérieur

Une caractéristique extraordinaire des médias modernes est la possibilité d'intégrer le monde dans votre enseignement de plusieurs manières, notamment :

- en dirigeant les étudiantes et étudiants vers des sites en ligne, et en les encourageant à identifier et à partager les sites pertinents;

- les étudiantes et étudiants peuvent eux-mêmes recueillir des données ou fournir des exemples tirés du monde réel de concepts ou d'enjeux présentés dans le cours, grâce à l'utilisation de la caméra des téléphones mobiles ou d'entrevues audio des spécialistes locaux;
- la création d'un wiki du cours, auquel le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants contribuent et qui est ouvert aussi la participation d'autres professeurs et étudiantes et étudiants, selon le sujet;
- lors de l'enseignement des programmes de diplômes ou maîtrises professionnels ou des MOOC, les étudiantes et étudiants peuvent eux-mêmes en tirer des expériences très pertinentes du monde. C'est un excellent moyen de les habiliter à évaluer et appliquer les connaissances au sein de leur matière.

Il y a beaucoup d'autres objectifs possibles, qui ne peuvent pas être atteints sans utiliser Internet ou qui seraient très difficiles à réaliser dans un environnement de salle de classe. La tâche éclairée du personnel enseignant est de décider ceux qui sont pertinents et, en particulier, ceux qui pourraient être des objectifs d'apprentissage essentiels pour le cours.



Figure 11.8.3 L'utilisation des médias sociaux durant le Printemps arabe en Égypte, 2011.

#### 11.8.4 Les objectifs d'apprentissage : sont-ils les mêmes ou différents, selon le mode de prestation?

Dans de nombreux cas, il sera approprié (et, même, essentiel) de garder les mêmes objectifs d'enseignement pour un cours en ligne que ceux dans un cours en face-à-face semblable. Nombre d'établissements d'enseignement bimodes ou basés sur le campus offrent aussi des cours en ligne crédités, notamment : l'University of British Columbia, la Penn State et l'Université of Nebraska qui proposent les mêmes cours en face-à-face et en ligne, particulièrement dans la quatrième année d'un programme du premier cycle. Habituellement, le relevé de notes des examens dans ces cours ne fait aucune distinction si le cours a été donné en ligne ou en face-à-face puisque les étudiantes et étudiants passent le même examen à la fin du cours, et le contenu réel couvert est habituellement identique dans chaque version du cours.

Néanmoins dans certaines occasions, il pourrait être nécessaire de sacrifier des objectifs dans la classe

basée sur le campus pour les remplacer par des objectifs différents, mais tout aussi précieux, qui peuvent être réalisés mieux en ligne. De plus, il est important de ne pas oublier ceci : quoiqu'il soit possible d'atteindre les mêmes objectifs en ligne qu'en classe, la conception de l'enseignement devra probablement être modifiée pour l'environnement en ligne. Donc, les objectifs restent souvent les mêmes, mais la méthode doit être changée. Nous en discuterons plus en détail dans les 7<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> étapes. Le point crucial est d'être conscient que certaines choses peuvent être effectuées plus facilement dans un environnement sur le campus, alors que d'autres sont mieux effectuées en ligne, puis d'édifier votre enseignement d'après ces objectifs quelque peu différents. L'usage d'une approche mixte pourrait vous permettre d'élargir la gamme des objectifs, mais il faut le faire soigneusement pour ne pas surcharger les étudiantes et étudiants.

### 11.8.5 L'évaluation est la clé

Il est inutile d'introduire de nouveaux objectifs ou résultats d'apprentissage, puis de ne pas évaluer comment les étudiantes et étudiants ont accompli ces objectifs. C'est l'évaluation qui influe le plus sur le comportement des étudiantes et étudiants. S'ils ne sont pas évalués sur les habiletés décrites ci-dessus, ils ne s'efforceront pas de les développer. Le principal défi ne serait peut-être pas de fixer les objectifs appropriés pour l'apprentissage en ligne, mais il faut plutôt vous assurer que vous avez les outils et les moyens pour évaluer si les étudiantes et étudiants ont accompli ces objectifs.

Et encore plus important, il est nécessaire de communiquer très clairement aux étudiantes et étudiants ces nouveaux objectifs d'apprentissage et la manière dont ils seront évalués. Cela pourrait étonner grandement beaucoup d'étudiantes et étudiants, qui sont habitués à recevoir le contenu tout cuit dans le bec et testés sur leur mémorisation de ce contenu.

### 11.8.6 Conclusion

Dans le cas d'Internet et d'autres médias, c'est encore aussi d'une certaine façon « le médium, qui est le message ». Les connaissances ne sont pas complètement neutres. Les médias, au moyen desquels nous avons acquis des connaissances, influent sur ce que nous savons et comment nous l'avons appris. Chaque média procure une autre manière de savoir. Nous avons donc deux options à cet égard : nous pouvons combattre le média et essayer de bourrer de force le vieux contenu dans de nouveaux contenants ou nous pouvons façonner le contenu selon la forme du média. Parce qu'Internet est une force tellement prépondérante dans notre vie, nous devons être sûrs que nous mettons à profit au maximum son potentiel dans notre enseignement, même si cela implique de modifier le contenu et la méthode de notre enseignement. Si nous réussissons à le faire, nos étudiantes et étudiants seront probablement beaucoup mieux préparés pour l'ère numérique.

### Activité 11.8 Fixer les objectifs d'apprentissage

1. Considérez un cours dont vous faites la prestation en salle de classe en ce moment, puis dressez par écrit une liste des objectifs d'apprentissage. Étant donné le besoin de développer des habiletés nécessaires à l'ère numérique, voudriez-vous modifier les objectifs de ce cours? Si c'est le cas, devriez-vous changer vos méthodes d'enseignement et/ou votre utilisation de la technologie?
2. Si vous pouviez concevoir ce cours à partir de zéro, changeriez-vous les objectifs d'apprentissage ou seulement la méthodologie de l'enseignement?
3. Si vous décidiez d'introduire certaines des compétences nécessaires à l'ère numérique (présentées dans la liste du Chapitre 1 à la Section 2), quelles sont les activités qui devraient être intégrées au cours pour permettre aux étudiantes et étudiants de développer de telles compétences? Comment évalueriez-vous ces compétences?



## 11.9 7<sup>e</sup> étape : Concevoir la structure du cours et les activités d'apprentissage



**Figure 11.9.1 Une bonne structure est essentielle pour un cours ou programme de qualité.**

**Image : © Arisean Reach, 2012.**

L'importance de fournir aux étudiantes et étudiants une structure pour l'apprentissage et un ensemble d'activités d'apprentissage appropriées est probablement la plus cruciale de toutes les étapes envers l'enseignement et l'apprentissage de qualité. Et pourtant, cet aspect est celui qui est le moins discuté dans la littérature portant sur l'assurance de la qualité.

### 11.9.1 Quelques observations générales au sujet de la structure dans l'enseignement

Examinons tout d'abord sa définition, puisque cet aspect ne fait que très rarement l'objet d'une discussion directe dans l'enseignement en face-à-face ou en ligne. Et ce, en dépit du fait que la structure soit l'un des principaux facteurs qui influent sur la réussite des apprenantes ou apprenants.

Voici trois définitions de dictionnaire pour le terme « structure » :

1. Quelque chose composée de plusieurs parties, qui sont placées ou assemblées ensemble d'une façon particulière.
2. La façon dont ces parties sont disposées ou assemblées pour former un tout.
3. L'interrelation ou la disposition des parties dans une entité complexe. La structure de

l'enseignement pourrait inclure deux éléments critiques reliés :

- le choix, la répartition et le séquençage du curriculum (contenu);
- l'organisation délibérée des activités étudiantes par le personnel enseignant ou de formation (développement des habiletés, évaluation).

Cela implique que, dans une structure d'enseignement rigoureuse, les étudiantes et étudiants savent exactement ce qu'ils doivent apprendre, ce qu'ils sont censés de faire pour apprendre cela et, aussi, quand et où ils devraient le faire. Dans une structure non rigoureuse, l'activité étudiante est plus ouverte et moins contrôlée par le personnel enseignant (quoique l'étudiante ou étudiant puisse décider indépendamment d'imposer sa propre structure « rigoureuse » à son apprentissage). Le choix de la structure d'enseignement pour un cours a des répercussions sur le travail du personnel enseignant et de formation et des étudiantes et étudiants.

En ce qui a trait à la définition, la structure d'enseignement « rigoureuse » n'est pas en soi meilleure qu'une structure « non rigoureuse » ni, par nature, associée à l'enseignement en face-à-face ou en ligne. Le choix (comme c'est souvent dans l'enseignement) dépendra des situations spécifiques. Cependant, il est crucial pour la qualité de l'enseignement et l'apprentissage de choisir la structure d'enseignement optimale ou la plus appropriée. Et même si les structures optimales pour l'enseignement en ligne partagent plusieurs caractéristiques avec l'enseignement en face-à-face, elles diffèrent par ailleurs considérablement.

Les trois principaux déterminants d'une structure d'enseignement sont :

- (a) les exigences organisationnelles de l'établissement d'enseignement;
- (b) la philosophie d'enseignement préférée du personnel enseignant;
- (c) la perception des besoins des étudiantes et étudiants par le membre du personnel enseignant.

### 11.9.2 Les exigences organisationnelles de l'établissement en matière d'enseignement en face-à-face

Quoique la structure institutionnelle dans l'enseignement en face-à-face soit si familière qu'elle est souvent ignorée ou prise pour acquis, les exigences de l'établissement d'enseignement sont au fait un déterminant majeur de la manière dont l'enseignement est structuré. De plus, ces exigences influent aussi sur le travail du personnel enseignant et sur la vie des étudiantes et étudiants. Je présente ci-dessous une liste de quelques exigences institutionnelles, qui ont un impact sur la structure de l'enseignement en face-à-face dans l'éducation postsecondaire :

- le nombre minimum d'années d'études requises pour obtenir un grade;
- le processus d'approbation et de révision des programmes;
- le nombre de crédits requis pour obtenir un grade;
- la relation entre les crédits et le temps de contact dans la classe;
- la durée d'un semestre et sa relation avec les heures-crédits;
- les ratios enseignant:étudiant;
- la disponibilité d'espaces de salle de classe ou de laboratoire;
- le calendrier et le lieu des examens.

Il existe probablement beaucoup d'autres exigences institutionnelles. Et il y a aussi des exigences organisationnelles semblables dans les établissements d'enseignement du système scolaire, notamment : la durée de la journée scolaire, le calendrier des jours fériés, etc. (Pour comprendre les raisons assez bizarres pour lesquelles l'unité de Carnegie se base sur une heure d'études par l'étudiant a été adoptée aux États-Unis, voir [Wikipédia](#).)

À mesure que la taille de nos établissements d'enseignement basés sur le campus a augmenté, leurs exigences organisationnelles se sont « solidifiées ». Sans cette structure institutionnelle, il deviendrait encore plus difficile de fournir des services d'enseignement cohérents au sein de tout établissement. En outre, une telle uniformité organisationnelle à travers les établissements d'enseignement est nécessaire aux fins de la responsabilisation, de l'accréditation, du financement gouvernemental, des transferts de crédits, de l'admission aux cycles supérieurs et d'une panoplie d'autres raisons. Il est donc difficile, voire même impossible, de changer du moins au niveau institutionnel les fortes raisons systémiques qui sous-tendent ces exigences organisationnelles de l'enseignement en face-à-face.

Par conséquent, le personnel enseignant doit composer avec de nombreuses contraintes massives. En particulier, le curriculum doit s'intégrer au sein des « unités » de temps disponibles, comme la durée du semestre et le nombre de crédits et d'heures de contact requis pour un cours spécifique. Il faut aussi que l'enseignement tienne compte de la taille des classes et de la disponibilité de salles de classe. De plus, il est obligatoire que les étudiantes et étudiants (ainsi que le personnel enseignant et de formation) soient présents dans des lieux spécifiques (salles de classe, salles d'examen ou laboratoires) à des moments précis.

C'est pourquoi qu'en dépit du concept de liberté universitaire, la structure de l'enseignement en face-à-face est dans une large mesure presque prédéterminée par les exigences organisationnelles de l'établissement. Je serais tenté de faire une digression pour remettre en question la pertinence de telles limitations structurelles à l'égard des besoins des apprenantes et apprenants à l'ère numérique ou pour me demander si les syndicats du personnel enseignant accepteraient ces restrictions de la liberté universitaire si elles n'existaient pas déjà. Mais le but ici est d'identifier lesquelles de ces contraintes organisationnelles s'appliquent aussi à l'apprentissage en ligne et celles qui ne sont pas applicables, parce que cela influera sur la façon dont nous pouvons structurer les activités d'enseignement.

### 11.9.3 Les exigences organisationnelles et institutionnelles de l'enseignement en ligne

Un défi évident à l'égard de l'apprentissage en ligne, du moins à ses débuts, était son acceptation. Il y a avait alors (et subsiste encore) beaucoup de scepticisme quant à la qualité et l'efficacité de l'apprentissage en ligne, spécialement de la part des individus qui n'ont jamais étudié ou enseigné en ligne. Donc initialement, beaucoup d'efforts ont été déployés dans la conception de l'apprentissage en ligne, ayant les mêmes objectifs et structures que l'enseignement en face-à-face, afin de démontrer que l'enseignement en ligne était « aussi bon » que l'enseignement en face-à-face (ce que suggère la recherche).

Cependant, cela implique d'accepter les mêmes hypothèses en ce qui a trait aux cours, aux crédits et aux semestres de l'enseignement en face-à-face. Il est à noter pourtant que, dès 1971, l'Open University du Royaume-Uni a mis en œuvre une structure de programmes menant à des grades, qui équivalaient à peu près au temps total d'études pour un programme régulier menant à un grade basé sur le campus. Néanmoins, cette structure était organisée très différemment : par exemple, en offrant des études dans des cours entièrement crédités de 32 semaines et dans des cours crédités à moitié de 16 semaines. Une raison de cette approche était d'habiliter des cours de base multidisciplinaires intégrés. La Western Governors' University qui met l'accent sur l'apprentissage axé sur les compétences et l'Empire State College de l'État de New York, sur les contrats d'apprentissage pour les apprenantes et apprenants adultes représentent d'autres exemples d'établissements d'enseignement dont les structures d'enseignement diffèrent de la norme.

Si les programmes d'apprentissage en ligne visent d'être équivalents au moins des programmes en face-à-face, il est alors probable qu'ils adoptent au moins la durée minimum d'études pour un programme (p. ex., 4 ans pour un baccalauréat en Amérique du Nord), le même nombre total de crédits pour un grade et, implicitement, la même quantité du temps d'études pour les programmes en face-à-face. Mais là où la même structure commence à tomber en panne, c'est dans le calcul du « temps de contact », qui désigne

habituellement le nombre d'heures d'enseignement en salle de classe. Ainsi, un cours de 3 crédits sur 13 semaines est à peu près égal à 3 heures par semaine de temps en salle de classe durant un semestre de 13 semaines.

Il y a de nombreux problèmes à l'égard de ce concept « d'heures de contact », qui est néanmoins l'unité de mesure standard pour l'enseignement en face-à-face. Les études au niveau postsecondaire et, en particulier, dans les universités requièrent plus que seulement de se présenter aux cours magistraux. Pour chaque heure passée en salle de classe selon une estimation commune, les étudiantes et étudiants consacrent au moins deux autres heures à des lectures, des travaux de cours, etc. Les heures de contact varient énormément entre les diverses disciplines : habituellement, les étudiantes et étudiants en arts ou en lettres et sciences humaines ont beaucoup moins d'heures de contact que ceux en ingénierie ou en sciences, qui dédient une proportion beaucoup plus grande de leur temps dans des laboratoires. Une autre limitation du modèle des « heures de contact » est qu'il mesure les entrants et non pas les extrants.

Lors de la transition vers l'apprentissage mixte ou hybride, nous pouvons conserver la même structure de semestre, mais le modèle des « heures de contact » commence à s'effriter. Les étudiantes et étudiants peuvent consacrer l'équivalent de seulement une heure par semaine en classe; quant au reste de leur temps, ils le passent en ligne ou ils sont peut-être dans des laboratoires pendant 15 heures durant une semaine et, ensuite, jamais dans le reste du semestre.

Un meilleur principe serait de s'assurer que les apprenantes et apprenants inscrits à des cours ou programmes mixtes, hybrides ou entièrement en ligne étudient selon les mêmes normes universitaires que les étudiantes et étudiants qui font des études en face-à-face; ou plutôt, qu'ils consacrent un temps « hypothétique » équivalent pour suivre un cours ou pour obtenir un grade. Cela signifie de structurer les cours ou de les programmes de façon à ce que les étudiantes et étudiants aient une charge de travail équivalente à exécuter, qu'ils suivent un cours ou un programme en ligne, mixte ou en face-à-face. Toutefois, la manière dont le travail sera réparti peut varier considérablement, en fonction du mode de prestation.

#### 11.9.4 Quelle est la charge de travail d'un cours en ligne?

Avant de prendre des décisions sur le meilleur moyen de structurer un cours mixte ou en ligne, il faut établir une hypothèse au sujet du temps d'études auquel les étudiantes et étudiants devraient s'attendre à consacrer au cours. Nous avons vu que cela doit vraiment être équivalent à celui de ceux qui étudient à temps plein. Cependant, considérer seulement le nombre équivalent des heures de contact pour la version en face-à-face du cours ne tient pas compte de toutes les autres plages de temps liées au cours, auxquelles se consacrent les étudiantes et étudiants en face-à-face.

Une estimation raisonnable est qu'un cours de 3 crédits du premier cycle équivaut environ à 8 ou 9 heures d'études par semaine ou à un total d'environ 100 heures sur 13 semaines. Cette estimation se fonde sur le modèle qu'un étudiant à temps plein, suivant 10 cours de 3 crédits chaque année (dont 5 cours de 3 crédits par semestre), étudie de 40 à 45 heures par semaine durant les deux semestres ou un peu moins si son temps d'études se poursuit pendant la période intersemestrielle).

Maintenant, cette estimation constitue ma ligne directrice, mais vous n'avez pas à l'accepter si vous croyez que c'est beaucoup trop ou insuffisant pour votre matière. Peu importe, c'est à vous de décider le temps optimal selon le contexte. Toutefois, le point important est que vous ayez une cible assez précise du temps total qui devrait être consacré sur un cours ou un programme par les apprenantes et apprenants moyens, en tenant compte que certains atteindront la même norme plus rapidement et d'autres, plus lentement. Le temps total d'études pour un bloc particulier d'un cours ou programme procure une limite ou une contrainte, au sein de laquelle vous devez structurer l'apprentissage. C'est aussi une bonne idée de communiquer clairement aux étudiantes et étudiants dès le début les attentes, quant à la durée de temps de travail qu'ils doivent consacrer au cours chacun semaine.

Il y a réellement beaucoup plus de contenu pouvant être incorporé à un cours, que les étudiantes et étudiants pourraient avoir le temps d'étudier. Cela signifie habituellement de choisir pour le cours un contenu minimum qui est solide du point de vue universitaire, tout en allouant du temps pour que les apprenantes et apprenants effectuent des activités comme une recherche individuelle, des travaux de cours ou autres projets. Étant donné que les enseignantes et enseignants sont des experts en la matière généralement et que les étudiantes et étudiants ne le sont pas, le personnel enseignant et de formation a tendance à sous-estimer la quantité de travail requise par ces derniers pour couvrir le contenu. Une fois de plus, un concepteur pédagogique peut être utile pour proposer une deuxième opinion sur la charge de travail étudiante.

### 11.9.5 Une structure rigoureuse ou non rigoureuse?

Une autre décision cruciale est de déterminer à quel point vous devriez structurer le cours pour les étudiantes et étudiants. Cela dépendra d'une part de votre philosophie d'enseignement préférée et, d'autre part, des besoins des étudiantes et étudiants.

Vous avez peut-être une vision bien arrêtée du contenu, qui doit être couvert dans un cours particulier, et de la séquence selon laquelle il doit être présenté (ou si le curriculum a été mandaté par l'organisme d'agrément). Dans ce cas, vous opterez probablement de fournir une structure très rigoureuse exigeant des sujets spécifiques d'études à des points précis du cours, ainsi que des activités et des travaux de cours strictement reliés.

Par contre, vous croyez peut-être que les étudiantes et étudiants ont la responsabilité de gérer et d'organiser leurs études ou vous désirez leur donner des choix sur ce qu'ils veulent étudier et dans quel ordre, pourvu qu'ils réalisent les objectifs d'apprentissage pour le cours. Dans un tel cas, vous opterez alors pour une structure non rigoureuse.

En outre, le type d'étudiantes et étudiants à qui vous enseignez devrait influencer sur votre décision. Si ces derniers ne possèdent aucune habileté d'apprentissage autonome ou ne savent rien au sujet de la discipline, ils auront besoin d'une structure rigoureuse pour guide leurs études, du moins au début. Mais s'ils sont dans la quatrième année du premier cycle ou font des études supérieures et qu'ils ont une bonne maîtrise de l'autogestion, alors une structure moins rigoureuse pourrait mieux convenir à leurs besoins. Un autre facteur déterminant sera la taille de votre groupe-classe. Dans un cours regroupant un très grand nombre d'étudiantes et étudiants, il est nécessaire de mettre en place une structure rigoureuse bien définie afin de contrôler votre charge de travail parce que les structures non rigoureuses exigent plus de négociations et de soutien individuel.

Je préfère une structure rigoureuse pour l'enseignement entièrement en ligne, afin que les étudiantes et étudiants comprennent bien les attentes à leur égard et le calendrier des échéances pour les exécuter, et ce, même au niveau des cycles supérieurs. La différence est que je donne aux étudiantes et étudiants des cycles supérieurs plus de choix pour ce qu'ils veulent étudier et, aussi, des périodes allongées pour achever les travaux de cours plus complexes. Mais je définis encore tout de même clairement les résultats d'apprentissage souhaités quant au développement des habiletés requises en particulier (p. ex., les aptitudes de recherche ou le raisonnement analytique) et je fournis des échéances précises pour la remise des travaux de cours, sinon ma charge de travail s'accroît énormément.

L'apprentissage mixte procure une occasion d'habiliter les étudiantes et étudiants à prendre graduellement davantage de responsabilités envers leur apprentissage, et ce, dans la structure « sécuritaire » d'un événement en salle de classe selon un horaire régulier où ils doivent déclarer tout travail de cours obligatoire qu'ils ont effectué individuellement ou en petits groupes. Cela implique de réfléchir non seulement au niveau du cours, mais aussi au niveau du programme (spécialement pour les programmes du premier cycle). Une bonne stratégie serait de mettre beaucoup plus l'accent sur l'enseignement en face-

à-face pendant la première année, puis d'introduire graduellement l'apprentissage en ligne au moyen de classes mixtes ou hybrides durant la deuxième et la troisième années et, enfin, d'utiliser quelques cours entièrement en ligne dans la quatrième année pour préparer mieux les étudiantes et étudiants à l'apprentissage permanent.

The screenshot displays the ETEC 522 website interface. At the top, a dark blue header contains the text "ETEC 522 – Sept. 2011" and "Ventures in Learning Technologies – Sept. 2011". Below this is a navigation bar with links for Home, Community, 1. Inspiration, 2. Preparation, 3. Analysis, 4. Launch, and Polls. The main content area shows a list of blog posts. The first post is titled "Tablets for several billion people..." by mcquaid, dated November 20, 2011. The second post is "Closing the Book" by kstooshnov, dated October 16, 2011. The third post is "eBooks for silent reading" by Angela Novoa, dated October 16, 2011. On the right side, there is a search bar, a "Search" button, and several sidebar sections: "ADD USERS", "COURSE TOOLS" (with links for New Post, Dashboard, and Subscribe by Email), and "CATEGORIES" (with links for Announcements, Blog Café, Emerging Markets Poll, Questions & Answers, Uncategorized, and various week-specific categories like Week 01: Introductions, Week 02: The Edtech Marketplace, etc.).

Figure 11.9.5 Le programme ETEC 522 de l'Université of British Columbia.

ETEC 522 est un programme des cycles supérieurs, qui a une structure non rigoureuse. Les étudiantes et étudiants organisent leurs propres travaux d'après les thèmes du cours. La structure des sujets hebdomadaires est insérée à droite. Et les résultats des activités étudiantes ont été affichés dans le texte principal par les étudiantes et étudiants. À noter : il ne se sert pas d'un système de gestion de l'apprentissage, mais il utilise plutôt WordPress, un système de gestion du contenu qui permet aux étudiantes et étudiants d'organiser et de publier plus facilement leurs activités.

### 11.9.6 Transposer un cours en face-à-face en un cours en ligne

C'est la manière la plus facile pour déterminer la structure d'un cours en ligne. La structure du cours aura déjà été choisie dans une large mesure, car le contenu à étudier chaque semaine est défini clairement par les sujets des cours magistraux. Le principal défi ne sera pas de structurer le contenu, mais plutôt de s'assurer que les étudiantes et étudiants ont des activités en ligne adéquates (voir plus loin). La majorité des systèmes de gestion de l'apprentissage permettent que le cours soit structuré en unités d'une semaine suivant les sujets en salle de classe, ce qui procure un calendrier clair pour les étudiantes et étudiants. Cela s'applique aussi aux approches de rechange comme l'apprentissage par problème, au sein duquel les activités étudiantes peuvent être ventilées presque quotidiennement.

Cependant, il est crucial de garantir que le contenu en face-à-face est transféré d'une façon qui convient à l'apprentissage en ligne. Par exemple, les diapos PowerPoint pourraient ne pas représenter entièrement ce qui est couvert dans la partie orale d'un cours magistral. Cela exige souvent de réorganiser ou de reconcevoir le contenu afin qu'il soit complet dans la version en ligne (votre concepteur pédagogique pourrait vous aider à cet égard). À ce stade, vous devriez considérer la quantité de travail que les étudiantes et étudiants en ligne devront effectuer pendant la période d'une durée fixe afin de vérifier qu'avec toutes leurs lectures et leurs activités, cela n'excèdera pas la charge de travail hebdomadaire approximative que vous avez établie. À ce point, vous devrez peut-être faire des choix au sujet d'enlever une partie du contenu ou des activités ou de rendre le travail « facultatif ». Toutefois, ce qui est facultatif ne devrait pas être évalué; mais si ce n'est pas évalué, les étudiantes et étudiants sauront rapidement qu'ils peuvent l'éviter. À propos, cette analyse du temps indique parfois que vous avez surchargé aussi la composante en face-à-face.

Il faut garder constamment dans votre esprit que les étudiantes et étudiants en ligne feront leurs études presque certainement d'une façon plus aléatoire, par rapport à ceux qui assistent en personne à leurs classes régulièrement. Étant privés de la discipline d'être dans un certain lieu à un moment donné, les étudiantes et étudiants en ligne nécessitent encore des explications sur ce qu'ils sont censés de faire chaque semaine ou peut-être, à plus long terme, quand ils gravissent les paliers subséquents de leurs études. Il est essentiel que les étudiantes et étudiants ne tergiversent pas en ligne et qu'ils aient l'espoir de combler leur retard d'ici la fin du cours, car cela est souvent la cause principale des échecs dans les cours en ligne (ainsi que dans les classes en face-à-face d'ailleurs).

Nous verrons qu'il est critique pour la réussite dans l'apprentissage en ligne d'expliquer clairement les activités aux étudiantes et étudiants. En discutant des activités étudiantes ci-dessous, nous constaterons qu'il faut souvent faire un compromis entre le contenu et les activités pour ramener la charge de travail des étudiantes et étudiants à des proportions gérables.

### 11.9.7 Structurer un cours d'apprentissage mixte

Nombre de cours d'apprentissage mixte sont conçus presque par accident, plutôt que délibérément. Des composantes en ligne, comme un système de gestion de l'apprentissage pour contenir les matériels d'apprentissage en ligne, des notes de cours magistraux ou des lectures en ligne, sont ajoutées graduellement à l'enseignement régulier en salle de classe. Cela implique des risques évidents si la composante en face-à-face n'est pas ajustée en même temps. Après plusieurs années, de plus en plus de matériels, d'activités et d'œuvres à l'intention des étudiantes et étudiants sont ajoutés en ligne; ils sont souvent facultatifs, mais parfois essentiels pour les travaux de cours. Cela peut générer une augmentation énorme des charges de travail pour les étudiantes et étudiants, ainsi que pour le personnel enseignant et de formation qui a un nombre croissant de matériels à gérer.

Repenser un cours en vue de sa prestation en apprentissage mixte requiert de réfléchir minutieusement sur la structure et la charge de travail des étudiantes et étudiants. Means et autres (2011) conjecturent que la

raison pour laquelle l'apprentissage mixte produit de meilleurs résultats, c'est parce que les apprenantes et apprenants passent davantage de temps à la tâche; autrement dit, ils travaillent plus fort. C'est bien, mais pas si *tous* leurs cours requièrent du travail additionnel. Par conséquent lors de la transition vers un modèle mixte, il est essentiel de s'assurer que le travail en ligne soit compensé par une diminution du temps en classe (incluant la durée des déplacements).

### 11.9.8 Concevoir un nouveau cours ou programme en ligne

Si vous offrez un cours ou un programme n'ayant pas été encore offert sur le campus (p. ex., un programme de maîtrise professionnelle ou appliquée), vous avez donc beaucoup plus de latitude pour créer une structure unique qui convient le mieux à l'environnement en ligne et aussi au type d'étudiantes et étudiants attirés par ce genre de cours (p. ex., des adultes ayant un emploi).

Le point important ici est que la façon dont ce temps est divisé ne doit pas être la même que celle utilisée pour une classe en face-à-face. En effet, aucune raison organisationnelle ne nécessite que l'étudiante ou étudiant en ligne soit dans un lieu particulier à un certain moment pour recevoir l'enseignement. Habituellement, un cours en ligne sera « prêt » et disponible pour les étudiantes et étudiants avant que le cours ne commence officiellement. Les apprenantes et apprenants pourraient en théorie suivre le cours plus rapidement ou plus lentement, s'ils le désirent. En conséquence, le personnel enseignant a plus d'options ou de choix quant à la manière de structurer le cours et, en particulier, à la façon de contrôler le déroulement du travail des étudiantes et étudiants.

Cela est particulièrement important si, par exemple, le cours est suivi principalement par des apprenantes et apprenantes permanents ou des étudiantes et étudiants à temps partiel. Au fait, il pourrait être possible de structurer un cours d'une telle façon que des étudiantes et étudiants différents pourraient travailler à des rythmes différents. L'apprentissage axé sur les compétences signifie que ces derniers peuvent étudier dans le même cours ou programme à des rythmes très variés. Certaines universités ouvertes proposent même l'inscription continue, pour qu'ils puissent commencer et finir leur cours à différentes dates. La majorité des étudiantes et étudiants, qui suivent un cours en ligne, ont probablement déjà un emploi. Alors, il peut être nécessaire de leur allouer plus de temps pour achever un cours que pour les étudiantes et étudiants à temps plein. Par exemple si les programmes de maîtrise sur le campus exigent qu'ils soient terminés d'ici un ou deux ans, alors que les étudiantes et étudiants dans un programme de maîtrise professionnelle peuvent nécessiter jusqu'à cinq ans pour l'achever.

### 11.9.9 Les principes clés dans la structuration d'un cours

Il y a maintenant de bonnes raisons pour ne pas faire certaines de ces choses, mais ce sera à cause d'exigences pédagogiques plutôt qu'organisationnelles ou institutionnelles. Par exemple, je ne suis pas enthousiaste quant à l'inscription continue ou à l'enseignement selon un rythme personnel, car, spécialement au niveau des cycles supérieurs, j'utilise beaucoup les forums de discussion en ligne et le travail collectif en ligne. J'aime bien que les étudiantes et étudiants passent à travers un cours à peu près au même rythme, parce que cela mène à des discussions plus ciblées et qu'il est difficile ou même impossible d'organiser le travail en groupe quand les étudiantes et étudiants sont rendus à différents points du cours. Dans d'autres cours toutefois (p. ex., un cours de mathématiques), l'enseignement selon un rythme personnel peut être très sensé. Je discuterai d'autres structures de cours non traditionnelles lorsque nous aborderons les activités étudiantes ci-dessous.

Quelle que soit la façon dont vous structurez le cours toutefois, deux principes de base sont impératifs :



- il faut avoir une idée hypothétique de la quantité de temps que les étudiantes et étudiants consacrent au cours chaque semaine;
- il est obligatoire que les étudiantes et étudiants sachent bien chaque semaine ce qu'ils doivent faire et quand cela doit être exécuté.

### 11.9.10 Concevoir les activités étudiantes

Cela est la partie la plus critique du processus de conception surtout, mais pas seulement pour les étudiantes et étudiants entièrement en ligne qui n'ont pas une structure en salle de classe ordinaire, ni un environnement sur le campus pour communiquer avec le personnel enseignant et leurs camarades de cours, ni non plus d'occasions de questions et de discussions spontanées dans une classe en face-à-face. Les activités étudiantes régulières sont cruciales pour tous les étudiants et étudiantes engagés à la tâche, et ce, indépendamment du mode de prestation.

Ces activités peuvent inclure :

- des lectures obligatoires;
- des tests simples d'autoévaluation à choix multiples en matière de compréhension avec des rétroactions automatisées, utilisant la fonctionnalité de testage informatisé dans un système de gestion de l'apprentissage;
- des questions à l'égard de petits paragraphes réponses, qui peuvent être partagés avec les autres étudiantes et étudiants à des fins de comparaison ou de discussion;
- des travaux de cours sous forme de courts essais, qui sont marqués et évalués mensuellement de façon formelle;
- un travail sur un projet individuel ou collectif, réparti sur quelques semaines;
- un blogue ou un portfolio électronique individuel de l'étudiante ou étudiant, qui lui permet de réfléchir sur son apprentissage récent et qui peut être partagé avec le personnel enseignant ou avec les autres étudiantes et étudiants;
- des forums discussion en ligne, dont le personnel enseignant aura besoin à des fins d'organisation et de suivi.

De nombreuses autres activités peuvent être mises au point par le personnel enseignant afin de stimuler l'engagement des étudiantes et étudiants. Cependant, toutes ces activités doivent être liées clairement aux résultats d'apprentissage fixés pour le cours. Et elles doivent être considérées par les étudiantes et étudiants comme un moyen de les aider à se préparer pour toute évaluation formelle. Si les résultats d'apprentissage sont ciblés sur le développement des habiletés, alors les activités devraient être conçues afin de donner aux étudiantes et étudiants des occasions de développer ou de mettre en pratique ces habiletés.

De telles activités doivent aussi être réparties régulièrement, et il faut faire une estimation en ce qui a trait au temps dont les étudiantes et étudiants auront besoin pour les effectuer. Dans la 8<sup>e</sup> étape, nous verrons que l'engagement étudiant dans de telles activités devra faire l'objet d'un suivi par le personnel enseignant.

C'est à ce point qu'il faut prendre certaines décisions ardues au sujet de l'équilibre entre le « contenu » et les « activités ». Les étudiantes et étudiants doivent avoir suffisamment de temps pour effectuer les activités régulières (autres que les lectures) une fois chaque semaine au moins. Sinon, leur risque de décrochage ou d'échec du cours augmentera énormément. Ils auront besoin en particulier d'un moyen quelconque pour obtenir des rétroactions ou des commentaires sur leurs activités soit par le personnel enseignant ou par les autres étudiantes et étudiants. Donc, la conception du cours doit tenir compte de la charge de travail du personnel enseignant ou de formation, ainsi que de celle des étudiantes et étudiants.

Selon moi, la plupart des cours collégiaux et universitaires sont gavés de contenu, et ne prennent pas assez en considération ce que les étudiantes et étudiants ont besoin de faire pour évaluer, assimiler et appliquer un tel contenu. En règle générale, j'estime que ces derniers devraient allouer au maximum la moitié de leur temps pour lire et pour assister aux cours magistraux. Le reste du temps devrait être réservé à l'interprétation, à l'analyse ou à l'application du contenu grâce à des genres d'activités qui sont mentionnées ci-dessus. À mesure que les étudiantes et étudiants deviennent plus matures et plus autogérés, la proportion de temps dédiée aux activités peut être augmentée, alors qu'ils sont eux-mêmes responsables de l'identification du contenu approprié qui les habilitera à satisfaire aux objectifs et aux critères établis par le personnel enseignant ou de formation. Cependant, cela est une opinion personnelle de ma part. Quelle que soit votre philosophie de l'enseignement toutefois, il est nécessaire de fournir aux étudiantes et étudiants en ligne beaucoup d'activités, qui sont accompagnées d'une quelconque forme de rétroactions. Sinon, ils tomberont comme des mouches.

Selon moi, la plupart des cours collégiaux et universitaires sont gavés de contenu, et ne prennent pas assez en considération ce que les étudiantes et étudiants ont besoin de faire pour évaluer, assimiler et appliquer un tel contenu. En règle générale, j'estime que ces derniers devraient allouer au maximum la moitié de leur temps pour lire et pour assister aux cours magistraux. Le reste du temps devrait être réservé à l'interprétation, à l'analyse ou à l'application du contenu grâce à des genres d'activités qui sont mentionnées ci-dessus. À mesure que les étudiantes et étudiants deviennent plus matures et plus autogérés, la proportion de temps dédiée aux activités peut être augmentée, alors qu'ils sont eux-mêmes responsables de l'identification du contenu approprié qui les habilitera à satisfaire aux objectifs et aux critères établis par le personnel enseignant ou de formation. Cependant, cela est une opinion personnelle de ma part. Quelle que soit votre philosophie de l'enseignement toutefois, il est nécessaire de fournir aux étudiantes et étudiants en ligne beaucoup d'activités, qui sont accompagnées d'une quelconque forme de rétroactions. Sinon, ils tomberont comme des mouches.

### 11.9.11 Plusieurs structures, une seule norme élevée

Il y a beaucoup d'autres moyens, qui permettent de mettre en place une structure appropriée pour un cours en ligne. Par exemple, l'Open Learning Initiative (initiative d'apprentissage ouvert) de la Carnegie Mellon University propose un cours complet « dans une trousse » pour les cours standard de première et deuxième années dans les collèges de deux ans. Cela inclut un site de système de gestion de l'apprentissage, qui offre le contenu, les objectifs et les activités pré-téléchargés ainsi qu'un manuel d'accompagnement. Le contenu est structuré minutieusement et comprend des activités étudiantes intégrées. Le rôle du personnel enseignant est principalement la prestation du cours et, le cas échéant, les rétroactions aux étudiantes et étudiants et le marquage. Ces cours se sont démontrés très efficaces, puisque la majorité des étudiantes et étudiants ont achevé avec succès de tels programmes.

L'anecdote sur la professeure présentée dans le [Scénario J](#) présente une structure normale de trois cours magistraux par semaine pendant les trois premières semaines. Puis, les étudiantes et étudiants, répartis en petits groupes, travaillent entièrement en ligne à un projet majeur durant cinq semaines. Ensuite, ils reviennent en classe pour une session hebdomadaire de trois heures pendant cinq semaines afin de faire un compte rendu de leurs projets et d'en discuter dans le groupe-classe complet.

Nous avons vu que, dans [l'apprentissage axé sur les compétences](#), les étudiantes et étudiants peuvent travailler à leur rythme à travers des cours très structurés en ce qui a trait aux séquences de sujets et aux activités étudiantes, qui offrent néanmoins une flexibilité quant au temps dont les étudiantes et étudiants peuvent disposer pour développer avec succès une compétence.

La McMaster University offre un Integrated Science Program (programme intégré en sciences), qui est construit autour des projets de recherche du premier cycle d'une durée de six à dix semaines.

Les cMOOC, comme le [#Change 11](#) de Stephen Downes, George Siemen et Dave Cormier, ont une structure non rigoureuse et présentent chaque semaine différents sujets et contributeurs. Cependant, les activités étudiantes (dont les publications de blogues ou les commentaires) ne sont pas organisées par le concepteur de cours, mais cela est plutôt confié aux étudiantes et étudiants. Toutefois ce ne sont pas des cours crédités, et peu d'étudiantes et étudiants passent complètement à travers le MOOC en entier, car ce n'est pas leur but. Par contre, les xMOOC offerts par la Stanford Université et le MIT sont très structurés, et leurs activités étudiantes et les rétroactions sont entièrement automatisées. Moins de 10 % des étudiantes et étudiants qui entreprennent ces MOOC les achèvent avec succès, mais ce sont des cours non crédités. De plus en plus, les MOOC deviennent plus courts, et la durée de certains MOOC s'étend sur trois ou quatre semaines seulement.

L'apprentissage en ligne permet aux membres du personnel enseignant et de formation de se détacher du semestre rigide de 13 semaines et de la structure de trois cours magistraux hebdomadaires, afin de créer des cours selon leur méthode d'enseignement préférée et selon la structure qui convient le mieux aux besoins des apprenantes et apprenants. Mon but dans un cours ou programme crédité est de garantir une qualité universitaire supérieure ainsi que des taux élevés d'achèvement réussi. Pour moi, cela signifie d'élaborer une structure appropriée, qui est reliée à des activités d'apprentissage, à titre d'une étape clé en vue d'instiller la qualité dans les cours en ligne crédités.

### Activité 11.9 Structurer votre cours ou votre programme

1. Combien d'heures d'études par semaine l'étudiante ou l'étudiant devrait-il consacrer à un cours de trois crédits? Si votre réponse est différente de la mienne (de 8 à 9 heures), quelle en est la raison?
2. Si vous concevez un programme crédité en ligne à partir de zéro, auriez-vous besoin d'utiliser la structure « traditionnelle » de trois crédits durant 13 semaines? Sinon, comment structureriez-vous un tel programme et pourquoi?
3. Croyez-vous que la plupart des cours crédités sont « gavés » de contenu et n'ont pas suffisamment d'activités d'apprentissage? Est-ce que nous mettons trop l'accent sur le contenu et pas assez sur le développement des habiletés dans l'éducation supérieure? Comment cela influe-t-il sur la structure des cours? Et combien cela a-t-il un impact sur la qualité de l'apprentissage?

## 11.10 8<sup>e</sup> étape : Communiquer, communiquer, communiquer



**Figure 11.10.1 Communiquer!**

Image : Care2, 2012.

Quelques méthodes d'enseignement, comme l'apprentissage collaboratif en ligne ([Chapitre 4 à la Section 4](#)), dépendent de la discussion de qualité supérieure entre le personnel enseignant ou de formation et les étudiantes et étudiants. Cependant, une preuve substantielle des recherches suggère que la communication courante et continue entre le personnel enseignant ou de formation et les étudiantes et étudiants est essentielle dans tout apprentissage en ligne. Concomitamment, il est nécessaire que cela soit géré minutieusement afin de contrôler la charge de travail du personnel enseignant et de formation.

### 11.10.1 Le concept de la « présence du personnel enseignant »

Dans un environnement en salle de classe, la présence du personnel enseignant ou de formation est tenue comme acquise. Habituellement, le personnel enseignant à l'avant de la classe est le centre d'attention. Les étudiantes et étudiants voudraient parfois ignorer l'enseignante ou enseignant, mais ce n'est pas toujours facile de le faire, même dans un très grand amphithéâtre de cours magistral. La simple présence de ce dernier dans la salle est souvent considérée comme étant suffisante. Toutefois, des recherches sur l'apprentissage en ligne (où la présence de l'enseignante ou enseignant est nécessaire) nous apprennent beaucoup de choses sur les aspects pédagogiques importants de la présence du personnel enseignant.

### 11.10.2 La présence du personnel enseignant et la solitude de l'apprenant à longue distance

Les recherches indiquent sans équivoque que la « présence perçue du personnel enseignant » est un facteur critique pour la réussite et la satisfaction des étudiantes et étudiants en ligne (Jonassen et autres, 1995; Anderson et autres, 2001; Garrison et Cleveland-Innes, 2005; Baker, 2010; Sheridan et Kelly, 2010). Les étudiantes et étudiants ont besoin de savoir que le personnel enseignant fait le suivi des activités étudiantes en ligne et qu'il participe activement durant la prestation du cours.

Les raisons qui sous-tendent cela sont évidentes. Les apprenantes et apprenants en ligne étudient souvent à partir de leur domicile et, si leurs études se font entièrement en ligne, il est possible qu'ils ne rencontrent jamais de camarades qui suivent le même cours. Ils n'obtiennent donc pas les importants indices non verbaux du personnel enseignant ou des autres étudiantes et étudiants, notamment : le regard fixe en réaction à une question stupide, l'intensité dans une présentation révélant la passion du personnel enseignant envers ce sujet, le commentaire « hautain » indiquant que le personnel enseignant n'a pas beaucoup de temps pour une idée particulière ni le hochement de tête des autres étudiantes et étudiants quand un de leurs camarades de classe fait un bon commentaire ou pose une question pertinente. Et les étudiantes et étudiants en ligne n'ont pas non plus l'occasion de discuter spontanément avec un membre du personnel enseignant quand ils le rencontrent dans le couloir.

Toutefois, le personnel enseignant chevronné peut créer un environnement d'apprentissage en ligne tout aussi intéressant, mais cela doit être conçu et planifié délibérément, ainsi que réalisé de manière à ce que la charge de travail du personnel enseignant puisse être contrôlée.

### 11.10.3 Fixer les attentes des étudiantes et étudiants

Dès le début du cours, il est essentiel que le personnel enseignant explique clairement aux étudiantes et étudiants les attentes à leur égard quand ils étudient en ligne, soit dans un cours mixte ou un cours entièrement en ligne. À bien y penser au fait, pourquoi ne faisons-nous pas aussi la même chose pour l'enseignement en face-à-face?

La majorité des établissements d'enseignement ont mis en place un code de conduite en matière d'utilisation des ordinateurs et d'Internet. Mais ces codes de conduite sont souvent de très gros documents rédigés dans un langage bureaucratique, qui se préoccupent davantage des pourriels ainsi que du comportement général en ligne comme les propos inflammatoires, l'intimidation ou le piratage informatique. Par conséquent, il est conseillé que le personnel enseignant élabore un ensemble d'obligations spécifiques en matière de comportement étudiant, qui sont reliées aux besoins d'un cours particulier et abordent les exigences collégiales et universitaires en ce qui a trait aux études en ligne. Vous trouverez dans le [Chapitre 4 à la Section 4.4.5](#) quelques lignes directrices ou principes, en vue de développer une discussion sérieuse en ligne. Cependant, il y a d'autres actions spécifiques que le personnel enseignant peut prendre afin de garantir sa présence.

Une petite tâche, qui définit les attentes envers les étudiantes et étudiants pour le reste du cours, peut être prévue dans la première semaine d'un cours. Par exemple, le personnel peut leur demander de publier leur biographie et de réagir aux biographies publiées par les autres étudiantes et étudiants. Ou en se servant de la fonctionnalité du forum de discussion dans le système de gestion de l'apprentissage (SGA), il peut leur demander de faire des commentaires sur un sujet relié au cours et de communiquer leurs opinions sur cela avant que le cours commence réellement. Il est important d'accorder une attention particulière à cette activité, parce que des recherches révèlent que les apprenantes et apprenants n'ayant pas participé aux activités établies dans la première semaine ont un risque élevé de ne pas achever le cours. Le personnel enseignant devrait faire un suivi par téléphone ou par courriel auprès de ceux qui n'ont pas répondu d'ici la fin de la première semaine et de s'assurer que chacun d'eux applique les lignes

directrices ou effectue la tâche établie, même s'ils possèdent déjà une expérience des études en ligne. Ainsi, les étudiantes et étudiants savent dès le début du cours que le personnel enseignant surveille ce qu'ils font (ou, plus important, ce qu'ils omettent de faire).

Différents cours pourraient nécessiter des lignes directrices différentes. Par exemple, un cours de mathématiques ou de sciences peut ne pas mettre beaucoup l'accent sur les forums de discussion, mais plus sur des questions à choix multiples qui sont auto-évaluées et marquées par ordinateur. Les étudiantes et étudiants doivent bien comprendre quelles activités doivent être effectuées obligatoirement et celles qui sont facultatives. Il faut aussi qu'ils sachent combien de temps minimum devrait être consacré à exécuter de telles activités non notées et comment leur relation envers ces activités est notée ou évaluée. Ils devraient recevoir une telle activité dès la première semaine d'un cours, et le personnel enseignant fera un suivi auprès de ceux qui évitent l'activité ou éprouvent des difficultés pour la réaliser.

Finalement, tout membre du personnel enseignant devrait aussi passer en revue ses propres lignes directrices. Et ses commentaires devraient être utiles et constructifs, plutôt que négatifs. De plus, je conseille d'encourager activement la discussion grâce à sa « présence » et d'intervenir au besoin dans une discussion : par exemple si les commentaires s'éloignent du sujet ou deviennent trop personnels.

#### 11.10.4 La philosophie de l'enseignement et la communication en ligne

Les enseignantes et enseignants ayant une approche plus objectiviste de l'enseignement ont plus tendance à centrer leur attention sur le fait que les étudiantes et étudiants doivent non seulement couvrir le contenu nécessaire, mais aussi le comprendre. Cela exige souvent que ces derniers repassent le contenu, ainsi que de leur présenter les parties difficiles ou mal comprises d'une autre manière (p. ex., une vidéo en plus du texte) et de leur procurer des rétroactions automatisées (informatisées) ou faites par le personnel enseignant. La plupart des SGA fournissent des sommaires des activités étudiantes, et il est important de suivre les progrès de chaque étudiante ou étudiant. Le personnel enseignant qui adopte une approche plus constructiviste a tendance à mettre plus l'accent sur l'argumentation et la discussion en ligne.

Quelle que soit l'approche adoptée, les étudiantes et étudiants veulent connaître la position du personnel enseignant quant à certains sujets. Bien qu'il soit nécessaire souvent de présenter le contenu de façon objective avec une approche « d'une part... et d'autre part... », les apprenantes et apprenants semblent s'engager habituellement plus dans un cours si l'enseignante ou enseignant explique clairement ses opinions et son approche envers un sujet. Cela peut être fait par divers moyens, notamment : un balado portant sur un sujet, une intervention dans une discussion ou une courte vidéo montrant la manière de résoudre une équation. Minutieusement pondérées, ces interventions personnelles peuvent avoir un impact positif sur l'engagement et la participation des étudiantes et étudiants.

#### 11.10.5 Le choix du média pour les communications du personnel enseignant

Il existe maintenant un large éventail de médias, que le personnel enseignant peut utiliser pour communiquer avec les étudiantes et étudiants ou pour que ces derniers communiquent entre eux. Ces médias sont répartis dans quatre catégories :

- les médias en face-à-face – entre autres les heures de bureau, les classes à l'horaire ou un heureux hasard (p. ex., une rencontre fortuite dans un couloir);
- les médias de communication synchrone – incluant les appels téléphoniques, le texte et l'audioconférence sur le Web (p. ex., Blackboard Collaborate) ou, même, la vidéoconférence;
- les médias de communication asynchrone – y compris les courriels, les balados ou les vidéoclips

enregistrés ainsi que les forums de discussion en ligne dans un SGA;

- les médias sociaux – comme les blogues, les wikis, les textos ou les messages vocaux sur téléphones mobiles ainsi que Facebook et Twitter.

En général, je préfère de beaucoup la communication asynchrone pour deux raisons. Souvent, les étudiantes et étudiants ont aussi un emploi et une vie très remplie. Donc, la discussion, les questions et les réponses asynchrones sont plus pratiques pour eux, parce qu'il est possible d'avoir accès aux communications asynchrones en tout temps. Et en tant qu'enseignant, elles me conviennent aussi beaucoup mieux. Par exemple même quand j'assiste à une conférence dans un autre pays, je peux me connecter à mon cours quand j'ai du temps libre. De cette façon, j'ai aussi un enregistrement de ce que les étudiantes et étudiants ont dit. Si on utilise un SGA, cela est protégé par un mot de passe, et les communications peuvent être ainsi confinées au sein du groupe-classe.

Cependant, la communication asynchrone peut être frustrante pour les étudiantes et étudiants lorsqu'il faut prendre dans une période restreinte des décisions complexes, qui concernent entre autres : la répartition des rôles et des responsabilités pour le travail en groupe, la rédaction de l'ébauche finale des travaux de cours d'un groupe, le manque de compréhension d'un étudiant qui entrave ses progrès sur le sujet. Dans de tels cas, la communication synchrone en face-à-face ou axée sur la technologie est préférable, selon qu'il s'agisse d'un cours mixte ou entièrement en ligne.

Dans un cours entièrement en ligne, je me sers aussi parfois de Blackboard Collaborate afin de rassembler toute la classe une ou deux fois durant le semestre, et ce, pour procurer aux étudiantes et étudiants un sentiment de communauté au début du cours et pour établir ma « présence » à titre de vraie personne (dont ils reconnaîtront le visage et la voix par la suite) ou pour conclure le cours à la fin. De plus, je tente de leur fournir beaucoup d'occasions pour les questions et la discussion. Toutefois, ces « cours magistraux » synchrones sont toujours facultatifs, puisqu'il y a toujours quelques étudiantes et étudiants qui ne peuvent pas être présents (mais ces cours peuvent être mis à leur disposition sous format enregistré).

Pour un cours mixte pourtant, j'organiserais une série relativement petite de sessions de groupe en face-à-face pendant la première ou la deuxième semaine du cours afin que les étudiantes et étudiants puissent se rencontrer les uns et les autres, et moi aussi. Puis je les garderais dans les mêmes groupes pour les discussions et tous les travaux collectifs.

Les blogues ou les portfolios électroniques peuvent être utilisés par les étudiantes et étudiants pour enregistrer leur apprentissage ou pour refléter ce qu'ils ont appris. En outre, les blogues peuvent être aussi un moyen utile pour le personnel enseignant en vue de commenter les manchettes ou les événements pertinents dans le cours. Mais il est obligatoire de faire une séparation très nette entre la vie privée et les conversations des étudiantes et étudiants d'une part et, d'autre part, les communications plus formelles en classe.

### 11.10.6 La gestion de la discussion en ligne

Des livres entiers ont été écrits sur ce sujet (voir Salmon, 2000, Paloff et Pratt, 2007; Harasim, 2011), et ce thème est abordé en détail dans le [Chapitre 4 à la Section 4.4.5](#). Toutefois, il faut suivre certaines lignes directrices de base.

- Utilisez de la fonctionnalité du forum de  *fils de discussion*  dans le SGA (dans certains SGA, le personnel enseignant doit choisir de l'activer). Il est vrai que les SGA perdent une partie de leur attrait initial, puisque de plus en plus d'enseignantes et enseignants utilisent WordPress ou d'autres systèmes de gestion du contenu. Mais j'aime encore me servir de l'outil du forum de discussion des SGA, parce que je peux ainsi organiser la discussion en sujets distincts (un forum pour chaque sujet). Dans un fil de discussion, tout commentaire de l'étudiante

ou étudiant, lié à une publication d'un autre sur un sujet, est affiché à côté de la publication originale; cela permet à l'auteur de celle-ci ou à d'autres étudiantes et étudiants à réagir à ce commentaire. Ainsi, un « fil » de commentaires reliés à un sujet spécifique peut être suivi. Un sujet ou un sous-sujet bien choisi comptera souvent dix fils de commentaires ou davantage, et le personnel enseignant peut voir d'un coup d'œil les sujets qui ont suscité le plus d'intérêt. La solution de rechange constituée par des commentaires publiés en ordre chronologique (comme c'est le cas pour les commentaires sur un blogue) rendent plus difficile de suivre le fil d'un argument. De plus, j'aime protéger la confidentialité une partie au moins de la discussion entre moi et les étudiantes et étudiants sur le cours seulement, puisque j'utilise le forum de discussion pour cerner les zones d'incompréhension et pour développer des habiletés comme les aptitudes de pensée critique et de communication claire.

- Soyez là! C'est-à-dire, assurez-vous que les étudiantes et étudiants soient bien conscients de votre « présence en ligne » régulière. Pour cela, vous devez surveiller les discussions périodiquement et intervenir de temps à autre quand c'est approprié, mais sans accaparer la discussion.

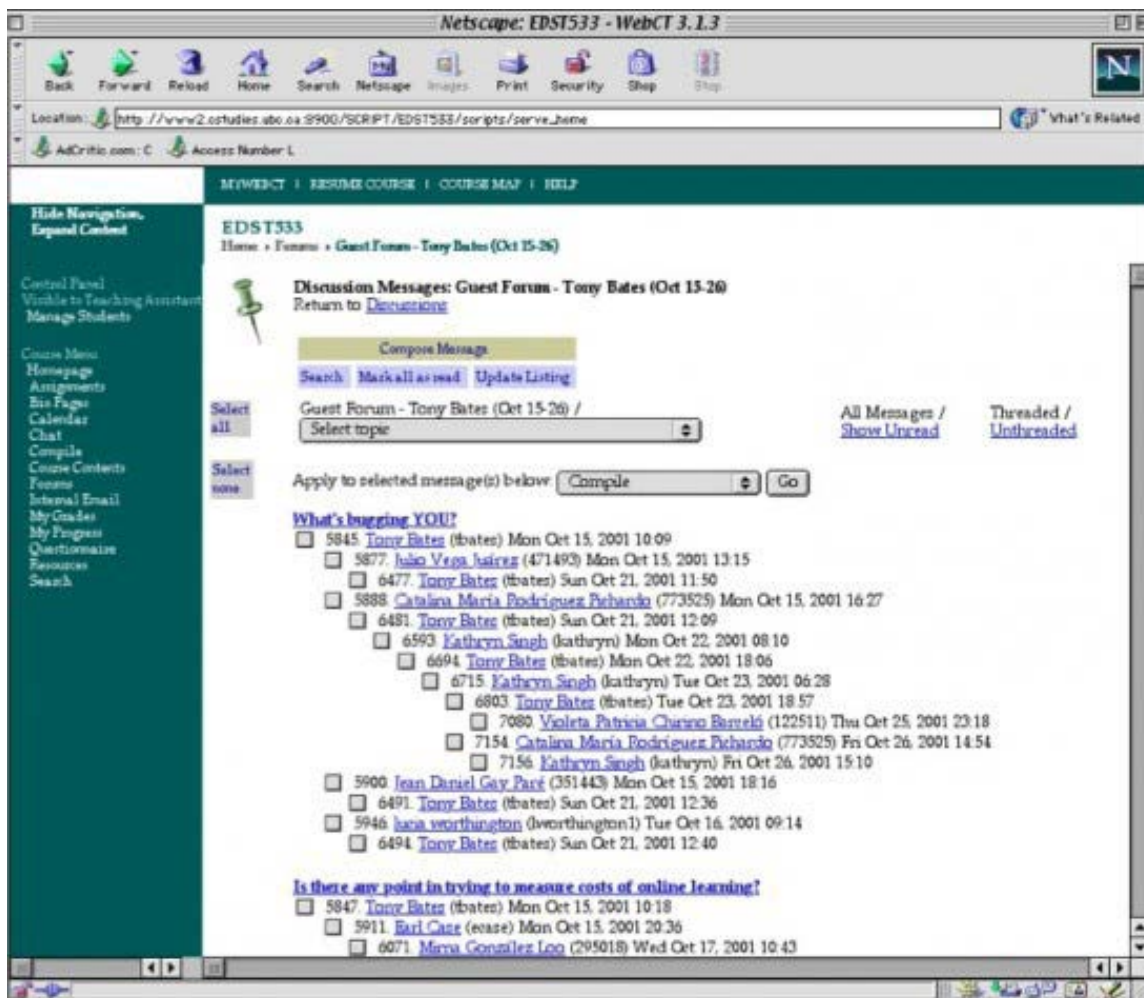


Figure 11.10.6 Un exemple de fils de discussion sur un sujet.



Pour obtenir plus de conseils sur le maniement de la communication en ligne avec les étudiantes et étudiants, veuillez consulter particulièrement les livres de Gilly Salmon, de Rena Paloff et Keith Pratt, et de Linda Harasim.

### 11.10.7 Les différences culturelles et autres

Les cours les plus passionnants et intéressants que j'ai enseignés ont inclus une grande palette d'étudiantes et étudiants internationaux de différents pays. Mais même si tous vos étudiantes et étudiants vivent à une distance de l'établissement d'enseignement nécessitant un déplacement d'une heure, ils auront différents styles et approches d'apprentissage pour étudier en ligne. C'est pourquoi il est important de communiquer clairement les résultats d'apprentissage prévus ainsi que les objectifs des forums de discussion. Les étudiantes et étudiants apprennent de manières différentes. Si l'un des résultats d'apprentissage prévus est l'aptitude à la pensée critique, les étudiantes et étudiants peuvent réaliser cela de différentes façons. Certains préfèrent discuter des questions du cours avec des camarades de classe en sirotant un café. D'autres par contre font beaucoup de lectures et cherchent des points de vue différents. Ou encore, d'autres privilégient le travail principalement dans les forums de discussion en ligne. Nombre d'étudiantes et étudiants apprennent en épiaut en ligne, mais n'y contribuent jamais directement. Si vous tentez d'améliorer les compétences linguistiques des étudiantes et étudiants internationaux, vous pourriez exiger qu'ils participent à des discussions en ligne et, ensuite, vous évalueriez leurs contributions. Toutefois, j'essaie de ne pas forcer les étudiantes et étudiants à participer. J'interprète cela plutôt comme mon défi de rendre le sujet assez intéressant pour les attirer. Peu m'importe comment ils réalisent les résultats d'apprentissage, à condition qu'ils le fassent.

Ceci dit, il est possible de faire beaucoup de choses pour faciliter ou encourager la participation des étudiantes et étudiants. J'ai déjà donné un cours des cycles supérieurs à une classe de 30 étudiantes étudiants, dont environ 20 d'entre eux avaient un nom chinois. D'après leurs dossiers étudiants et les courtes biographies qu'ils avaient publiées, très peu d'entre eux provenaient de la Chine populaire et quelques autres vivaient à Hong Kong, alors que les autres avaient des adresses au Canada. Cependant, ces derniers constituaient deux groupes très différents : des immigrants récents au Canada et au moins un étudiant dont l'arrière-grand-père avait été parmi les premiers immigrants chinois arrivés dans notre pays au 19<sup>e</sup> siècle. Bien qu'il soit dangereux de se fier aux stéréotypes, j'ai noté que plus l'étudiante ou étudiant est éloigné psychologiquement ou géographiquement, moins il a tendance au départ de participer en ligne. Cela relève en partie d'une question linguistique, mais aussi d'une question culturelle. Les Chinois en particulier étaient très réticents à publier des commentaires. Heureusement, nous avions parmi nous une érudite chinoise en visite. Elle nous a conseillé de demander aux trois Chinoises dans le cours d'élaborer une contribution collective à la discussion, puis de me l'envoyer avant la publication pour que je vérifie si elle était appropriée. J'ai fait quelques commentaires et après que je leur ai renvoyé leur contribution, elles l'ont publiée elles-mêmes. Graduellement d'ici la fin du cours, chacune d'elles a été assez confiante pour publier individuellement ses propres commentaires. Mais c'était un processus difficile pour elles. (Par contre, j'avais aussi des étudiantes et étudiants mexicains qui commentaient sur tout, que ce soit ou non au sujet du cours et, spécialement, sur le tournoi mondial de soccer pendant cette période.)

Le point important à retenir est que différentes étudiantes et étudiants réagissent différemment à la discussion en ligne et que le personnel enseignant doit faire preuve de sensibilité envers ces différences et ces stratégies afin de garantir la participation de toutes et de tous.

### 11.10.8 Conclusion

Cela est un grand sujet, qui est difficile à couvrir adéquatement dans une seule section. Toutefois, on ne mettra jamais trop l'accent sur l'importance de la présence du personnel enseignant afin d'aider les étudiantes et étudiants à achever avec succès tout cours ayant une composante en ligne. Le manque de présence du personnel enseignant en ligne dans les xMOOC explique que si peu d'étudiantes et étudiants réussissent ces cours.

Il existe maintenant un nombre illimité de moyens pour vous permettre, en tant que membre du personnel enseignant, de communiquer avec les étudiantes et étudiants; mais il est essentiel aussi en même temps de contrôler votre charge de travail. Vous ne pouvez pas être disponible tous les jours, 24 heures sur 24. En outre, cela implique de concevoir la prestation en ligne de manière à ce que votre présence soit utilisée de façon optimale. Concurrément, la communication avec les étudiantes et étudiants en ligne peut devenir finalement la partie la plus intéressante et satisfaisante de l'enseignement.

#### Activité 11.10 Évaluer votre cours ou votre programme

1. Comment pourriez-vous appliquer à une grande classe d'un cours magistral quelques principes de la présence du personnel de formation dans un cours en ligne?
2. Dans une classe mixte où les étudiantes et étudiants ont au moins une session hebdomadaire en salle de classe, comment décideriez-vous quelles interactions avec les étudiantes et étudiants devraient être faites sur le campus et lesquelles, en ligne? Quelles sont les raisons qui sous-tendent votre décision? Est-ce pertinent?
3. À quel point la discussion des étudiantes et étudiants est-elle importante dans votre discipline? Quels objectifs d'apprentissage soutient-elle? Comment pouvez-vous aider les étudiantes et étudiants à réaliser ces objectifs par le biais de la discussion?
4. L'interaction ou la communication entre les étudiantes et étudiants et le personnel enseignant est un des principaux facteurs de coûts dans l'éducation. Les objectifs, qui justifient l'usage de la discussion ou d'autres formes de communication entre les apprenantes et apprenants et le personnel enseignant ou de formation, pourraient-ils être réalisés par d'autres moyens moins coûteux? Cela pourrait-il par exemple être remplacé par des ordinateurs? Sinon, pourquoi pas?

#### Références et lectures additionnelles

(Ceci n'est qu'un petit échantillon des nombreuses publications sur ce sujet.)

- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R. et Archer, W. (2001). « Assessing teaching presence in a computer conferencing context », *Journal of Asynchronous Learning Networks*, vol. 5, n° 2.
- Baker, C. (2010). « The Impact of Instructor Immediacy and Presence for Online Student Affective Learning, Cognition, and Motivation », *The Journal of Educators Online*, vol. 7, n° 1.
- Garrison, D. R. et Cleveland-Innes, M. (2005). « Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough », *American Journal of Distance Education*, vol. 19, n° 3.
- Harasim, L. (2012). *Learning Theory and Online Technologies*, Routledge, New York/Londres.
- Jonassen, D., Davidson, M., Collins, M., Campbell, J. et Haag, B. (1995) « [Constructivism and Computer-mediated Communication in Distance Education](#) », *American Journal of Distance Education*, vol. 9, n° 2, p. 726.

- Paloff, R. et Pratt, K. (2007). *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Salmon, G. (2000). *e-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online*, Taylor and Francis, Londres.
- Sheridan, K. et Kelly, M. (2010). « [The Indicators of Instructor Presence that are Important to Students in Online Courses](#) », *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, vol. 6, n° 4.

## 11.11 9<sup>e</sup> étape : Évaluer et innover

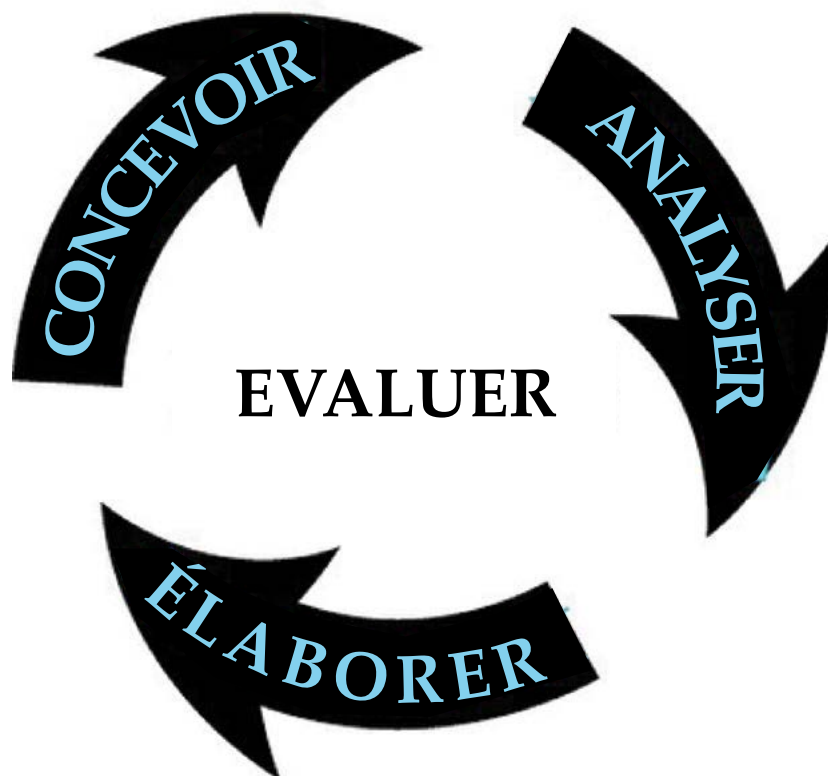


Figure 11.11 Évaluer et innover.

Image : Hilary Page-Bucci, 2002

Le dernier principe de base essentiel du processus d'enseignement et d'apprentissage porte sur l'évaluation et l'innovation : apprécier ce qui a été accompli, puis examiner des moyens pour l'améliorer.

### 11.11.1 Pourquoi l'évaluation est importante

Si vous enseignez, il est important aux fins de promotion et de permanence d'être en mesure de démontrer que l'enseignement a été réussi. De nouveaux outils et de nouvelles approches d'enseignement sont mis constamment à votre disposition. Ils procurent la possibilité d'expérimenter un peu afin de voir si les résultats s'améliorent. Toutefois si nous décidons d'entreprendre cette démarche, nous devons évaluer l'impact de l'usage d'un nouvel outil ou d'une nouvelle conception de cours. C'est ce que font les professionnels. Cependant, la principale raison de le faire est que l'enseignement est comme jouer au golf : nous nous efforçons d'atteindre la perfection, mais sans jamais y arriver. Toutefois, il est toujours possible de s'améliorer, et une des meilleures façons de le faire est d'effectuer une analyse systématique des expériences antérieures.

### 11.11.2 Quoi évaluer : l'approche sommative

Dans la 1<sup>re</sup> étape de cette marche à suivre, j'ai défini la qualité très étroitement :

« Les méthodes d'enseignement, qui aident avec succès les apprenantes et apprenants à acquérir les connaissances et à développer les habiletés dont ils auront besoin à l'ère numérique. »

Au fil de la lecture de ce livre, il devient évident qu'il sera obligatoire de reconcevoir la plupart des cours et des programmes afin d'être en mesure de réaliser ces objectifs. Et il sera donc important de confirmer si ces cours reconçus sont vraiment plus efficaces que les « anciens » cours.

Une façon d'évaluer ces nouveaux cours consiste à examiner comment ils se comparent par rapport aux anciens cours, par exemple :

- les taux d'achèvement seront au moins aussi bons ou même meilleurs pour la nouvelle version du ou des cours;
- les notes accordées ou les mesures de l'apprentissage seront au moins aussi bonnes ou même meilleures pour la nouvelle version.

Les deux premiers critères sont mesurés assez facilement en termes quantitatifs. Dans le cas du premier critère, nous devrions cibler des taux d'achèvement d'au moins 85 %. Cela signifie que, parmi 100 étudiantes et étudiants qui entreprennent le cours, 85 d'entre eux achèvent avec succès le cours en passant l'évaluation finale. Malheureusement, de nombreux cours actuels ne réussissent pas à obtenir des taux à ce niveau; mais si un bon enseignement est précieux pour nous, nous devrions tenter d'aider autant d'étudiantes et étudiants que possible à atteindre la norme établie.

Le deuxième critère est de comparer les notes obtenues. Nous devrions nous attendre au moins d'avoir autant de notes A et B dans notre nouvelle version que dans l'ancienne version en salle de classe, tout en maintenant les mêmes normes (possiblement élevées) ou même plus élevées.

Pour être valide toutefois, il est nécessaire que l'évaluation définisse les connaissances et les habiletés dans un cours qui satisfont aux besoins à l'ère numérique, puis de mesurer à quel point l'enseignement a été efficace pour réaliser cela. Par conséquent, le troisième critère serait :

- la ou les nouvelles conceptions mèneront à de nouveaux résultats d'apprentissage différents, qui sont plus pertinents pour les besoins à l'ère numérique.

Ce troisième critère est plus difficile, parce qu'il suggère un changement dans les objectifs d'apprentissage visés pour les cours ou les programmes. Cela peut inclure l'évaluation des aptitudes à la communication des étudiantes et étudiants avec les nouveaux médias, ou encore, leur capacité de trouver, d'évaluer, d'analyser et d'appliquer l'information adéquatement au sein de la matière (gestion des connaissances), qui n'a pas été précédemment évaluée (correctement) dans la version en salle de classe. Cette démarche requiert un jugement qualitatif qui permet de cerner les objectifs d'apprentissage les plus importants; et cela peut exiger une approbation ou un soutien fourni par un comité départemental du curriculum ou, même, un organisme d'agrément externe.

Avec une nouvelle conception et de nouveaux résultats d'apprentissage, il peut être difficile d'atteindre ces normes immédiatement, mais cela pourrait être possible d'ici deux ou trois ans.

### 11.11.3 Quoi évaluer : l'approche formative

Cependant même si nous mesurons le cours d'après ces trois critères, nous ne saurons pas nécessairement ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas dans le cours. Il nous faudra examiner plus profondément les

facteurs, qui peuvent influencer sur la capacité d'apprendre des étudiantes et étudiants. Nous avons exposé systématiquement quelques-uns de ces facteurs dans les huit premières étapes de cette marche à suivre. Voici ci-dessous quelques questions, dont vous voudriez peut-être obtenir les réponses :

- Les étudiantes et étudiants ont-ils bien compris les résultats ou objectifs d'apprentissage?
- Quels résultats d'apprentissage ont été plus difficiles à atteindre pour les étudiantes et étudiants?
- Le matériel d'enseignement était-il clair et bien structuré?
- Les matériels et outils d'apprentissage dont les étudiantes et étudiants ont besoin étaient-ils facilement accessibles et disponibles tous les jours, 24 heures sur 24?
- Quels sont les sujets qui ont, ou n'ont pas, entraîné une bonne discussion?
- Les étudiantes et étudiants ont-ils mis à profit les matériels du cours adéquatement dans leurs forums de discussion ou leurs travaux de cours?
- Les étudiantes et étudiants ont-ils trouvé et bien utilisé leurs propres sources appropriées dans les discussions, leurs travaux de cours et d'autres activités étudiantes?
- Quelles activités étudiantes ont bien fonctionné et quelles sont celles qui ont échoué? Pourquoi?
- Quels sont les matériels d'apprentissage fournis qui ont été mis le plus à profit ou utilisés le moins par les étudiantes et étudiants?
- Les travaux de cours ont-ils évalué adéquatement les connaissances les habiletés que le cours visait à enseigner?
- La charge de travail des étudiantes et étudiants était-elle excessive?
- Ma charge de travail d'enseignant(e) était-elle beaucoup trop lourde?
- Si c'est le cas, que dois-je faire pour gérer mieux ma charge de travail (ou celle des étudiantes et étudiants) sans sacrifier la qualité?
- Quel est le degré de satisfaction des étudiantes et étudiants envers le cours?
- Quel est mon degré de satisfaction envers le cours?

Je vais maintenant suggérer quelques façons pour répondre à ces questions sans y consacrer beaucoup de temps et de travail.

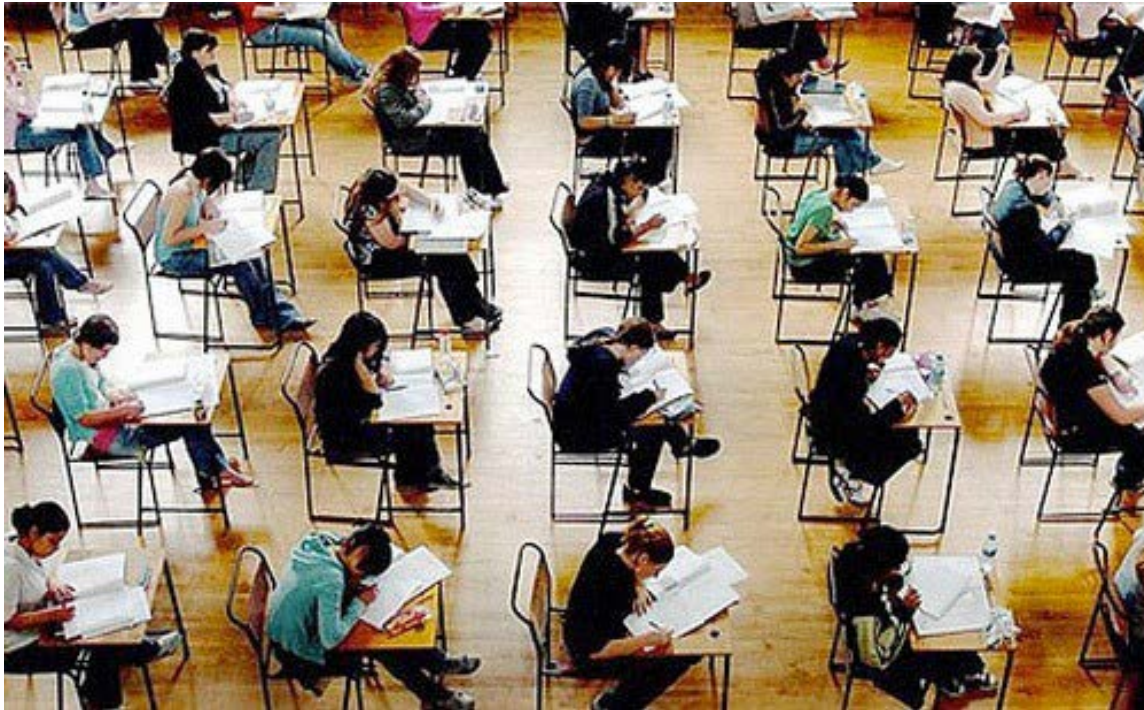
#### 11.11.4 Comment évaluer les facteurs qui enrichissent ou inhibent l'apprentissage

Il existe une gamme de ressources, que vous pouvez mettre à profit pour exécuter cette tâche. Au fait, il y en a beaucoup plus que les ressources pour l'évaluation conventionnelle des cours en face-à-face, parce que l'apprentissage en ligne offre la traçabilité en produisant une piste numérique des preuves :

- les notes obtenues par les étudiantes et étudiants;
- les taux de participation étudiante individuellement aux activités en ligne – comme les questions d'autoévaluation, les forums de discussion et les balados;
- l'analyse qualitative des forums de discussion – par exemple la qualité et la portée des commentaires, indiquant le niveau ou l'ampleur de l'engagement ou de la réflexion;
- les portfolios électroniques, les travaux de cours et les réponses aux examens des étudiantes et étudiants;
- les questionnaires étudiants;
- les groupes de réflexion.

Avant de commencer toutefois, il est utile de dresser une liste de questions comme nous l'avons fait dans la section précédente, puis d'examiner quelles sources pourront fournir plus probablement des

réponses à ces questions.



**Figure 11.11.4** L'analyse d'un échantillon de réponses d'examen fournit souvent de l'information sur la structure du cours et la présentation des matériels.

À la fin d'un cours, j'ai tendance à consulter les notes accordées aux étudiantes et étudiants et d'identifier ceux qui ont bien réussi et ceux qui ont éprouvé des difficultés. Bien sûr, cela dépend du nombre d'étudiantes et étudiants dans une classe. Dans un grand groupe-classe, je fais peut-être un échantillonnage d'après les notes qui ont été obtenues. Puis je retourne au début du cours pour tracer leur participation en ligne aussi loin que possible (l'analytique de l'apprentissage facilite beaucoup cette démarche, quoiqu'elle puisse aussi être effectuée manuellement si la gestion de l'apprentissage a été utilisée). Je trouve que quelques facteurs sont spécifiques à l'étudiante ou étudiant (p. ex., une personne sociable qui communique avec tout le monde). Alors que d'autres sont des facteurs spécifiques au cours : par exemple, des éléments qui sont reliés aux objectifs d'apprentissage ou, encore, la manière dont j'ai présenté ou expliqué le contenu du cours. Cette approche qualitative me suggère souvent des modifications au contenu ou à la façon d'interagir avec les étudiantes et étudiants pour la prochaine version du cours. Il se peut aussi que je détermine la prochaine fois de gérer plus minutieusement les étudiantes et étudiants qui « mobilisent » la conversation.

Plusieurs établissements d'enseignement ont mis en place un système, qui produit des rapports de normes étudiantes à la fin de chaque cours. Un tel système est souvent inutile aux fins de l'évaluation des cours ayant une composante en ligne. Les questions posées doivent être adaptées au mode de prestation. Or, vu que de tels questionnaires sont utilisés pour des comparaisons croisées des cours, les individus qui gèrent ce type d'évaluation sont souvent réticents à se servir d'une version différente pour l'enseignement en ligne. En outre, puisque ces questionnaires sont habituellement remplis à titre volontaire par les étudiantes et étudiants après la fin du cours, les taux de participation sont souvent notoirement très bas (moins de 20 %). En général, les taux de réponse n'ont aucune valeur ou, au mieux, ils sont trompeurs. Et la plupart des étudiantes et étudiants qui ont abandonné le cours ne verront même pas le questionnaire. Les taux très bas de réponses tendent à être déformés lourdement par les étudiantes et étudiants qui réussissent le

cours. Or, nous avons besoin vraiment plutôt des renseignements sur ceux qui ont eu des difficultés dans le cours ou qui ne l'ont pas achevé.

Pour ma part, je pense que les petits groupes de discussion fonctionnent mieux que les questionnaires étudiants et, pour cela, je préfère les outils en face-à-face ou synchrones comme Blackboard Collaborate. J'aborde délibérément sept ou huit étudiantes et étudiants, couvrant la gamme complète en matière d'accomplissement : de décrocheur jusqu'à étudiant brillant. Ensuite, je mène une discussion d'une heure portant sur des questions spécifiques au sujet du cours. Si une ou un des étudiants choisis ne veut pas y participer, j'essaie de trouver un autre individu dans la même catégorie. Et si vous avez le temps, il est préférable de mener deux ou trois de ces groupes de discussion afin d'obtenir plus de rétroaction fiables.

### 11.11.5 Innover

En général, je consacre un peu de temps à la fin de la première présentation d'un cours qui a été reconçu afin de l'évaluer et d'apporter des changements dans la prochaine version. Je fais cela habituellement en collaboration avec un concepteur pédagogique. Ensuite, je me concentre principalement à m'assurer que les taux d'achèvement et les notes obtenues satisfont aux normes que je vise.

Ce que je fais plus probablement pour les troisièmes et subséquentes versions consiste à examiner des moyens d'améliorer le cours, qui sont le résultat de nouveaux facteurs extérieurs : entre autres, un nouveau logiciel (p. ex., une trousse de portfolio électronique) ou de nouveaux processus (p. ex., un contenu produit par les étudiantes et étudiants, qui utilisent des téléphones mobiles ou des caméras et recueillent des données reliées au projet). Cela permet de conserver la « fraîcheur » et l'intérêt du cours. Cependant, je me limite habituellement à un changement important, en partie pour des raisons reliées à la charge de travail, mais aussi parce qu'il est plus facile ainsi de mesurer l'impact de ce changement.

Au fait, nous vivons à une époque où il est passionnant d'être enseignant. En particulier, la nouvelle génération des outils Web 2.0 – incluant WordPress, les nouveaux SGA « poids légers » axés sur l'enseignant (p. ex., Canvas), les ressources éducatives ouvertes, l'apprentissage mobile, les tablettes (p. ex., iPad), la publication électronique, les MOOC – offrent tous une large variété de possibilités d'innovation et d'expérimentation. Ceux-ci peuvent être intégrés au sein d'un SGA existant et d'une structure de cours existants, ou les conceptions peuvent être plus radicales. Les Chapitres 3, 4 et 5 abordent une vaste gamme de conceptions possibles.

Toutefois, il est crucial de toujours se rappeler que le but est de permettre aux étudiantes et étudiants d'apprendre efficacement. Nous avons désormais suffisamment de savoir et d'expérience pour être capables de concevoir un apprentissage « sûr » et efficace autour des SGA standard. De nombreux nouveaux outils Web 2.0 n'ont pas été évalués à fond dans les contextes de l'éducation postsecondaire. Et il est déjà évident que certains des plus récents outils ou approches ne se sont pas démontrés aussi efficaces que des approches plus anciennes envers l'apprentissage en ligne. La nouveauté n'est pas toujours meilleure. Je conseille donc aux enseignantes et enseignants, qui débutent dans l'apprentissage en ligne, de faire preuve de prudence à ce sujet. Suivez d'abord le cheminement déjà tracé et éprouvé, puis ajouter et évaluer de nouveaux outils et de nouvelles approches d'apprentissage à mesure que vous devenez plus expérimentés.

Finalement, si vous créez une innovation intéressante dans votre cours, assurez-vous de l'évaluer adéquatement comme il est suggéré précédemment. Ensuite, je vous invite à partager ces conclusions avec des collègues et à les aider à inclure cette innovation dans leur propre cours, ou encore, à les assister pour rendre cette innovation encore meilleure grâce à leurs modifications. Ainsi, nous pourrions toutes et tous apprendre les uns des autres.



## Activité 11.11 Évaluer votre cours ou votre programme

1. Élaborez et menez une évaluation de vos cours en utilisant les questions à la Section 11.11.3, ainsi que les données et les méthodes suggérées à la Section 11.11.4. Quels changements ferez-vous le cas échéant en conséquence de cette évaluation?

### Références et lectures additionnelles

Gunawardena, C., Lowe, C. et Carabajal, K. (2000). Evaluating Online Learning: models and methods, dans Willis, D. et autres (dir.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2000* (p. 1677-1684). Chesapeake, VA: AACE.

Page-Bucci, H. (2002). « Developing an Evaluation Model for a Virtual Learning Environment », consulté à : <http://www.hkadesigns.co.uk/websites/msc/eval/index.htm>

## 11.12 Construire les fondements solides de la conception de cours



**Figure 11.12 Bâtir une base solide pour la qualité de l'enseignement.**

Image : © Wikipédia Commons.

L'accent mis sur les étapes de cette marche à suivre porte sur la bonne compréhension des principes fondamentaux de l'enseignement. Ces neuf étapes se basent sur deux fondements :

- les stratégies efficaces découlant des théories de l'apprentissage dans des environnements en salle de classe et en ligne;
- l'expérience d'enseignement réussi en salle de classe ainsi qu'en ligne (pratiques exemplaires).

Tout individu doté de discernement aura noté que ce chapitre ne traite pas beaucoup des nouveaux outils captivants, des MOOC, de la Khan Academy, de edX, du MIT, de l'apprentissage et d'autres récents développements. Ces outils et ces nouveaux programmes offrent un grand potentiel, dont nous avons discuté dans les chapitres précédents. Mais quels que soient les outils ou les approches d'enseignement révolutionnaires utilisées, notre compréhension de la façon dont les gens apprennent ne change pas beaucoup au fil du temps. Cependant, nous savons que l'apprentissage est un processus, et vous ignorez les facteurs qui influent sur ce processus à vos risques et périls.

Un but secondaire vise à vous encourager à collaborer avec des professionnels dans d'autres domaines : par exemple, les concepteurs pédagogiques et Web, et les producteurs de médias. En outre, il est préférable de faire cela en travaillant en équipe avec d'autres enseignantes et enseignants en ligne.

Je me suis concentré principalement sur l'usage des systèmes de gestion de l'apprentissage, parce que c'est ce que la plupart des établissements d'enseignement utilisent actuellement. De plus, les SGA procurent un cadre adéquat au sein duquel les processus essentiels de l'enseignement de l'apprentissage peuvent être gérés, quel que soit le mode de prestation. Toutefois, il m'a été plus difficile d'intégrer la capture des cours magistraux dans les neuf étapes, parce que la pédagogie qu'ils exigent ne convient pas pour le développement des compétences requises à l'ère numérique.

Cependant si vous assimilez les principes fondamentaux des neuf étapes, ceux-ci se transfèrent

bien pour l'utilisation de nouveaux outils et la conception de nouveaux cours et programmes. Mais s'ils ne s'harmonisent pas bien avec certains outils, ces derniers sont peut-être des lubies passagères qui disparaîtront éventuellement de l'éducation; et ce, parce qu'ils n'habilitent pas les processus clé qui soutiennent l'apprentissage à l'ère numérique. Par exemple, les MOOC attirent peut-être des centaines de milliers d'étudiantes et étudiants. Mais s'ils n'incluent pas une « présence en ligne » du personnel enseignant et une communication convenable avec celui-ci, les étudiantes et étudiants échoueront ou s'en désintéresseront (comme c'est le cas maintenant), à moins que des coapprenants plus expérimentés leur fournissent un soutien significatif comme cela se fait dans les cMOOC. Toutefois, ce soutien doit être structuré et organisé pour que l'apprentissage soit efficace.

L'approche que je suggère est assez conservatrice, et certaines personnes désirent peut-être sauter directement à ce que j'appellerais la deuxième génération de l'apprentissage flexible basé sur les médias sociaux : notamment l'apprentissage mobile, les blogues, les wikis, etc. Ceux-ci offrent de nouvelles possibilités fascinantes et ils valent vraiment la peine d'être explorés. Néanmoins qu'un SGA soit utilisé ou non pour l'apprentissage menant à l'obtention de qualifications, il est important de ne pas oublier que la majorité des étudiantes et étudiants nécessitent :

- des objectifs d'apprentissage bien définis;
- un calendrier clair du travail à faire, basé sur une organisation bien structurée du curriculum;
- des charges d'études gérables, qui sont appropriées à leurs conditions d'apprentissage;
- la présence et les communications régulières du personnel enseignant;
- un environnement social, qui profitent des connaissances et de l'expérience des autres étudiantes et étudiants, et y contribue;
- un personnel enseignant ou de formation qualifié;
- d'autres apprenantes et apprenants motivés pour fournir un soutien et un encouragement mutuels.

Il existe de multiples moyens différents, ainsi qu'un grand nombre d'outils variés, pour satisfaire à ces critères.

## *Chapitre 12 : Le soutien au personnel enseignant et de formation à l'ère numérique*

### **Object du chapitre**

Quand vous aurez lu ce chapitre, vous devriez pouvoir :

- reconnaître la nécessité d'une formation en enseignement et d'un perfectionnement professionnel et définir vos propres besoins en la matière;
- comprendre le rôle et l'importance des systèmes de soutien des technologies d'apprentissage;
- élaborer une approche pédagogique fondée sur le concept d'équipe pour l'enseignement dans les classes de grande taille;
- comprendre la nécessité d'une stratégie institutionnelle pour soutenir l'enseignement et l'apprentissage à l'ère numérique;
- reconnaître le besoin de réclamer des changements au sein de votre organisation afin de soutenir adéquatement l'enseignement de qualité.

### **Les points abordés dans ce chapitre**

- [12.1 Êtes-vous un superhéros?](#)
- [12.2 La formation et le perfectionnement du personnel enseignant et de formation à l'ère numérique](#)
- [12.3 Le soutien des technologies d'apprentissage](#)
- [12.4 Les conditions d'emploi](#)
- [12.5 L'enseignement en équipe](#)
- [12.6 Une stratégie institutionnelle pour l'enseignement à l'ère numérique](#)
- [12.7 Préparer l'avenir](#)
- [Scénario J Mettre un frein à la propagation de la grippe](#)

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité 12.2 Déterminer vos besoins en matière de formation professionnelle
- Activité 12.5 Concevoir une approche d'équipe
- Activité 12.6 Élaborer une stratégie institutionnelle en soutien à l'enseignement et l'apprentissage
- Activité 12.7 Élaborer un scénario pour l'enseignement

## Points clés à retenir

1. Les employeurs, le milieu des affaires, les apprenantes et apprenants eux-mêmes ainsi qu'une partie importante du personnel enseignant exigent de plus en plus que l'apprentissage permette d'acquérir les types de connaissances et d'habiletés qui seront utiles à l'ère numérique.
2. À un moment où le contenu est de plus en plus disponible gratuitement en ligne, les diplômées et diplômés doivent posséder des connaissances et des habiletés spécialisées dans :
  - la gestion du savoir (la capacité de trouver, d'évaluer et d'appliquer adéquatement les connaissances);
  - les technologies de l'information;
  - les techniques de communication interpersonnelle, dont la capacité de bien utiliser les médias sociaux;
  - les techniques d'apprentissage autonomes tout au long de la vie;
  - un éventail d'aptitudes intellectuelles, dont :
    - la construction de la connaissance;
    - le raisonnement;
    - l'analyse critique;
    - la résolution de problème;
    - la créativité;
  - l'apprentissage collaboratif et le travail d'équipe;
  - le fonctionnement multitâche et la flexibilité.

Ces compétences sont importantes, quel que soit le domaine d'étude, et se doivent d'y être intégrées. Grâce à celles-ci, les diplômées et diplômés seront mieux préparés pour affronter un monde volatil, incertain, complexe et ambigu.

3. Pour faciliter l'acquisition de ces connaissances et le développement de ces habiletés, le personnel enseignant doit fixer des résultats d'apprentissage clairs et choisir des méthodes pédagogiques qui permettront de soutenir un tel développement. En outre, comme ce processus nécessite des exercices pratiques et une rétroaction, les apprenantes et apprenants doivent avoir amplement l'occasion de mettre en application leurs compétences. Pour y arriver, il faut s'éloigner d'un modèle basé sur la simple transmission d'informations et favoriser une plus grande participation des étudiantes et étudiants, un enseignement centré de façon accrue sur les apprenantes et apprenants et de nouvelles méthodes d'évaluation permettant de mesurer les compétences et la maîtrise du contenu.
4. En raison de la diversité de plus en plus grande des étudiantes et étudiants (depuis les apprenantes et apprenants à temps plein sur le campus et ceux possédant déjà une longue feuille de route en matière d'éducation postsecondaire jusqu'aux personnes ayant passé à travers les mailles du système d'éducation régulier et qui ont besoin d'une deuxième chance) et des possibilités offertes par les nouvelles technologies pour un apprentissage en tout temps et en tout lieu, une gamme plus vaste de modes de prestation est nécessaire (p. ex., l'enseignement sur le campus, l'apprentissage mixte ou hybride et les cours et programmes entièrement en ligne) tant dans des cadres traditionnels que non traditionnels.
5. Le passage à l'apprentissage mixte, hybride et en ligne et l'utilisation accrue des technologies d'apprentissage offrent au personnel enseignant et de formation davantage de possibilités et de choix. Pour utiliser ces technologies à bon escient, le personnel doit non seulement connaître les forces et les faiblesses des différents types de technologies, mais aussi savoir de quelle manière les étudiantes et étudiants peuvent apprendre le mieux. Cela nécessite de connaître :

- la recherche en matière d'enseignement et d'apprentissage;
- les différentes théories d'apprentissage portant sur les concepts du savoir (épistémologie);
- les différentes méthodes pédagogiques ainsi que leurs forces et leurs faiblesses respectives.

Sans ces fondements, il sera difficile pour le personnel enseignant et de formation de se détacher du seul modèle qui leur est familier, à savoir le cours magistral et les discussions de groupe, un modèle offrant des possibilités limitées pour l'acquisition des connaissances requises à l'ère numérique.

6. Le défi est particulièrement important à relever dans les universités. Dans la plupart des pays occidentaux, on n'exige aucune formation ou qualification en enseignement pour faire partie du personnel enseignant. Pourtant, l'enseignement représente au moins 40 % de la tâche de l'enseignante ou enseignant, et encore plus pour une bonne partie du personnel de formation auxiliaire, des enseignantes et enseignants contractuels et des instructrices et instructeurs. Le défi est le même, à un degré moindre, pour les enseignantes et enseignants du primaire et du secondaire et le personnel de formation dans les collèges : Comment s'assurer que des professionnels expérimentés possèdent les connaissances et les compétences requises pour bien enseigner l'ère numérique?
7. Les établissements d'enseignement peuvent jouer un rôle de première importance pour favoriser l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés nécessaires à l'ère numérique. À cet égard, il leur faut :
  - s'assurer que l'ensemble du personnel enseignant et de formation possède une formation adéquate en ce qui a trait aux nouvelles technologies et aux méthodes d'enseignements requises à l'ère numérique;
  - s'assurer que le personnel enseignant et de formation a accès à un soutien suffisant en matière de technologies d'apprentissage;
  - veiller à ce que les conditions d'emploi et, en particulier, la taille des classes permettent au personnel enseignant et de formation d'enseigner d'une manière qui favorisera l'acquisition de telles connaissances et le développement de telles habiletés;
  - élaborer une stratégie institutionnelle qui est à la fois pratique et cohérente afin de soutenir le type d'enseignement qui est nécessaire à l'ère numérique.
8. Les gouvernements, les établissements et les apprenantes et apprenants eux-mêmes peuvent jouer un grand rôle afin de garantir la réussite du processus d'enseignement et d'apprentissage; en définitive toutefois, c'est le personnel enseignant et de formation qui a la responsabilité et, dans une certaine mesure, le pouvoir de changer les choses.
9. Ce sont les enseignantes et enseignants qui, grâce à leur imagination, inventeront de nouvelles façons d'enseigner et de nouvelles méthodes qui mèneront à la formation des diplômées et des diplômés dont le monde à venir aura besoin.

## 12.1 Êtes-vous un superhéros?

À ce stade du livre, on peut se demander si tout cela n'est pas beaucoup trop, en particulier si vous êtes un professeur d'université qui éprouve une passion pour son domaine de spécialisation et dont la priorité est de repousser les limites du savoir par la recherche et des travaux académiques. Où donc pourriez-vous trouver le temps pour devenir un spécialiste en pédagogie si cela signifie changer complètement le modèle éducationnel avec lequel vous êtes à l'aise?

Vous n'êtes pas le seul à penser ainsi. Martha Cleveland-Innes (2012) écrit :

Il est irréaliste de s'attendre du personnel enseignant à l'université qu'il possède une solide expertise du contenu, qu'il dirige un programme de recherche productif, qu'il démontre un engagement actif dans ses fonctions et qu'il soit un spécialiste de l'enseignement en ligne. La plus grande fiction dans le milieu universitaire est que le rôle du personnel enseignant, y compris ses avantages et ses responsabilités, est constitué d'une série apparemment équilibrée d'activités s'articulant autour de l'enseignement, de la recherche et du service (Atkinson, 2001). En tenant compte des différences d'un établissement à l'autre, la recherche représente le travail le plus estimé et le plus notablement récompensé. Bien que cette réalité n'ait pas changé, « [...] l'enseignement en classe et le matériel didactique (sont devenus) de plus en plus sophistiqués et complexes, entraînant de nouvelles formes de travail pour le personnel enseignant. [...] Ces nouvelles formes ne remplacent pas les anciennes, mais plutôt se superposent à elles, augmentant par le fait même la charge de travail. » (Rhoades, 2000, p. 38). Le temps est venu d'expliquer cette réalité et d'étudier comment, le cas échéant, les changements sont ou devraient être intégrés aux fonctions du personnel enseignant.

La manière d'intégrer ces changements au rôle du personnel enseignant ou de formation à l'ère numérique est le point central du présent chapitre. Il n'est pas réaliste de s'attendre des enseignantes et enseignants qu'ils soient tous des superhéros (et ce, même si vous êtes l'exception). Toutefois, il est réaliste de s'attendre d'eux qu'ils fassent preuve de compétence et de professionnalisme.

Il y a un aspect positif cependant. Si vous avez lu au complet ce livre, vous avez accompli ce qu'il faut faire à l'ère numérique pour être une enseignante ou un enseignant compétent et professionnel et vous aurez pris une avance sur 99 % de vos collègues à cet égard (du moins jusqu'à ce qu'ils aient eux aussi lu le livre). Comme nous le verrons plus loin, votre organisation et ses cadres supérieurs peuvent en faire beaucoup pour vous aider dans ce processus.

## Références

- Atkinson, M.P. (2001). « The scholarship of teaching and learning: reconceptualizing scholarship and transforming the academy », *Social Forces*, vol. 79, n° 4 (p. 1217-1229).
- Cleveland-Innes, M. (2012). « Teaching in an online community of inquiry: student, faculty, and institutional adjustment in the new higher education » dans Akyol, Z. et Garrison, R.D. (dir.). *Educational communities of inquiry: theoretical framework, research and practice*, p. 389-400, IGI Global, Hershey (PA).
- Rhoades, G. (2000). « The changing role of faculty » dans Losco, J. et Fife, B. (dir.). *Higher Education in Transition: the challenges of the new millennium*, Bergin and Garvey, Westport (CT).

## 12.2 La formation et le perfectionnement du personnel enseignant et de formation à l'ère numérique



Figure 12.2 Atelier de perfectionnement pour le personnel enseignant.

### 12.2.1 Les besoins

Dans la plupart des pays de l'hémisphère Nord, les ateliers et les conférences de perfectionnement professionnel pour le personnel enseignant prennent fin à la mi-août. Avant de partir pour des vacances bien méritées, un grand nombre d'enseignantes et enseignants auront appris comment utiliser un système de gestion de l'apprentissage ou de capture des cours magistraux et beaucoup d'autres se seront initiés à de nouvelles technologies comme le portfolio électronique, l'apprentissage mobile et les ressources éducatives ouvertes. Un nombre moindre, mais important, aura pris connaissance de nouvelles méthodes pédagogiques élaborées autour du potentiel des nouvelles technologies. Tout cela est très bien – mais totalement inadéquat pour répondre aux besoins du personnel enseignant à l'ère numérique.

### 12.2.2 Un modèle dépassé de perfectionnement professionnel

Dans les universités, le personnel enseignant est formé au niveau doctoral pour faire de la recherche. Il n'y a toutefois aucune obligation de suivre une formation sur les méthodes pédagogiques. Dans le meilleur des cas, ils suivront volontairement une formation après leur nomination. En outre, bien que les étudiantes et étudiants au niveau postdoctoral puissent se voir offrir des cours de courte durée ou même, dans certains cas, un certificat de préparation pour l'enseignement en classe, il s'agit en général de cours non obligatoires et d'une formation minimale. En fait, lorsque des étudiantes et étudiants désirent s'initier aux technologies d'apprentissage ou suivre des cours professionnels en enseignement, leurs superviseurs les découragent délibérément de poursuivre cette voie pour ne pas nuire à leurs travaux de recherche. Le recours de plus en plus fréquent à du personnel enseignant auxiliaire ou contractuel aggrave encore plus le problème (voir Section 12.4). Comme employés contractuels, ils exigent d'être rémunérés pour les périodes de formation, mais les établissements d'enseignement sont réticents à le faire parce que, après leur départ, ils exploiteront cette formation et les compétences acquises ailleurs dans des établissements concurrents.

La situation est quelque peu différente pour un programme collégial de deux ans. À de nombreux endroits, l'administration provinciale ou étatique a mis en place un programme de diplôme en enseignement. Certains collèges exigent que le personnel de formation suive ce programme à leur nomination ou peu après. Toutefois, ces programmes ne tiennent pas compte la plupart du temps de l'apprentissage en ligne et



n'ont pas été mis à jour en fonction des exigences pour l'apprentissage mixte. À un certain moment, j'étais examinateur externe pour un de ces programmes et on n'y trouvait aucune mention de l'apprentissage mixte ou en ligne. Dans la plupart des cas, les technologies auxquelles on faisait référence dataient d'au moins 20 ans.

Le manque d'un programme préalable de formation, complet et systématique, impose un fardeau disproportionné sur le perfectionnement professionnel continu qui est, au mieux, une initiative ad hoc et variable tant sur le plan de la quantité que de la qualité. Surtout, il s'agit d'un système à participation entièrement volontaire. En d'autres mots, les membres du personnel peuvent décider de ne pas suivre des ateliers ou des cours de formation s'ils pensent – comme c'est très souvent le cas – qu'il vaudrait mieux consacrer le temps de perfectionnement professionnel à la recherche plutôt qu'à l'enseignement. Christensen Hughes et Mighty (2010) avancent que moins de 10 % de tous les instructrices et instructeurs universitaires participent à des activités de perfectionnement professionnel visant à améliorer leurs compétences en enseignement, et que ceux qui décident de le faire sont souvent les personnes qui ont le moins besoin de cette formation, étant déjà d'excellentes enseignantes et enseignants.

Enfin, une bonne partie du personnel enseignant et de formation ne fonde pas sa pratique de l'enseignement sur des données et des recherches empiriques démontrant l'efficacité des diverses approches. Christensen Hughes et Mighty (2010) ont préparé un recueil des études portant sur la recherche en enseignement et en apprentissage au niveau de l'éducation supérieure. Au premier chapitre, ils énoncent ce qui suit :

« [...] les chercheurs ont fait de nombreuses découvertes concernant l'enseignement et l'apprentissage au niveau de l'éducation supérieure, mais la diffusion de cette information a été limitée. En soi, l'impact de la recherche éducationnelle sur la pratique du personnel enseignant et sur l'expérience des apprenantes et apprenants a été négligeable. »

Dans le même livre, Christopher Knapper (aussi de la Queens University) déclare :

« De plus en plus de données empiriques provenant de milieux éducationnels internationaux montrent que les pratiques courantes en enseignement supérieur n'encouragent pas le type d'apprentissage exigé dans nos sociétés contemporaines [...] L'enseignement demeure en grande partie didactique, l'évaluation des travaux des étudiantes et étudiants est souvent sans intérêt et les curriculums ont davantage tendance à mettre l'accent sur la couverture de la matière plutôt que sur le développement de compétences durables tout au long de la vie [...] »

(Toutefois), il existe un ensemble de preuves impressionnant sur la manière dont les méthodes pédagogiques et la conception de curriculum peuvent favoriser un apprentissage approfondi, autonome et réfléchi. Pourtant, une grande partie du personnel enseignant ignore souvent cet art professoral et, par conséquent, la pratique demeure influencée principalement par la tradition plutôt que par les études et la recherche. » (p. 229-230)

Ce livre nous montre qu'il n'est pas nécessaire d'inventer ou de découvrir ce qui est requis pour bien enseigner à l'ère numérique. Il existe déjà une documentation bien établie à cet égard et [des pratiques exemplaires généralement acceptées](#). Pourtant, comme Christensen Hughes et Mighty le soulignent, une grande majorité du personnel enseignant ne connaît pas ces normes ou continue à ne pas en tenir compte.

### 12.2.3 Les raisons pourquoi le système doit changer

À l'époque où l'université était réservée à quelques étudiantes et étudiants privilégiés et où le personnel enseignant maintenait des liens étroits et une relation personnalisée avec eux, il était possible de se débrouiller sans formation structurée en enseignement. Ce n'est plus le cas maintenant. De nos jours, le personnel est confronté à des classes nombreuses et à un groupe hétérogène d'étudiantes et étudiants qui ont tous des manières différentes d'apprendre et qui possèdent différentes aptitudes et techniques en matière d'apprentissage. L'accent est passé du savoir comme contenu au savoir comme processus. Par conséquent, il faut opter pour des méthodes pédagogiques permettant de développer les compétences qui sont nécessaires dans une société fondée sur le savoir. De plus, les changements technologiques constants obligent les membres du personnel enseignant à utiliser des cadres d'analyse pour les aider à choisir les technologies appropriées pour leurs cours.

En particulier, l'impact considérable d'Internet sur l'étude, la recherche, le travail et les loisirs nous force à revoir nos méthodes pédagogiques si nous voulons que nos étudiantes et étudiants puissent acquérir les connaissances et développer les habiletés, dont ils auront besoin dans une société fondée sur le savoir. Pour ce faire, les instructrices et instructeurs doivent suivre une formation complète et systématique. Cela signifie qu'il faut mettre de côté un système se fondant énormément sur la participation volontaire, où l'excellence en enseignement selon les normes en vigueur aujourd'hui n'est pas suffisamment récompensée.

Le passage à l'apprentissage mixte, hybride et en ligne force l'application de normes plus élevées pour le personnel enseignant en matière de formation. Il ne s'agit pas seulement d'apprendre comment utiliser la technologie, que ce soit un système de gestion de l'apprentissage ou un iPad. Il faut aussi comprendre comment les étudiantes et étudiants apprennent, comment se fait l'acquisition du savoir, comment les connaissances sont perçues par l'entremise des divers médias et comment les apprenantes et apprenants font appel à tous leurs sens pendant l'apprentissage. Il faut donc prendre en considération différentes approches en matière d'apprentissage, par exemple la construction de connaissances comparativement à un modèle de transmission de l'enseignement, et la manière d'utiliser la technologie pour l'une ou l'autre des approches afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles. Surtout, cela implique de relier l'usage de la technologie aux exigences spécifiques d'une matière ou d'un domaine particulier.

La croissance de l'apprentissage mixte et en ligne a été rendue possible par la mise en place d'unités de soutien en technologie d'apprentissage afin d'aider les membres du personnel enseignant et de formation, qui ne possèdent pas l'expérience ou les compétences nécessaires pour enseigner en ligne. Bien que ces unités soient essentielles, il deviendra inabordable de poursuivre leur développement au fur et à mesure de la croissance ce type d'apprentissage (Bates et Sangrà, 2011). Il serait beaucoup plus économique d'offrir une formation préalable adéquate. Les unités de soutien en technologie pourraient alors se concentrer sur la formation, le perfectionnement professionnel et les travaux de R et D sur les nouvelles méthodes d'enseignement et d'apprentissage en parallèle avec l'émergence de nouvelles technologies.

### 12.2.4 Ce qui doit être accompli

Il est beaucoup plus facile de cerner le problème que de le régler. La culture en place, en particulier dans les universités, protège le système actuel. La liberté académique est souvent un argument allégué en faveur du statu quo; sans compter que les syndicats insistent pour que le personnel enseignant soit rémunéré pour toute formation s'ajoutant à sa charge d'enseignement régulière. Comme l'ont souligné Bates et Sangrà (2011), il s'agit là d'un problème systémique. Les universités hésitent à apporter des changements de peur que leurs jeunes chercheurs les plus brillants quittent leur poste pour aller dans d'autres établissements où une formation en enseignement n'est pas requise.

Il existe différentes façons de régler ce problème. Je vous présente ci-dessous une stratégie possible à cet égard.

#### 12.2.4.1 Reconnaître qu'il y a un problème

En premier lieu, les dirigeants d'établissement, le personnel enseignant et de formation, les syndicats, les conseils de l'assurance de la qualité et les organismes de financement gouvernementaux doivent reconnaître et admettre qu'il y a actuellement un problème sérieux. La formation d'enseignantes et enseignants qualifiés (et c'est ce dont nous avons besoin dans les écoles, les collèges et les universités) est tout autant un enjeu d'ordre économique qu'éducatif. Si nous voulons avoir en place un personnel possédant les connaissances et les habiletés requises à l'ère numérique, les enseignantes et enseignants doivent apprendre eux-mêmes la manière de développer de telles compétences, et tout particulièrement reconnaître que les technologies d'apprentissage et l'apprentissage en ligne constituent des éléments essentiels dans le développement de ces compétences.

#### 12.2.4.2 Commencer dans les écoles d'études supérieures

Il est beaucoup plus économique et efficace de préparer les instructrices et instructeurs au début de leur carrière que de tenter, plus tard dans leur vie professionnelle, de consacrer une bonne partie de leur temps à la formation. La technologie évolue avec le temps, mais les éléments fondamentaux de l'enseignement et de l'apprentissage demeurent toujours à peu près les mêmes. Par conséquent, il faut s'attaquer au problème pendant la formation préalable. Pour celles et ceux désirant enseigner à l'université, nous devons étudier le programme d'études supérieures offert et en particulier le programme de doctorat afin de s'assurer qu'il y a suffisamment de temps prévu pour les cours et les travaux pratiques en enseignement postsecondaire ou encore élaborer une voie parallèle pour permettre le développement des compétences en enseignement et en recherche.

#### 12.2.4.3 Mettre en place une approche à l'échelle du système

L'idéal serait que le conseil des universités et des collèges ou les conseils scolaires se réunissent et élaborent un système global de formation pour l'ensemble du personnel enseignant, en veillant à ce que ces programmes soient mis à jour régulièrement. De même, il est nécessaire sur un territoire donné d'élaborer un plan commun et un ensemble de normes en matière d'embauche et de promotion liées à une formation adéquate en matière d'enseignement et d'apprentissage. Cela devrait se faire par la création de groupes de travail composés de professionnels des unités de soutien en technologie d'apprentissage et des bureaux de perfectionnement professionnel.

#### 12.2.4.4 Un ensemble de normes

Les groupes de travail à l'échelle du système devraient s'entendre sur un programme d'études « de base », des normes minimales et des mesures de rendement pour la formation préalable en enseignement dans chaque secteur. Ces normes devraient comprendre les connaissances et les habiletés, dont les apprenantes et apprenants ont besoin à l'ère numérique. Une fois le système de formation mis en place, personne ne devrait être engagé à un nouveau poste comportant un fort volet pédagogique sans avoir suivi une formation reconnue en enseignement.

En matière de perfectionnement professionnel en cours d'emploi, une stratégie possible consisterait à demander à chaque membre du personnel enseignant et au chef de département de convenir ensemble chaque année d'un plan individuel à cet égard. Ce plan comprendrait l'actualisation des compétences en fonction des nouvelles méthodes pédagogiques et des nouvelles technologies, de façon similaire aux programmes obligatoires de perfectionnement professionnel pour les médecins. Il faudra en outre élaborer des plans de perfectionnement individuels pour les différents champs d'études.

#### 12.2.4.5 La surveillance de l'application des normes par le gouvernement

Les gouvernements devraient exercer de la pression sur les conseils scolaires, les collèges et les universités afin de garantir, comme condition de financement, la mise en place d'un système de formation préalable et en cours d'emploi. Ils ne devraient pas financer les établissements publics qui ne respectent pas les normes adoptées par les autorités compétentes en matière de formation en enseignement.

#### 12.2.4.6 Intégration sur le plan interne

Les technologies utilisées pour l'apprentissage mixte et entièrement en ligne doivent être considérées comme faisant partie intégrante du perfectionnement professionnel et non comme des activités à part. Par conséquent, où cela n'a pas déjà été fait, il faudrait intégrer les bureaux de perfectionnement du personnel enseignant aux unités de soutien en technologie à l'intérieur des Centres de l'enseignement et de l'apprentissage (de façon centralisée ou par division, selon la taille de l'établissement).



Figure 12.2.4 Des enseignantes et enseignants brassent des idées sur le recours aux technologies d'enseignement.

## 12.2.5 Conclusion

Nous n'oserions jamais permettre aux médecins et aux pilotes d'avion d'exercer leur profession sans avoir suivi une formation structurée et spécialisée. C'est pourtant exactement ce qui se passe en enseignement postsecondaire. Nous devons passer d'un système optionnel, que l'on pourrait qualifier d'amateur, à un système global et professionnel de formation et adopter un curriculum pour la formation préalable et en cours d'emploi du personnel enseignant. Ce livre essaie tout au moins de présenter un programme de base pour un tel type de formation.

J'ai proposé des solutions qui pourraient permettre de résoudre le problème systémique qui a été soulevé. D'autres se montrent plutôt favorables à la pratique en milieu professionnel, ce qui est plus culturellement acceptable pour le personnel enseignant, mais qui ne permet pas de répondre aux critères d'une formation complète et systématique.

L'apprentissage en ligne et les nouvelles technologies d'apprentissage ne sont ni la cause du problème ni la solution. Ils sont toutefois certainement un catalyseur de changement. Nos étudiantes et étudiants ne méritent rien de moins qu'un personnel enseignant bien formé. Même si personne n'ose vraiment le dire, la situation actuelle, du moins en éducation postsecondaire, est de plus en plus inacceptable. C'est un problème auquel il faut s'attaquer sans attendre.

### Activité 12.2 Déterminer vos besoins en matière de formation professionnelle

1. Croyez-vous que notre système de perfectionnement professionnel est devenu « déficient »? Est-ce vrai tant pour la formation des enseignantes et enseignants au primaire et au secondaire que pour ceux en éducation postsecondaire? Au contraire, le système de formation dans votre organisation fonctionne-t-il raisonnablement bien pour l'enseignement à l'ère numérique?
2. Croyez-vous qu'il vaut mieux ne pas offrir de formation d'enseignant dans les universités et de se contenter de groupes de travail dirigés par des concepteurs pédagogiques et des producteurs de médias?
3. Après avoir lu ce livre (en tout ou en partie), êtes-vous en mesure de définir vos besoins en matière de formation professionnelle? Avez-vous accès à un soutien adéquat en milieu de travail?
4. Dans les universités, le personnel enseignant contrôle les comités de nomination, de titularisation et de promotion. Que pourrait-on faire pour que l'enseignement compte davantage à cet égard sans pour autant nuire au statut et à la réputation de l'université sur le plan académique?

## Références

- Bates, A. et Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning*, Jossey-Bass/John Wiley and Co, San Francisco.
- Christensen Hughes, J. et Mighty, J. (2010). *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education*, McGill-Queen's University Press, Montréal/Kingston.
- Knapper, C. (2010). « Changing Teaching Practice: Barriers and Strategies », dans Christensen-Hughes, J. et Mighty, J. (dir.). *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education*, McGill-Queen's University Press, Toronto.

## 12.3 Le soutien des technologies d'apprentissage

The screenshot shows the University of Bristol Technology Enhanced Learning (TEL) website. The header includes the University of Bristol logo and the text 'TECHNOLOGY ENHANCED LEARNING TEAM formerly part of the Education Support Unit'. The navigation menu includes 'Home', 'Contacts', 'A-Z Index', 'About Us', and 'Academic Registry'. The main content area features a video player with a 'PLAY' button and a 'GUIDES' section with a 'FIND OUT MORE' link. Below the video are three columns of content: 'Support and training' (listing Blackboard, Questionmark, e-submission, and Student response), 'Ideas for practice' (listing various teaching practices), and 'Training and events' (listing TEL essentials, Effective course design, and Introduction to Blackboard). At the bottom, there are three sections: 'PROJECTS AND FUNDING', 'GROUPS AND NETWORKS', and 'ABOUT US'.

Figure 12.3 L'équipe de soutien en apprentissage amélioré par la technologie de l'Université de Bristol, au Royaume-Uni.

Cliquer sur le tableau pour accéder aux ressources du centre.

Dans ce livre, nous avons fait état à de nombreuses reprises de la nécessité pour le personnel enseignant et de formation de travailler autant que possible, à l'ère numérique, avec des concepteurs pédagogiques et des producteurs de médias. Il est assez facile de comprendre pourquoi :

- Le personnel enseignant ne peut pas être expert en tout; le fait de travailler en équipe permet d'avoir accès à un plus vaste éventail de compétences et de connaissances;
- la technologie devrait alléger la charge de travail du personnel enseignant et non l'augmenter comme c'est le cas actuellement – les concepteurs pédagogiques par exemple peuvent aider les enseignantes et enseignants à gérer leur charge de travail, tout en continuant à offrir un enseignement de grande qualité, et les producteurs de médias pour leur part permettent aux

experts dans un domaine d'étude de se concentrer sur l'élaboration du contenu et le développement des compétences;

- l'enseignement en équipe grâce aux différentes compétences qu'on y retrouve (deux experts ou plus dans un domaine, un concepteur pédagogique, un producteur de médias) permettra d'arriver à un enseignement de plus grande qualité.

Au cours des dix ou vingt dernières années, il y a eu une augmentation rapide de la mise en place de systèmes de soutien des technologies d'apprentissage autant à l'administration centrale que, dans les grands établissements, au sein des différents départements. Au fil du temps, les unités spécialisées en perfectionnement du personnel, en soutien des technologies d'apprentissage et en éducation à distance ont été regroupées et intégrées dans des équipes multifonctionnelles pouvant porter différentes appellations. Toutefois, la transformation des systèmes hérités peut parfois prendre beaucoup de temps.

Avec la croissance de l'apprentissage mixte, hybride et en ligne, la demande pour les services offerts par ces unités de soutien augmente elle aussi. Dans une université que je connais très bien, le personnel de soutien dans le domaine compte plus de 60 employés. Le budget annuel du secteur « enseignement, apprentissage et technologie » y dépasse les 12 millions de dollars. Les départements les plus importants ont aussi mis en œuvre plusieurs unités « satellites ». À l'opposé, une petite école primaire peut se compter chanceuse si elle a parmi son personnel une enseignante ou un enseignant qui, en plus de ses autres responsabilités, possède une certaine formation dans l'utilisation des ordinateurs et des outils Internet. Il est cependant important de souligner que de nombreux systèmes scolaires ont mis en place un service central pour les technologies éducatives pouvant offrir un soutien individuel au personnel enseignant ou encore, de façon plus générale, aux écoles sous sa responsabilité.

J'ai toujours appuyé fortement le recours à de telles unités spécialisées pour travailler avec le personnel enseignant et de formation. Il faut toutefois en évaluer les avantages par rapport aux coûts. Le financement de ces unités provient de l'enveloppe globale pour les dépenses liées à l'enseignement et l'apprentissage, ce qui aura nécessairement comme conséquence des classes plus nombreuses. Le recours à ces unités de soutien croît de façon inversement proportionnelle à la formation préalable et en cours d'emploi offerte au personnel.

Malgré tout, ces unités de soutien des technologies d'apprentissage sont essentielles pour assurer le bon développement de l'enseignement à l'ère numérique. L'important est de trouver un juste équilibre entre la formation offerte pour les technologies d'apprentissage et le recours à ces unités de soutien. Voilà pourquoi le perfectionnement du personnel enseignant et les unités de soutien en technologie d'apprentissage deviennent de plus en plus intégrés et aussi pourquoi les établissements d'enseignement se doivent de formuler une stratégie bien définie pour soutenir l'enseignement et l'apprentissage. Ainsi, bien qu'il soit encore possible pour une enseignante ou un enseignant dévoué de bien faire son travail sans assistance, les unités de soutien en technologie d'apprentissage sont devenues avec le temps un service essentiel pour la plupart des membres du personnel enseignant et de formation.

## 12.4 Les conditions d'emploi



Figure 12.4.1 La taille des classes a un effet sur la capacité d'acquérir les connaissances et de développer les habiletés, qui sont requises à l'ère numérique.

Les nombreux changements touchant les conditions d'emploi ont des répercussions sur la capacité du personnel enseignant et de formation d'offrir le type d'enseignement nécessaire à l'ère numérique.

### 12.4.1 La taille des classes

Le changement le plus visible est la taille des classes. Bien qu'il soit possible de réaliser des économies d'échelle en ayant recours à la technologie (voir par exemple [Bates, 2013](#)), tout en sachant qu'il n'y a pas de chiffre magique quant au nombre d'étudiantes et étudiants qu'il devrait y avoir par professeur. Nous avons vu dans les chapitres précédents que la présence du personnel de formation et l'interaction entre les étudiantes et étudiants et des spécialistes dans la matière enseignée représentent des facteurs décisifs en ce qui concerne la capacité d'acquérir les connaissances et de développer les habiletés requises à l'ère numérique.

Il est vrai que la technologie peut remplacer la nécessité d'un personnel de formation pour la présentation du contenu. Toutefois, une communication continue entre le personnel enseignant et les étudiantes et étudiants est essentielle pour une compréhension approfondie et le développement des habiletés. Cela signifie que nous atteindrons bientôt une limite du nombre d'étudiantes et étudiants par classe au-delà de laquelle l'enseignement perdra rapidement de son efficacité, du moins en ce qui concerne les connaissances et les habiletés qui comptent le plus (Carey et Trick, 2013).

Le plus grand défi à cet égard est dans les grands collèges de deux ans et les universités où le nombre d'étudiantes et étudiants par classe de première et deuxième années peut atteindre mille. Même dans



les classes de troisième et quatrième année, ce nombre peut dépasser la centaine. Alors, que pourrait-on faire pour maintenir un ratio enseignant:étudiant raisonnable? Les établissements d'enseignement ont pris différentes mesures pour relever ce défi.

#### 12.4.2 Le recours accru à un personnel de formation et d'assistance contractuel

Un des plus grands changements dans les universités d'Amérique du Nord au cours des vingt dernières années est l'augmentation du nombre d'enseignantes et enseignants non permanents. Au Canada, l'explosion du nombre d'inscriptions dans les programmes de premier cycle (400 000 étudiantes et étudiants de plus entre 2002 et 2012) n'a pas été suivie d'une hausse correspondante du nombre de postes d'enseignants menant à la permanence. Si le nombre d'institutrices et instituteurs a doublé entre les années 1980 et 2006, nous avons assisté pendant la même période à une baisse de 10 % des postes permanents (Chiose, 2015). La situation est encore plus dramatique aux États-Unis, où les universités et les collèges ont été touchés encore plus durement par la crise économique de 2008 qu'au Canada.

Dans un article publié par le *Globe and Mail*, Simona Chiose (2015) écrit :

Les universités canadiennes laissent entendre qu'elles ne sont plus en mesure d'offrir un enseignement supérieur dispensé par des enseignantes et enseignants titularisés, qui consacrent plus du tiers de leur temps à la recherche. Par conséquent, la plupart des universités ont décidé de recourir à du personnel contractuel pour combler, à un coût raisonnable, des postes d'institutrices et d'instituteurs et ceux menant à la permanence.

Le personnel contractuel, comme les membres du personnel enseignant auxiliaire et les chargés de cours, possède en général un doctorat dans la matière à enseigner ou, pour la formation professionnelle, une expérience de travail pertinente. Au Canada, le syndicat (SCFP) représentant les institutrices et instituteurs contractuels réclame des contrats pluriannuels pour les chargés de cours qui, actuellement, doivent plutôt faire une demande chaque année pour le renouvellement de leur emploi. Ce que voudrait le syndicat idéalement serait que les universités donnent la priorité aux chargés de cours à temps partiel pour les postes menant à l'enseignement. Les postes de ce type ne sont pas titularisés, mais ils offrent une meilleure sécurité d'emploi que les postes contractuels. Grâce à cette sécurité d'emploi, cela leur permettrait en outre d'avoir accès à une formation en enseignement.

Une autre évolution encore plus alarmante au cours des dernières années est la tendance croissante d'avoir recours à des étudiantes et étudiants au cycle supérieur comme assistantes et assistants à l'enseignement. Dans un tel cas, ceux-ci doivent souvent donner des cours à 200 étudiantes et étudiants, ou même plus, de première et deuxième années. Cette stratégie est aussi de plus en plus fréquente dans certains établissements d'enseignement après le passage à un modèle hybride avec des composantes en ligne et en face-à-face, tout particulièrement dans les cas où il y a transformation d'un grand cours magistral vers un apprentissage hybride. En comptant les assistantes et assistants à l'enseignement, le ratio enseignant:étudiants dépasse souvent 1:100 dans les grandes classes. Ces assistantes et assistants ne suivent en général aucune formation supplémentaire pour l'enseignement en ligne, bien que dans de nombreux cas (mais pas tous) ils reçoivent tout de même une formation pour l'enseignement en face-à-face.

Pour les cours entièrement en ligne, on utilise souvent un modèle différent en établissant un ratio enseignant:étudiants à moins de 1:40 pour les cours du premier cycle et à moins de 1:30 pour les cours des cycles supérieurs. L'augmentation à l'échelle se fait par l'ajout de personnel auxiliaire et de professeurs associés contractuels à temps partiel. Ce personnel auxiliaire reçoit une rémunération pour suivre un bref cours d'information sur l'enseignement en ligne, qui définit les objectifs pour ce mode d'enseignement. Il s'agit d'un modèle abordable, puisque les frais de scolarité supplémentaires versés par les étudiantes et étudiants couvrent amplement le coût lié à l'embauche d'un personnel de formation contractuel additionnel.

après la phase de création du cours (Bates et Poole, 2003).

Toutefois, tout cela a été rendu possible parce que la plupart des cours en ligne étaient destinés auparavant surtout aux étudiantes et étudiants au niveau supérieur du premier cycle ou à ceux des cycles supérieurs. Les cours mixtes et en ligne étant maintenant aussi offerts aux classes nombreuses de première et deuxième années, les modèles élaborés à cette fin ne satisferont peut-être pas à tous les critères de qualité prévus dans les « pratiques exemplaires » en matière de cours en ligne.

Il s'agit d'un problème épineux pour différentes raisons :

- toute tentative de généralisation est extrêmement risquée, vu que les pratiques en usage pour la gestion des classes en face-à-face et des classes en ligne varient considérablement pour chaque mode de prestation ainsi que d'un établissement d'enseignement à l'autre;
- la décision de recourir à des assistantes et assistants à l'enseignement ou à un personnel de formation contractuel à temps partiel est justifiée dans une plus large mesure par des considérations financières que par des pratiques exemplaires en matière de pédagogie;
- d'autres facteurs outre l'argent et la pédagogie entrent en ligne de compte dans le recours à des assistantes et assistants à l'enseignement et à un personnel enseignant auxiliaire – par exemple la volonté d'offrir un soutien financier aux étudiantes et étudiants diplômés et étrangers, la notion d'une formation d'apprentissage en enseignement et les effets de l'offre et la demande chez les titulaires d'un doctorat qui désirent faire carrière dans l'enseignement et la recherche universitaires;
- dans l'apprentissage mixte et en ligne, il n'y a pas de règle d'or en ce qui concerne le ratio enseignant:étudiants – pour le volet théorique des matières d'analyse quantitative et les matières des STIM, des ratios plus élevés sont viables sans perte sur le plan de la qualité grâce à la correction et la rétroaction automatiques, mais pour les volets pratiques, le ratio doit être beaucoup plus bas en raison de la nécessité de partager l'équipement et de fournir un encadrement aux étudiantes et étudiants;
- les MOOC donnent l'impression (à tort) qu'il est possible d'augmenter à moindre coût l'apprentissage en ligne basé sur des crédits par l'élimination du soutien académique fourni par des enseignantes et enseignants permanents.

Outre ces réserves, il y a une préoccupation légitime que la trop grande dépendance à l'égard des assistantes et assistants à l'enseignement pour les cours mixtes et en ligne aura des répercussions négatives à la fois sur les étudiantes et étudiants et sur l'apprentissage en ligne en général :

- dans les grandes classes en face-à-face, la pédagogie des cours mixtes et en ligne pourrait mettre l'accent de façon trop marquée sur la seule transmission d'informations en raison du manque de formation et d'expérience des assistantes et assistants en apprentissage en ligne;
- pour les cours entièrement en ligne et hybrides, il pourrait y avoir une hausse du mécontentement et des abandons chez les étudiantes et étudiants, en particulier en première et deuxième années, parce qu'ils n'ont pas accès au soutien nécessaire pour leur apprentissage en ligne; dans un tel cas, le personnel enseignant ainsi que les étudiantes et étudiants auront l'impression que l'apprentissage entièrement en ligne est d'une qualité moindre que l'enseignement en salle de classe;
- le personnel enseignant et, tout particulièrement, les syndicats pourraient considérer que le recours à l'apprentissage mixte et en ligne est une solution mise de l'avant par l'administration afin de réduire les coûts et, avec le temps, le nombre d'emplois permanents; ils tenteront donc de bloquer la mise en œuvre de tels programmes.

Pourquoi les assistantes et assistants à l'enseignement ne sont-ils pas en mesure de fournir le soutien nécessaire en ligne, alors qu'ils peuvent le faire pour les classes en face-à-face? Tout d'abord, on peut se

demander s'ils peuvent vraiment fournir un soutien adéquat aux étudiantes et étudiants de première année dans de grandes classes. Quoi qu'il en soit, dans les cours en ligne dans des matières où la discussion est un aspect important, où les étudiantes et étudiants et le personnel de formation doivent faire des évaluations qualitatives et prendre des décisions et où le savoir doit être organisé et structuré, en d'autres mots un domaine où l'apprentissage ne se limite pas à la transmission et à la répétition de l'information, dans de tels cours les étudiantes et étudiants doivent pouvoir échanger avec le personnel de formation ayant une connaissance approfondie de la matière. Par conséquent, il y a tout lieu d'engager du personnel de formation auxiliaire pour enseigner dans des formats mixtes ou en ligne, mais non d'engager de façon générale des assistantes et assistants à l'enseignement (même s'il y a toujours des exceptions).

### 12.4.3 L'éléphant dans la pièce

Le débat sur le recours au personnel enseignant auxiliaire et aux assistantes et assistants à l'enseignement masque un problème plus important. Au fait, il existe deux facteurs ayant mené aux classes de très grande taille dont personne ne veut parler :

- la pénurie de ressources pédagogiques pour les étudiantes et étudiants de première et deuxième années, car le personnel enseignant expérimenté se concentre davantage sur les cours de niveau supérieur et préfère enseigner à des classes de taille réduite, et donc, ce sont les étudiantes et étudiants de première et deuxième années qui en font les frais;
- l'enseignement finance la recherche, mais trop souvent, les revenus tirés des frais de scolarité sont injectés dans les activités de recherche. De toute évidence, si le corps enseignant consacrait plus de temps à l'enseignement et moins à la recherche, il y aurait plus d'enseignants et d'enseignantes disponibles pour les cours. Comme il est mentionné ci-dessus, la charge d'enseignement pour le personnel enseignant permanent et expérimenté est souvent passablement faible et comprend principalement des classes de niveau supérieur d'une taille limitée. Un rapport du Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur (Jonker et Hicks, 2014) laisse entendre que si l'on doublait le temps d'enseignement des enseignantes et enseignants (qualifiés de traditionalistes de la recherche par ce rapport), cela équivaldrait à ajouter 1500 membres au personnel enseignant de la province, un nombre suffisant pour doter en personnel une université de taille moyenne.

### 12.4.4 La diversité croissante du personnel enseignant

Nous avons beaucoup discuté dans ce livre de la diversité croissante des étudiantes et étudiants et des incidences que cela avait sur l'enseignement. Il faut aussi ajouter à cet égard la diversité de plus en plus grande chez le personnel enseignant :

- des enseignantes et enseignants permanents qui se concentrent sur la recherche et possèdent des qualifications universitaires élevées, mais relativement peu ou aucune formation en enseignement;
- un personnel enseignant auxiliaire ou des chargés de cours contractuels qui sont très qualifiés sur le plan universitaire, mais dont les possibilités de perfectionnement professionnel en enseignement sont faibles ou nulles;
- des assistantes et assistants à l'enseignement qui ont des qualifications universitaires de niveau intermédiaire, mais par ailleurs peu ou aucune formation en enseignement;
- des instructrices et instructeurs dans les programmes professionnels et techniques qui ont de l'expérience de travail, mais peu de formation en enseignement;

- un personnel enseignant du primaire et du secondaire qui possèdent une bonne formation sur les méthodes pédagogiques générales, mais très peu d'entre eux ont une formation axée sur l'enseignement à l'ère numérique.

Les raisons et la signification de cette diversité croissante du personnel enseignant dépassent le cadre du présent livre. Néanmoins sans une certaine forme de sécurité d'emploi, il y a peu d'occasions ou d'avantages à suivre une formation sur les nouvelles technologies et les nouvelles méthodes pédagogiques.

## Références

- Bates, A.W. et Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Bates, T. (2103). « Productivity and online learning redux », *Online Learning and Distance Education Resources*, 23 décembre.
- Carey, T. et Trick, D. (2013). *How Online Learning Affects Productivity, Cost and Quality in Higher Education: An Environmental Scan and Review of the Literature*, Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, Toronto.
- Jonker, L. et Hicks, M. (2014). *Teaching Loads and Research Outputs of Ontario University Faculty: Implications for Productivity and Differentiation*, Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, Toronto.

## 12.5 L'enseignement en équipe



Figure 12.5 Le fractionnement d'une grande classe en plus petits groupes. Photo : © University of Texas, San Antonio.

Il n'existe pas de solution simple pour réduire la taille des classes et faire en sorte que tous les étudiantes et étudiants puissent recevoir l'aide nécessaire afin de réussir à l'ère numérique. Peu importe que le format du cours soit en face-à-face, mixte ou entièrement en ligne, la grande taille de l'effectif étudiant pour chaque instructrice ou instructeur limite ce qui est possible d'accomplir sur le plan pédagogique.

Certaines mesures visant à revoir la conception des cours d'introduction, donnés à de grands groupes de 1000 étudiantes et étudiants ou plus, ont cependant connu du succès (voir la refonte des cours du [National Center for Academic Transformation](#)). Une solution possible serait peut-être cette marche à suivre :

- Former une équipe qui a la tâche de concevoir, d'élaborer et de présenter le cours; l'équipe devrait comprendre une enseignante ou un enseignant permanent expérimenté, quatre membres du personnel enseignant auxiliaire, quatre assistantes ou assistants à l'enseignement ainsi qu'un concepteur pédagogique et un concepteur multimédia/Web.
- L'enseignante ou l'enseignant permanent agit comme conseiller pédagogique et est responsable de la conception générale du cours, de l'embauche du personnel enseignant auxiliaire et des assistantes et assistants et de la supervision de leur travail, ainsi que de l'élaboration en consultation avec le reste de l'équipe de la stratégie et des rubriques pour l'évaluation.
- Offrir la grande majorité du contenu en ligne.
- Former des groupes d'environ trente étudiantes et étudiants; chaque membre du personnel enseignant auxiliaire est responsable de plusieurs groupes.
- Chaque membre du personnel enseignant auxiliaire agit, avec l'aide d'une assistante ou d'un assistant à l'enseignement, comme lien au quotidien pour les étudiantes et étudiants des trois ou quatre groupes qui leur auront été assignés.
- Les étudiantes et étudiants réalisent à la fois des travaux individuels et de groupe, par exemple des projets de recherche et de la résolution de problèmes.
- Les étudiantes et étudiants participent à des forums de discussion en ligne par groupe de trente; un membre du personnel auxiliaire ou de formation agit comme modérateur.
- Trois fois par semaine, l'enseignante ou enseignant expérimenté rencontre pendant une heure,

en face-à-face ou en synchrone, les étudiantes et étudiants d'un groupe différent; cela signifie que chaque étudiante et étudiant aura une interaction personnelle d'au moins une heure avec l'enseignante ou enseignant pendant le trimestre.

- Les membres du personnel enseignant auxiliaire tiennent si possible une réunion par semaine avec un ou deux groupes sur le campus ou de manière synchrone, en plus d'assurer la modération des forums de discussion en ligne.
- Les membres du personnel enseignant auxiliaire et du personnel de formation effectuent la correction des travaux selon les rubriques déterminées au préalable; l'enseignante ou enseignant expérimenté supervise la correction et calibre la notation entre les instructrices et instructeurs.

Selon la conception détaillée mise en place, il faudra pour les cours donnés à de grands groupes un modèle de fonctionnement clair qui, essentiellement, établira un budget global pour le cours, incluant le coût des postes menant à la titularisation et des postes du personnel enseignant auxiliaire et du personnel de formation, qui tiendra compte du nombre d'étudiantes et étudiants (plus ils seront nombreux, plus le budget sera élevé), tout en laissant toute la latitude nécessaire à l'enseignante ou enseignant expérimenté de former la meilleure équipe possible dans les limites de ce budget. Le personnel enseignant auxiliaire recevra un document comportant des instructions sur ses responsabilités, sur le mentorat en ligne et sur l'évaluation, des tâches pour lesquelles il sera rémunéré en vertu du contrat de travail ou d'une autre disposition.

Idéalement, l'organisation de l'enseignement ne doit pas conduire autant que possible à la création de classes de grande taille. Le concept de l'enseignement en équipe devrait être pris en considération pour toutes les classes comptant plus de trente étudiantes et étudiants.

### Activité 12.5 Concevoir une approche d'équipe

1. Supposons que vous êtes responsable d'une classe comptant 1600 étudiantes et étudiants. Vous avez les ressources nécessaires pour engager deux personnes comme personnel enseignant auxiliaire et six assistantes et assistants à l'enseignement. Vous devez concevoir ce cours. Quelle forme prendrait-il?

## 12.6 Une stratégie institutionnelle pour l'enseignement à l'ère numérique

On constate que la formation et le perfectionnement du personnel enseignant, la taille des classes, l'embauche de personnel de formation et d'assistantes et assistants à l'enseignement contractuels ainsi que le travail d'équipe pourront influencer la capacité des organisations à offrir le type d'enseignement permettant d'acquérir les connaissances et de développer les habiletés, qui sont requises à l'ère numérique (en fait, à toute époque). Si vous êtes une enseignante ou un enseignant permanent dans une université, il peut vous être possible, seul, d'apporter des changements à votre enseignement afin de répondre aux besoins. Toutefois, pour la majorité des membres du personnel enseignant et de formation, l'établissement d'enseignement devra fournir un appui pour la mise en œuvre des changements nécessaires en enseignement.

Pour y parvenir le mieux possible, il faudra établir un plan ou une stratégie officielle définissant :

- la raison d'être des changements;
- les objectifs et les résultats visés par ces changements (par exemple, les habiletés et aptitudes recherchées chez les apprenantes et apprenants);
- les mesures requises en appui aux changements (par exemple, le financement pour la conception de cours, la réorganisation de services, etc.);
- une stratégie financière compatible avec les changements envisagés, par exemple un appui financier pour favoriser l'innovation en pédagogie;
- une façon d'évaluer si la mise en œuvre de la stratégie a permis d'atteindre les objectifs.

Il existe divers moyens d'élaborer une telle stratégie (voir Bates et Sangrà, 2011), y compris les processus ascendants et descendants pour fixer les objectifs généraux. Dans une université, cela pourrait se faire dans le cadre du processus annuel de planification académique, lorsque les départements présentent leurs plans pour les trois prochaines années, y compris les ressources requises, afin d'atteindre les objectifs généraux établis par l'établissement d'enseignement. Il est important que ce cycle de planification prévoie les objectifs à atteindre pour les départements afin de répondre aux besoins des apprenantes et apprenants. Ces plans devraient comprendre non seulement la matière à couvrir, mais aussi indiquer, justification à l'appui, le mode de prestation et la méthode pédagogiques choisis.

Plusieurs universités travaillent déjà à la mise en œuvre de tels plans afin de pouvoir offrir un enseignement du type et de la qualité recherchés en cette ère numérique. Mentionnons, par exemple, [l'initiative d'apprentissage flexible](#) (Flexible Learning Initiative) de l'University of British Columbia et le [plan d'apprentissage électronique](#) de l'université d'Ottawa. Il est bien entendu important pour quiconque ayant lu ce livre de participer activement à de telles démarches afin d'aider à façonner les politiques et à établir les orientations. Sans un appui institutionnel, il sera difficile d'apporter les changements qui pourront faire la différence.

### Activité 12.6 Élaborer une stratégie institutionnelle en soutien à l'enseignement et l'apprentissage

1. Votre organisation possède-t-elle une stratégie en matière d'enseignement et d'apprentissage? Permet-elle d'atteindre des résultats positifs? Prend-elle en considération les besoins des apprenantes et apprenants à l'ère numérique?
2. Si vous aviez la tâche d'élaborer ou de modifier la stratégie de votre organisation en matière d'enseignement et d'apprentissage, quelles mesures de plus adopteriez-vous?

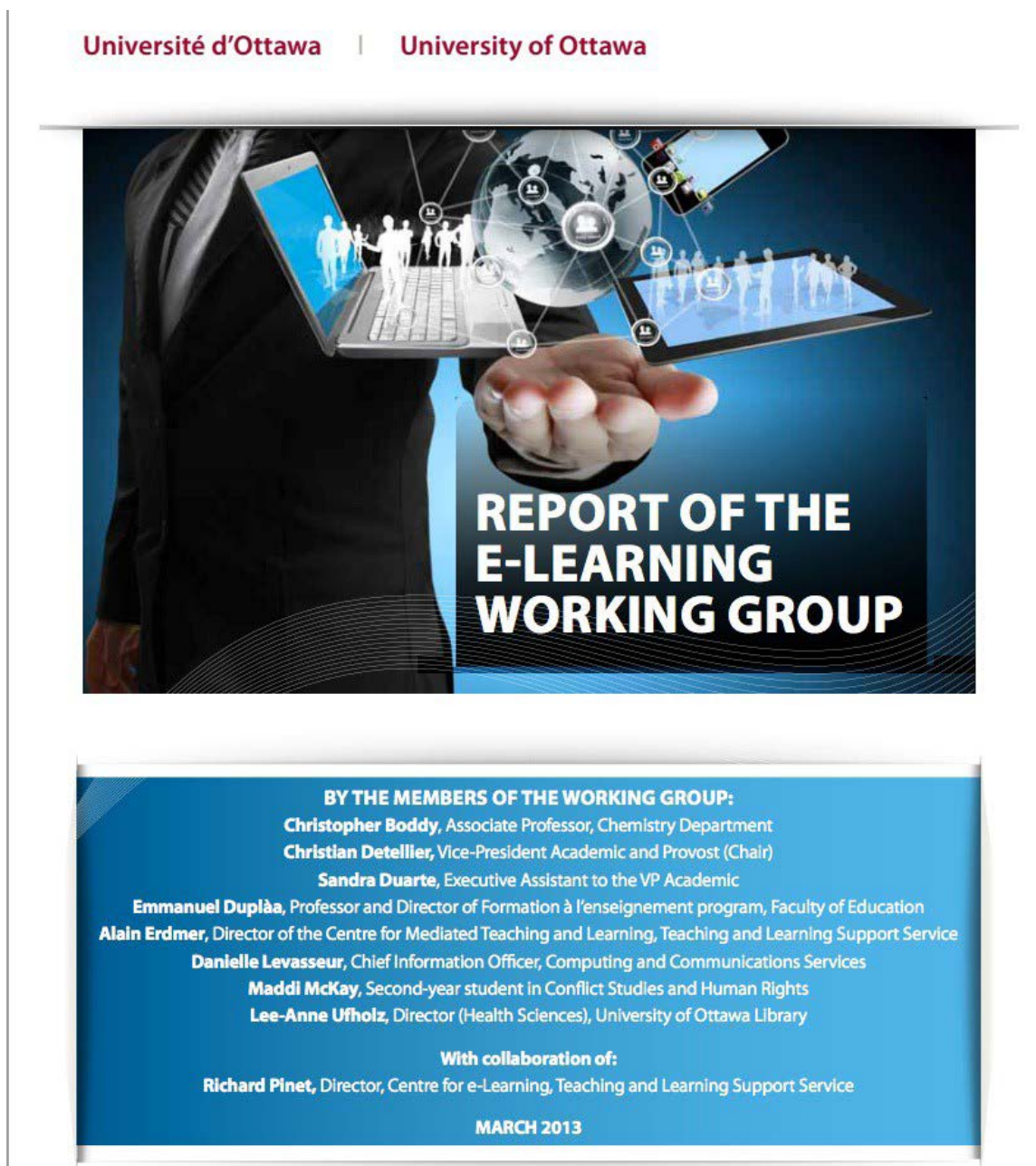


Figure 12.6 Le plan d'apprentissage électronique de l'Université d'Ottawa.

## Référence

Bates, A. et Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education*, Jossey-Bass/John Wiley and Co, San Francisco.



## 12.7 Préparer l'avenir

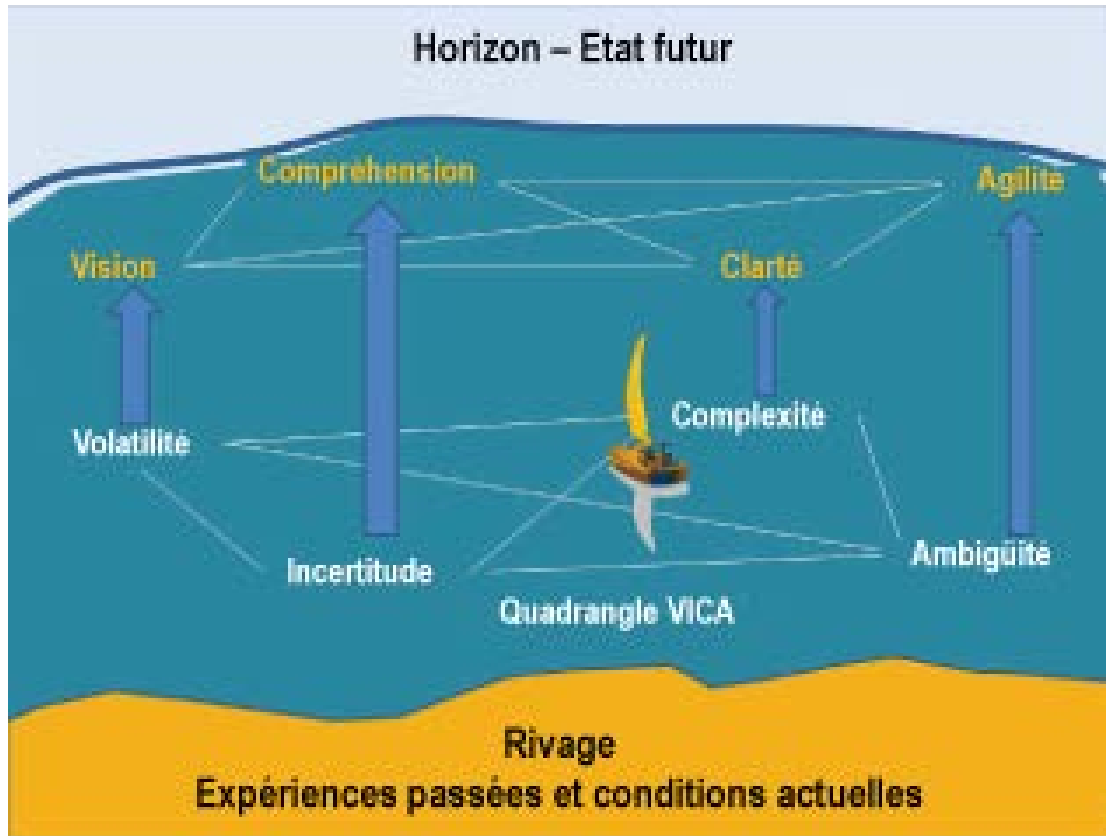


Figure 12.7.1 Naviguer dans un monde volatil, incertain, complexe et ambigu.  
Image : © Carol Mase, Free Management Library, 2011, utilisée avec autorisation.

### 12.7.1 La raison d'être du changement

Ce livre expose pleinement le besoin d'une formation accrue sur les méthodes pédagogiques ou, plus précisément, d'une approche différente à l'égard de la formation du personnel enseignant et de formation si nous voulons que les étudiantes et étudiants puissent bien se préparer à la vie à l'ère numérique. Le raisonnement est celui qui est présenté ci-dessous.

1. Les employeurs, le milieu des affaires, les apprenantes et apprenants eux-mêmes ainsi qu'une partie importante du personnel enseignant exigent de plus en plus que l'apprentissage permette d'acquérir le type de connaissances et de développer le type d'habiletés qui seront utiles à l'ère numérique.
2. Le contenu étant de plus en plus disponible gratuitement en ligne, les diplômées et diplômés doivent posséder des connaissances et des habiletés spécialisées dans les domaines suivants :
  - la gestion du savoir (la capacité de trouver, d'évaluer et d'appliquer de façon adéquate les connaissances);
  - les technologies de l'information;
  - les techniques de communication interpersonnelle, y compris la capacité de bien utiliser les médias sociaux;

- les techniques d'apprentissage autonome tout au long de la vie;
- un éventail d'aptitudes intellectuelles, dont
  - la construction de la connaissance,
  - le raisonnement,
  - l'analyse critique,
  - la résolution de problèmes,
  - la créativité;
- l'apprentissage collaboratif et le travail d'équipe;
- le fonctionnement multitâche et la flexibilité.

Ces compétences sont importantes, quel que soit le domaine d'étude, et se doivent d'y être intégrées. Grâce à celles-ci, les diplômées et diplômés seront mieux préparés pour affronter un monde volatil, incertain, complexe et ambigu.

3. Pour faciliter l'acquisition de ces connaissances et le développement de ces habiletés, le personnel enseignant doit fixer des résultats d'apprentissage clairs et choisir des méthodes pédagogiques qui permettront de soutenir un tel développement. En outre, comme ce processus nécessite des exercices pratiques et une rétroaction, les apprenantes et apprenants doivent avoir amplement l'occasion de mettre en application leurs compétences. Pour y arriver, il faut s'éloigner d'un modèle basé sur la simple transmission d'informations et favoriser une plus grande participation des étudiantes et étudiants, un enseignement centré de façon accrue sur les apprenantes et apprenants et de nouvelles méthodes d'évaluation permettant de mesurer les compétences et la maîtrise du contenu.
4. En raison de la diversité de plus en plus grande des étudiantes et étudiants (des apprenantes et apprenants à temps plein sur le campus et ceux possédant déjà une longue feuille de route en matière d'éducation postsecondaire jusqu'aux personnes ayant passé à travers les mailles du système d'éducation régulier et qui ont besoin d'une deuxième chance) et des possibilités offertes par les nouvelles technologies pour un apprentissage en tout temps et en tout lieu, une gamme plus vaste de modes de prestation est nécessaire, par exemple l'enseignement sur le campus, l'apprentissage mixte ou hybride et les cours et programmes entièrement en ligne, tant dans des cadres traditionnels que non traditionnels.
5. Le passage à l'apprentissage mixte, hybride et en ligne et l'utilisation accrue des technologies d'apprentissage offrent au personnel enseignant et de formation davantage de possibilités et de choix. Pour utiliser ces technologies à bon escient, le personnel doit non seulement connaître les forces et les faiblesses des différents types de technologies, mais aussi savoir de quelle manière les étudiantes et étudiants peuvent apprendre le mieux. Cela nécessite de connaître :
  - la recherche en matière d'enseignement et d'apprentissage;
  - les différentes théories d'apprentissage portant sur les concepts du savoir (épistémologie);
  - les différentes méthodes pédagogiques ainsi que leurs forces et leurs faiblesses respectives.

Sans ces fondements, il sera difficile pour le personnel enseignant et de formation de se détacher du seul modèle qui leur est familier, à savoir le cours magistral et les discussions de groupe, un modèle offrant des possibilités limitées pour l'acquisition des connaissances requises à l'ère numérique.
6. Le défi est particulièrement important à relever dans les universités. Dans la plupart des pays occidentaux, on n'exige aucune formation ou qualification en enseignement pour faire partie du personnel enseignant. Pourtant, l'enseignement représente au moins 40 % de la tâche de ce personnel et encore plus pour une bonne partie du personnel enseignant auxiliaire ou contractuel et du personnel de formation à temps plein. Le défi est le même, à un degré moindre, pour le personnel enseignant du primaire et du secondaire et le personnel de formation dans les collèges : Comment s'assurer que des

professionnels expérimentés possèdent les compétences et le savoir requis pour bien enseigner l'ère numérique?

7. Les établissements d'enseignement peuvent jouer un rôle de première importance pour permettre l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés nécessaires à l'ère numérique. À cet égard, il leur faut :
  - s'assurer que l'ensemble du personnel enseignant et de formation possède une formation adéquate en ce qui a trait aux nouvelles technologies et aux méthodes d'enseignements requises à l'ère numérique;
  - s'assurer que le personnel enseignant et de formation a accès à un soutien suffisant en matière de technologies d'apprentissage;
  - veiller à ce que les conditions d'emploi et, en particulier, la taille des classes permettent au personnel enseignant et de formation d'enseigner d'une manière qui favorisera l'acquisition de telles connaissances et le développement de telles habiletés;
  - élaborer une stratégie institutionnelle qui est à la fois pratique et cohérente afin de soutenir le type d'enseignement qui est nécessaire à l'ère numérique.

### 12.7.2 Préparer votre propre avenir

Les gouvernements, les établissements et les apprenantes et apprenants eux-mêmes peuvent en faire beaucoup pour garantir la réussite du processus d'enseignement et d'apprentissage, mais en définitive, ce sont le personnel enseignant et le personnel de formation qui ont la responsabilité, et dans une certaine mesure le pouvoir, de changer les choses. Il n'existe probablement aucune autre profession offrant autant d'occasions de travailler de la manière que vous aurez décidée.

Pour vous aider à définir le type d'enseignement nécessaire à l'ère numérique, vous trouverez un exercice à l'Annexe 1 pour créer un environnement d'apprentissage enrichissant en appliquant les lignes directrices indiquées dans le livre.

Pour enseigner, il est nécessaire bien entendu de posséder une solide base de connaissances. Cependant, aucune autre qualité n'est plus importante chez une enseignante ou un enseignant que la vision et l'imagination. Cet ouvrage tente de présenter un aperçu des possibilités qui s'offriront en enseignement à l'avenir, même si cet avenir reste encore à inventer. La demande sur le marché, les défis de la société sur le plan moral et éthique, les changements technologiques et la diversité des besoins en apprentissage constituent tous des éléments d'un ensemble complexe de facteurs, auxquels le personnel enseignant et de formation doit trouver des solutions.

Ce livre tente aussi de fournir des bases utiles pour la prise de décisions dans un monde volatil, incertain, complexe et ambigu. Pour terminer ce chapitre, je vous présente donc le [Scénario J](#) qui a pour objet de proposer une avenue pour l'avenir. Toutefois, ce sera grâce à l'imagination des enseignantes et enseignants qu'il sera possible d'inventer de nouvelles façons d'enseigner qui permettront de former les diplômées et diplômés dont le monde aura besoin. J'espère que ce livre vous sera utile dans cette voie.

### Activité 12.7 Élaborer un scénario pour l'enseignement

1. Lisez le Scénario J et, s'il y a lieu, les autres scénarios dans le livre. Rédigez ensuite votre propre scénario pour votre charge d'enseignant. Pour cela, ne prenez PAS en considération les ressources actuelles ni les politiques institutionnelles en vigueur.
2. Que changeriez-vous au sein de votre organisation pour rendre ce scénario possible?

## Points clés à retenir

1. Les employeurs, le milieu des affaires, les apprenantes et apprenants eux-mêmes ainsi qu'une partie importante du personnel enseignant exigent de plus en plus que l'apprentissage permette d'acquérir les types de connaissances et d'habiletés qui seront utiles à l'ère numérique.
2. À un moment où le contenu est de plus en plus disponible gratuitement en ligne, les diplômées et diplômés doivent posséder des connaissances et des habiletés spécialisées dans :
  - la gestion du savoir (la capacité de trouver, d'évaluer et d'appliquer adéquatement les connaissances);
  - les technologies de l'information;
  - les techniques de communication interpersonnelle, dont la capacité de bien utiliser les médias sociaux;
  - les techniques d'apprentissage autonomes tout au long de la vie;
  - un éventail d'aptitudes intellectuelles, dont :
    - la construction de la connaissance;
    - le raisonnement;
    - l'analyse critique;
    - la résolution de problème;
    - la créativité;
  - l'apprentissage collaboratif et le travail d'équipe;
  - le fonctionnement multitâche et la flexibilité.

Ces compétences sont importantes, quel que soit le domaine d'étude, et se doivent d'y être intégrées. Grâce à celles-ci, les diplômées et diplômés seront mieux préparés pour affronter un monde volatil, incertain, complexe et ambigu.

3. Pour faciliter l'acquisition de ces connaissances et le développement de ces habiletés, le personnel enseignant doit fixer des résultats d'apprentissage clairs et choisir des méthodes pédagogiques qui permettront de soutenir un tel développement. En outre, comme ce processus nécessite des exercices pratiques et une rétroaction, les apprenantes et apprenants doivent avoir amplement l'occasion de mettre en application leurs compétences. Pour y arriver, il faut s'éloigner d'un modèle basé sur la simple transmission d'informations et favoriser une plus grande participation des étudiantes et étudiants, un enseignement centré de façon accrue sur les apprenantes et apprenants et de nouvelles méthodes d'évaluation permettant de mesurer les compétences et la maîtrise du contenu.
4. En raison de la diversité de plus en plus grande des étudiantes et étudiants (depuis les apprenantes et apprenants à temps plein sur le campus et ceux possédant déjà une longue feuille de route en matière d'éducation postsecondaire jusqu'aux personnes ayant passé à travers les mailles du système d'éducation régulier et qui ont besoin d'une deuxième chance) et des possibilités offertes par les nouvelles technologies pour un apprentissage en tout temps et en tout lieu, une gamme plus vaste de modes de prestation est nécessaire (p. ex., l'enseignement sur le campus, l'apprentissage mixte ou hybride et les cours et programmes entièrement en ligne) tant dans des cadres traditionnels que non traditionnels.
5. Le passage à l'apprentissage mixte, hybride et en ligne et l'utilisation accrue des technologies d'apprentissage offrent au personnel enseignant et de formation davantage de possibilités et de choix. Pour utiliser ces technologies à bon escient, le personnel doit non seulement connaître les forces et les faiblesses des différents types de technologies, mais aussi savoir de quelle manière les étudiantes et étudiants peuvent apprendre le mieux. Cela nécessite de connaître :

- la recherche en matière d'enseignement et d'apprentissage;
- les différentes théories d'apprentissage portant sur les concepts du savoir (épistémologie);
- les différentes méthodes pédagogiques ainsi que leurs forces et leurs faiblesses respectives.

Sans ces fondements, il sera difficile pour le personnel enseignant et de formation de se détacher du seul modèle qui leur est familier, à savoir le cours magistral et les discussions de groupe, un modèle offrant des possibilités limitées pour l'acquisition des connaissances requises à l'ère numérique.

6. Le défi est particulièrement important à relever dans les universités. Dans la plupart des pays occidentaux, on n'exige aucune formation ou qualification en enseignement pour faire partie du personnel enseignant. Pourtant, l'enseignement représente au moins 40 % de la tâche de l'enseignante ou enseignant, et encore plus pour une bonne partie du personnel de formation auxiliaire, des enseignantes et enseignants contractuels et des instructrices et instructeurs. Le défi est le même, à un degré moindre, pour les enseignantes et enseignants du primaire et du secondaire et le personnel de formation dans les collèges : Comment s'assurer que des professionnels expérimentés possèdent les connaissances et les compétences requises pour bien enseigner l'ère numérique?
7. Les établissements d'enseignement peuvent jouer un rôle de première importance pour favoriser l'acquisition des connaissances et le développement des habiletés nécessaires à l'ère numérique. À cet égard, il leur faut :
  - s'assurer que l'ensemble du personnel enseignant et de formation possède une formation adéquate en ce qui a trait aux nouvelles technologies et aux méthodes d'enseignements requises à l'ère numérique;
  - s'assurer que le personnel enseignant et de formation a accès à un soutien suffisant en matière de technologies d'apprentissage;
  - veiller à ce que les conditions d'emploi et, en particulier, la taille des classes permettent au personnel enseignant et de formation d'enseigner d'une manière qui favorisera l'acquisition de telles connaissances et le développement de telles habiletés;
  - élaborer une stratégie institutionnelle qui est à la fois pratique et cohérente afin de soutenir le type d'enseignement qui est nécessaire à l'ère numérique.
8. Les gouvernements, les établissements et les apprenantes et apprenants eux-mêmes peuvent jouer un grand rôle afin de garantir la réussite du processus d'enseignement et d'apprentissage; en définitive toutefois, c'est le personnel enseignant et de formation qui a la responsabilité et, dans une certaine mesure, le pouvoir de changer les choses.
9. Ce sont les enseignantes et enseignants qui, grâce à leur imagination, inventeront de nouvelles façons d'enseigner et de nouvelles méthodes qui mèneront à la formation des diplômées et des diplômés dont le monde à venir aura besoin.

Scénario J : Mettre un frein à la propagation de la grippe

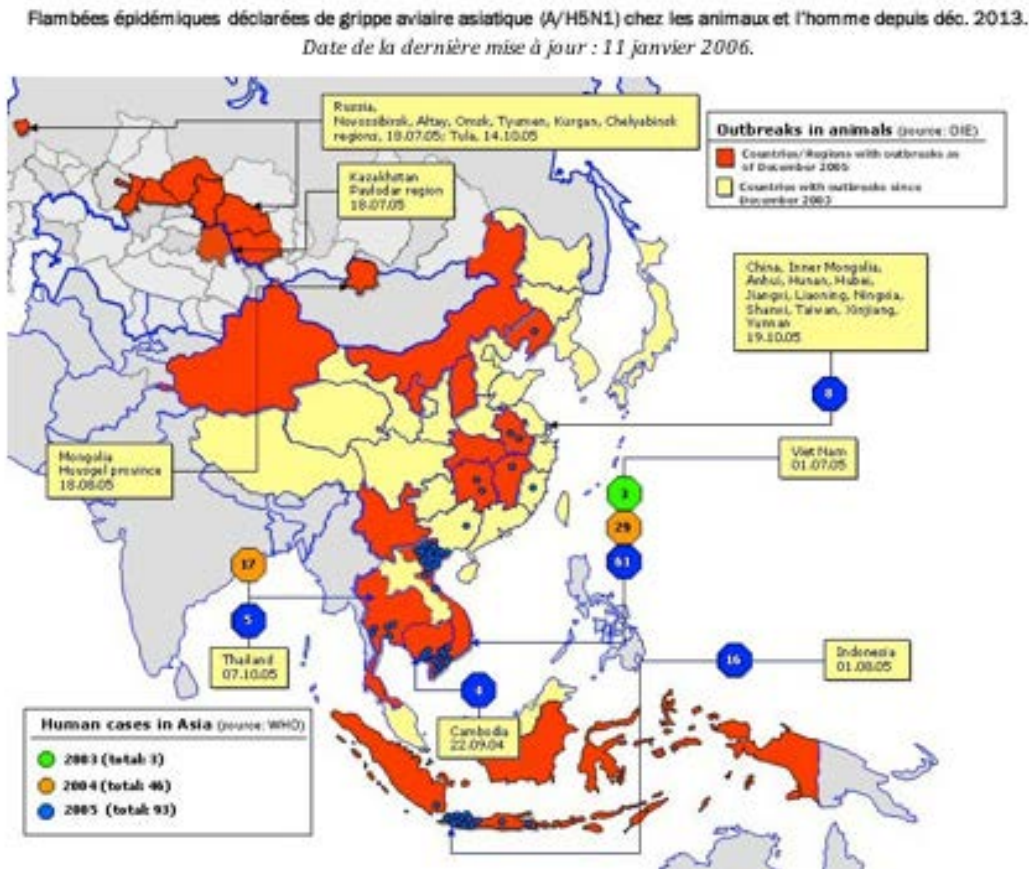


Figure 12.J Mettre un frein à la propagation de la grippe.

Image : © Commission européenne, 2015.

Bonjour, Chris. Tu m’as demandé de te tenir au courant de mes études à l’UCC [nom fictif d’une université au Centre du Canada]. J’ai complété la moitié d’un programme très intéressant appelé « Recherche scientifique mondiale ». Nous devons choisir un sujet de recherche parmi les cinq ou six choix qui nous étaient offerts. Mon problème à résoudre s’appelle actuellement « Mettre un terme à la propagation de la grippe ». En bref, nous étudions le virus de la grippe et comment prévenir les pandémies. Je pensais au début que ce serait seulement une question de médecine, mais je dois aussi faire des mathématiques, de la géographie, de la science agricole, de la gestion et même des communications. Et je dois aussi aborder d’autres types de sciences parce que, de près ou de loin, elles jouent toutes un rôle important dans l’étude de notre problème. En groupe, nous travaillons à définir le problème, à recueillir les données et à interpréter les résultats.

Mon groupe comprend 25 étudiants provenant de partout dans le monde. En tout, il y a 2000 étudiants inscrits au programme. Mon instructrice principale, Dre Madelaine McVicar, est la responsable du groupe de 25 personnes dont je fais partie. Elle travaille à l’autre bout du pays, dans un hôpital à Halifax. En fait, son rôle ressemble plus à celui d’un chef d’orchestre. Des spécialistes de tous les coins du monde participent au cours, certains seulement par l’entremise de courts fichiers balado ou de vidéos sur YouTube, tandis que d’autres animent des séminaires en ligne sur des questions précises soulevées dans notre recherche. Dre McVicar est très bonne pour trouver des ressources susceptibles de nous aider. À l’occasion, nous tenons

des sessions en ligne avec des professeurs de l'UCC ayant participé à la conception du programme.

Ce qui m'a un peu décontenancé au début est l'absence de cours magistral et de sujets d'étude prédéterminés chaque semaine. Même si nous avons un ensemble de modules sur les méthodes de recherche fondamentale ainsi qu'un genre de guide pour le programme sur le Web conçu par des enseignants et enseignantes de l'UCC, c'est nous qui choisissons les sujets d'étude. En outre, nous bénéficions d'un guide donnant accès à une vaste gamme de ressources, principalement des choses gratuites sur Internet : par exemple des documents publiés dans une revue en accès libre ou des choses sur iTunes U qui pourront nous servir directement pour la problématique de recherche que nous abordons. De plus, le site Web du cours peut nous aiguiller vers certains endroits pour trouver ce que nous cherchons. Très tôt dans le programme, nous avons dû remettre au Dre McVicar un rapport provisoire indiquant les ressources consultées et celles recherchées. Pour certains sujets, comme la structure moléculaire du virus de la grippe, c'était assez évident. Pour d'autres moins, et il nous a fallu nous-mêmes les identifier. Le sujet qui m'intéressait tout particulièrement est le rapport entre les voyages internationaux et la propagation du virus de la grippe. Une des choses que nous devons toujours faire est d'évaluer les sources utilisées et leur fiabilité.

Nous devons chaque mois créer nos propres rapports en ligne – appelés portefeuilles électroniques – faisant état des progrès réalisés dans le cadre de notre sujet de recherche. Les portefeuilles électroniques mensuels de groupe comptent pour 50 % de la note finale, alors que les autres 50 % sont attribués au portefeuille électronique individuel que chacun d'entre nous doit réaliser et qui présente un résumé du projet dans son ensemble et notre contribution sur le plan individuel. C'est Dre McVicar qui fait la correction et l'évaluation.

Il y a environ 20 autres groupes de l'UCC faisant des recherches sur le même sujet. Nous partageons des données entre nous sur un forum de discussion ainsi que sur un site Web partagé servant aux portefeuilles électroniques mensuels. De plus, les autres groupes peuvent nous fournir un soutien et une rétroaction, ce qui parfois peut être très utile. En raison de mon emploi, je m'intéresse particulièrement aux taux de mortalité associés aux différents types de virus de la grippe. J'ai réussi à établir des liens avec un étudiant d'un autre groupe qui est un spécialiste dans le domaine et qui travaille pour une société suisse d'assurance – cela pourrait même, qui sait, mener à un emploi pour moi!

Grâce aux ententes conclues par l'UCC avec un grand nombre d'hôpitaux et d'autorités sanitaires à travers le monde, nous pouvons avoir accès à des données très intéressantes. À l'échelle locale, nous devons souvent nous déplacer pour trouver les informations que nous recherchons, par exemple les données sur les admissions à l'hôpital en raison de la grippe au cours d'une semaine donnée. Ainsi, nous avons réussi à suivre la propagation dans le monde entier d'une souche spécifique dès la première semaine du cours, au moment où le virus a été identifié en Chine, et ensuite pendant les cinq mois qui ont suivi. L'UCC a aussi une entente avec IBM pour le chargement de données et l'utilisation de leur analytique. Apparemment, l'UCC a reçu des fonds d'un des conseils de recherche pour soutenir une partie de la recherche effectuée dans le cadre du programme. Nous avons ainsi la capacité de puiser des données brutes à partir de nombreuses sources dans le monde, ce qui nous vaut parfois de recevoir un appel sur Skype de la part d'un professeur de l'UCC qui veut accéder à nos données! Un autre groupe a même reçu une demande de l'OMS (Organisation mondiale de la Santé) pour leur transmettre certaines des données recueillies.

Un bon nombre d'étudiants étrangers sont inscrits dans d'autres universités et pourront demander un transfert des crédits à leur propre programme. Beaucoup d'étudiants sont aussi commandités par leur employeur, que ce soit un hôpital, un organisme gouvernemental ou autre. Par ailleurs, les étudiants qui terminent un des sujets de recherche reçoivent un insigne, tandis que ceux qui achèvent les trois obtiennent un diplôme. Pour obtenir les 60 autres crédits du programme, je devrai réaliser un projet de recherche individuel. Je pense que je vais poursuivre cette route puisque j'en ai besoin si je veux faire des études supérieures, même si tout le monde dit que le projet de recherche individuel est passablement difficile et que les normes sont très élevées.

Ce que j'aime vraiment de ce programme c'est que j'ai l'occasion d'apprendre beaucoup en très peu de temps. Nous touchons à des problèmes bien réels. De plus, le fait de regrouper des personnes provenant d'horizons très différents, qui travaillent ensemble sur un même projet, me donne l'impression non seulement de faire des études, mais aussi que nous pouvons vraiment changer les choses.

*Nota : Ce scénario a été élaboré à l'origine pour la Open University du Royaume-Uni (utilisé ici avec sa permission). Il a été influencé par le programme intégré en sciences de la McMaster University. Le programme de McMaster est cependant seulement offert sur le campus et est réservé à 50 étudiantes et étudiants rigoureusement sélectionnés.*



## *Annexe 1 : Bâtir un environnement d'apprentissage efficace*

### **Object de l'annexe**

Quand vous aurez lu cette annexe, vous devriez pouvoir :

- concevoir et mettre en œuvre un environnement d'apprentissage qui répond le mieux aux besoins de votre cours et de vos étudiantes et étudiants.

### **Les points abordés dans cette annexe**

Bâtir un environnement d'apprentissage complet et efficace est une étape importante dans la conception de l'enseignement et de l'apprentissage pour l'ère numérique. Ce chapitre discute des composantes clés de l'environnement d'apprentissage et comment celles-ci sont touchées par les développements dans l'ère numérique :

- [A.1 L'intégration des principes de la conception dans un environnement d'apprentissage enrichi](#)
- [A.2 Qu'est-ce qu'un environnement d'apprentissage?](#)
- [A.3 Les caractéristiques des apprenantes et apprenants](#)
- [A.4 La gestion du contenu](#)
- [A.5 Le développement des habiletés](#)
- [A.6 Le soutien aux apprenantes et apprenants](#)
- [A.7 Les ressources](#)
- [A.8 L'évaluation de l'apprentissage](#)
- [A.9 Édifier les fondements d'une bonne conception](#)

Vous trouverez aussi dans ce chapitre les activités suivantes :

- Activité A.2 Influencer un environnement d'apprentissage
- Activité A.3 Qui sont vos étudiantes et étudiants?
- Activité A.5 Le développement des habiletés
- Activité A.6 Bâtir le soutien aux apprenantes et apprenants
- Activité A.7 Quelles sont les ressources importantes?
- Activité A.8 Quelles évaluations fonctionnent bien à l'ère numérique?
- Activité A.9 Concevoir votre environnement d'apprentissage

### Points clés à retenir

1. Pour être en mesure de concevoir un enseignement efficace, il est indispensable de bâtir un environnement d'apprentissage efficace.
2. Les environnements d'apprentissage efficaces incluent de nombreuses composantes différentes, et ces composantes varieront selon le contexte et l'épistémologie qui propulsent l'enseignement.
3. Le but de la construction d'un environnement d'apprentissage efficace est d'habiliter des modèles plus flexibles pour la conception de l'apprentissage à créer et à appliquer.

## A.1 L'intégration des principes de la conception dans un environnement d'apprentissage enrichi

Dans ce livre, les chapitres de 1 à 12 proposent des lignes directrices pour l'enseignement à l'ère numérique. Toutefois, ces lignes directrices ne peuvent fonctionner dans le vide. De nos jours, le personnel enseignant et les apprenantes et apprenants font face à un monde en évolution rapide avec de nouvelles technologies, de nouvelles approches d'enseignement et les pressions extérieures du gouvernement, des employeurs, des parents et des médias. Il est facile de se sentir désorienté dans un tel environnement tumultueux.

Cette annexe tente donc de placer ces lignes directrices dans un ensemble pragmatique de conditions (ce que j'appelle un environnement d'apprentissage efficace) pour procurer un contexte stable, mais flexible grâce auquel les lignes directrices décrites dans ce livre peuvent être mises en pratique. J'ai choisi d'insérer ce texte dans une annexe, étant donné qu'il s'inspire essentiellement du contenu présenté dans le reste du livre. Pour que les lignes directrices soient efficaces cependant, il est obligatoire de les appliquer dans le contexte d'un environnement d'apprentissage enrichi et cohérent.

### Scénario B : Un retour aux études après 25 ans

*Steve* : Allo, Phil. Comment vas-tu? J'ai appris que tu es retourné à l'université. C'est vrai?

*Phil* : Oui. J'en avais marre de mon emploi. J'aimais mon travail, mais pas mon horaire de 24 heures par jour. Je devais voyager beaucoup... Ma famille se plaignait de ne pas me voir plus et, quand j'étais à la maison, je passais presque tout mon temps au téléphone. J'avais un poste assez important dans la compagnie. Et comme j'avais de l'argent, j'ai décidé de prendre une pause de deux ans pour me réorienter.

*Steve* : Alors qu'est-ce que tu fais maintenant ?

*Phil* : Une maîtrise en physique des particules à l'université près de chez moi.

*Steve (en riant)* : C'est toute une approche désespérée pour une réorientation!

*Phil* : Ouais, j'avais déjà fait un baccalauréat en physique, et j'aimais beaucoup ça. Mais à cette époque, je n'envisageais pas mon avenir là-dedans – parce que ce champ d'études tournait surtout autour de l'énergie nucléaire ou des missiles guidés, des sujets plus ou moins inacceptables à l'époque. Selon moi aussi, les physiciens théoriciens avaient alors l'air tous d'avoir perdu la boule. C'est pour ça que j'ai choisi de poursuivre mes études supérieures en informatique... et tu connais la suite. Mais j'ai toujours continué à m'intéresser à la physique.

*Steve* : Donc, es-tu content de ton choix?

*Phil* : Oui et non, en fait. Je me suis déjà engagé dans une étude de recherche avec mon professeur superviseur. Ça veut dire que je participerai bientôt à des expériences sur le grand collisionneur d'hadrons au CERN. Mon prof et moi, on s'entend vraiment bien et il semble aimer mes idées même, ou spécialement, parce que j'ai travaillé sur le terrain pendant quelque temps et ça me donne une perspective différente.

*Steve* : Wow, c'est super! Alors qu'est-ce que tu n'aimes pas?

*Phil* : Les fichues mathématiques!... Je n'y ai pas touché sérieusement depuis 25 ans, et il faut que je suive des classes de math de la fin du premier cycle final. Mon problème est que les cours magistraux sont terribles : trop de contenu, un rythme trop rapide et pas de temps pour les questions ou les discussions. Je peux comprendre en général le raisonnement des cours, mais les solutions et les preuves sont traitées beaucoup trop vite.

*Steve* : C'est juste que tu vieillis, mon vieux – tu n'es plus au diapason avec les jeunes.

*Phil* : C'est ce que je pensais au début. Mais quand j'ai commencé à clavarder avec les autres dans mes classes, ils m'ont dit qu'ils avaient tous les mêmes problèmes. Je me suis plaint à un prof qui était

particulièrement mauvais. Il a marmonné que la physique se doit d'être difficile et d'avoir des normes élevées pour que seuls les meilleurs puissent s'en tirer. Je pense que ça, c'est des conneries. Ce genre d'argument était accepté il y a 20 ans, mais pas maintenant par quelqu'un comme moi qui a géré une grande compagnie multinationale. C'est seulement une excuse pour un enseignement médiocre. Après, un étudiant m'a donné un vrai bon tuyau. Il m'a conseillé d'aller en ligne au site OpenCourseWare du MIT pour avoir accès à ses cours magistraux. Ces cours sont tous enregistrés, on peut les arrêter et recommencer, puis on peut travailler pour trouver les solutions et les preuves à notre propre rythme. Donc quand j'assiste maintenant à un cours magistral à mon université, j'essaie juste de suivre l'argument principal : je note correctement les sujets et, ensuite, je vais sur le site du MIT pour obtenir le vrai du vrai. Honnêtement, ça pourrait me sauver beaucoup de temps et aussi pour les professeurs, s'ils donnaient les sujets au début du semestre et laissaient les étudiants se débrouiller eux-mêmes avec la matière. Comme ça, ils auraient plus de temps pour m'aider quand je suis vraiment mal pris.

*Steve* : Alors, vas-tu continuer tes études jusqu'à la fin?

*Phil* : je ne sais pas. Les maths à ce niveau sont critiques. Si je ne peux pas passer à travers les cours de maths – pas parce que je ne comprends pas, mais c'est que je n'arrive pas à suivre – je ferai probablement autre chose, mais ça serait dommage parce que nous avons concocté une expérience ultra géniale.

*Steve* : Bonne chance! Et surtout, ne tombe pas dans le trou noir au CERN.

*Phil* : Très, très drôle... Retourne donc à ton travail d'esclave en entreprise!

Un récit basé sur un cas réel au Royaume-Uni. L'anonymat de l'université a été protégé.

## A.2 Qu'est-ce qu'un environnement d'apprentissage?

### A.2.1 Définition

Le terme « **environnement d'apprentissage** » désigne divers contextes, cultures et lieux physiques au sein desquels les étudiantes et étudiants font leur apprentissage. Puisque ces derniers peuvent apprendre dans une grande variété de milieux (p. ex., les lieux hors des installations scolaires et les environnements à l'extérieur), ce terme est souvent utilisé comme solution de rechange préférée ou plus exacte que les salles de classe qui ont des connotations plus limitées et traditionnelles : entre autres, une salle munie de bureaux disposés en rangées et d'un tableau vert).

Ce terme englobe aussi la culture d'une école ou d'une classe — sa philosophie et ses caractéristiques, incluant les façons dont les individus interagissent entre eux et se traitent les uns les autres — ainsi que les manières dont le personnel enseignant peut se servir pour organiser un milieu éducationnel en vue de faciliter l'apprentissage.

*The Glossary of Educational Reform*, 29 août 2014

Cette définition reconnaît que les étudiantes et étudiants apprennent de plusieurs façons différentes dans des contextes très différents. Étant donné que les étudiantes et étudiants doivent faire leur apprentissage, le but est de créer pour eux un environnement total pour l'apprentissage qui optimise leur capacité d'apprendre. Bien sûr, il n'y a pas qu'un seul environnement d'apprentissage optimal. Il existe plutôt un nombre infini de possibles environnements d'apprentissage, et c'est ce qui rend l'enseignement si intéressant.

### A.2.2 Les composantes d'un environnement d'apprentissage efficace

La mise au point d'un environnement d'apprentissage total pour les étudiantes et étudiants dans un cours ou un programme particulier est probablement la partie la plus créatrice de l'enseignement. Malgré une tendance à cibler soit les environnements d'apprentissage institutionnels physiques (p. ex., salles de classe, auditoriums de cours magistral, laboratoires) ou soit les technologies utilisées pour créer des environnements d'apprentissage personnel en ligne, de nos jours les environnements d'apprentissage sont beaucoup plus vastes que la somme de ces composantes physiques seulement. Ils incluent aussi :

- les caractéristiques des apprenantes et apprenants,
- les objectifs pour l'enseignement et l'apprentissage,
- les activités soutenant le mieux l'apprentissage,
- les stratégies d'évaluation mesurant et propulsant le mieux l'apprentissage.

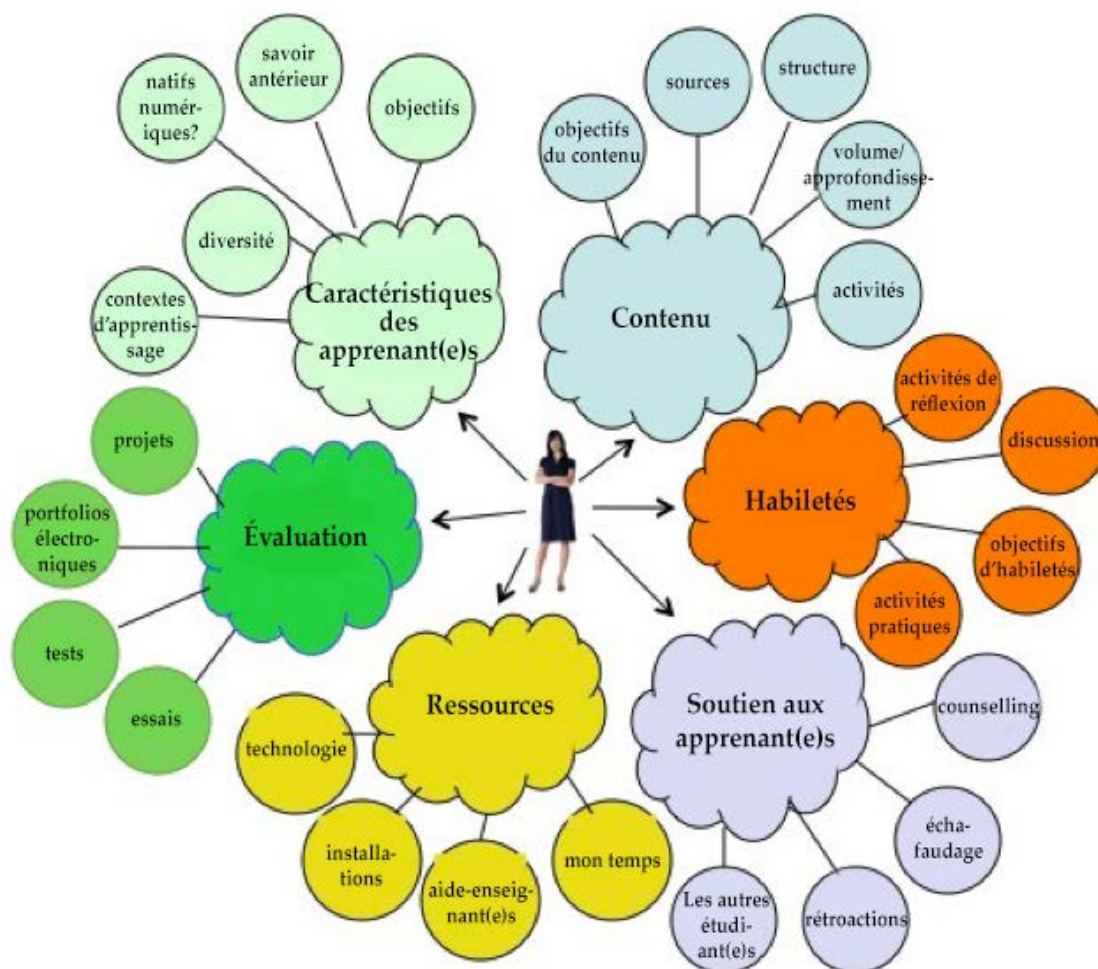


Figure A.2.2 Un environnement d'apprentissage selon la perspective de l'enseignant ou enseignante.

La Figure A.2.2 illustre un environnement d'apprentissage possible, selon la perspective du personnel enseignant ou de formation. Quoique le personnel enseignant puisse avoir peu ou pas de contrôle sur certaines composantes (dont les ressources ou les caractéristiques des apprenantes et apprenants), il peut par contre avoir le plein contrôle sur d'autres composantes comme le choix du contenu et le type de soutien aux apprenantes et apprenants. Au sein de chaque composante principale se trouve un ensemble de sous-composantes, dont il faut tenir compte. En fait, ce sont dans les sous-composantes (structure du contenu, activités pratiques, rétroaction, usage de la technologie, méthodes d'évaluation, etc.) que les vraies décisions doivent être prises.

Je présente dans la Figure A.2.2 quelques composantes, mais je ne prétends pas que cet ensemble est complet. En effet, il pourrait aussi inclure d'autres composantes, notamment : le développement d'un comportement éthique, les facteurs institutionnels ou l'accréditation externe. Chacune d'elles pourrait aussi influencer sur l'environnement d'apprentissage, dans lequel le personnel enseignant ou de formation doit travailler. La création d'un modèle de l'environnement d'apprentissage constitue donc une démarche heuristique, qui vise à procurer une vision complète du contexte d'enseignement global pour un cours ou un programme spécifique utilisé par un membre du personnel enseignant ou de formation ayant un point de vue particulier sur l'apprentissage. Une fois de plus, le choix des composantes et la perception de

son importance seront propulsés jusqu'à un point par des épistémologies et des croyances personnelles à l'égard du savoir et des méthodes d'apprentissage et d'enseignement.

Enfin, je suggère délibérément un environnement d'apprentissage selon la perspective du personnel enseignant, parce que ce dernier a la responsabilité principale de créer un environnement d'apprentissage approprié. Toutefois, il est important aussi d'envisager les environnements d'apprentissage selon les perspectives des apprenantes et apprenants. En fait, les apprenantes et apprenants adultes ou d'âge mûr ont la capacité de créer leurs environnements d'apprentissage personnels qui sont relativement autonomes.

Le point significatif à souligner est qu'il faut absolument identifier les composantes devant être prises en considération dans l'enseignement d'un cours ou d'un programme et, surtout, qu'il existe d'autres composantes à part le contenu ou le curriculum. Nous discuterons brièvement de chaque composante clé de l'environnement d'apprentissage que j'ai choisie comme exemple dans les sections suivantes, en mettant l'accent sur les composantes de l'environnement d'apprentissage qui sont spécialement pertinentes à l'ère numérique.

### Activité A.2 Influencer un environnement d'apprentissage

1. D'après vous, pourquoi ai-je ciblé les environnements d'apprentissage selon la perspective du personnel enseignant plutôt que celle des apprenantes et apprenants?
2. Afin de créer l'environnement d'apprentissage pour le cours HIST 305 dans le Scénario D, Ralph Goodyear a envisagé minutieusement l'environnement d'apprentissage qu'il voulait créer et ceux sur lesquels il avait peu ou pas de contrôle. D'après vous, quelles sont les composantes sur lesquelles il avait peu ou pas de contrôle?
3. Quels éléments de la Figure A.2.2 voudriez-vous ajouter à l'environnement d'apprentissage (ou y enlever)?
4. La Figure A.2.2 met l'accent sur l'environnement d'apprentissage selon la perspective du personnel enseignant. Pourriez-vous concevoir un modèle similaire d'environnement d'apprentissage selon la perspective des apprenantes et apprenants? Quelles seraient les principales différences?
5. La réflexion sur l'environnement d'apprentissage global complique-t-elle la démarche d'enseignement? Pourquoi ne pas simplement foncer?
6. Veuillez partager votre modèle ou vos pensées dans la section des commentaires à la fin de cette annexe.

### A.3 Les caractéristiques des apprenantes et apprenants



Figure A.3 Les caractéristiques des apprenantes et apprenants.

Rien d'autre probablement ne reflète autant les changements dans l'enseignement à l'ère numérique que l'évolution des caractéristiques des apprenantes et apprenants.

#### A.3.1 Une diversité accrue

J'ai noté dans le [Chapitre 1 à la Section 1.2](#) que, dans les pays développés comme le Canada, il est attendu que les établissements publics d'enseignement « postsecondaire représentent le même type de diversité socioéconomique et culturelle que celle de l'ensemble de la société, plutôt que d'être des établissements réservés à une élite minoritaire ». À une époque où le développement économique est étroitement associé à de plus hauts niveaux d'éducation, l'objectif est maintenant de mettre à niveau aux normes obligatoires autant d'étudiantes et étudiants que possible, au lieu de se concentrer sur les besoins de ceux qui sont les plus brillants. Cette démarche exige de trouver les moyens d'aider un très large éventail d'apprenantes et apprenants, ayant des niveaux très différents d'habiletés et/ou de connaissances antérieures, pour favoriser la réussite de leurs études. De nos jours, une taille universelle ne convient plus désormais à toutes et à tous. Traiter les questions relatives à une population étudiante de plus en plus diversifiée est peut-être le plus grand de tous les défis auxquels le personnel enseignant et de formation fait face à l'ère numérique en particulier, mais non exclusivement au palier postsecondaire. Cependant, les membres du personnel enseignant principalement qualifiés en expertise de la matière enseignée n'y sont pas vraiment bien préparés.

La combinaison d'une bonne conception et d'un usage approprié de la technologie facilitera grandement la personnalisation de l'apprentissage, permettant par exemple à différentes étudiantes et étudiants de travailler à des rythmes différents ainsi que de concentrer l'apprentissage sur les intérêts et les besoins spécifiques de ces derniers afin de favoriser l'engagement et la motivation au sein d'une population apprenante diversifiée. Toutefois, la première (et peut-être la plus importante) étape de cette marche à suivre pour le personnel enseignant consiste à connaître leurs étudiantes et étudiants et, plus particulièrement, d'identifier parmi leurs différences et leurs renseignements très variés ceux qui sont pertinents pour la conception didactique et pédagogique à l'ère numérique. J'ai dressé une liste de quelques caractéristiques qui, selon moi, sont importantes d'après une perspective de conception de l'enseignement.



### A.3.2 Le contexte au travail et au domicile

Deux facteurs majeurs rendent important de tenir compte du contexte au travail et au domicile lors de la conception de l'enseignement et l'apprentissage. Premièrement, la tendance grandissante chez les étudiantes et étudiants actuellement est d'avoir aussi un emploi durant leurs études : au Canada, environ la moitié de la population étudiante postsecondaire a un emploi requérant une moyenne hebdomadaire de 16 heures de travail (Marshall, 2011). Deuxièmement, la fourchette d'âge des étudiantes et étudiants continue de s'étendre, car l'âge moyen s'accroît graduellement : par exemple, la moyenne d'âge au premier cycle à l'University of British Columbia se situe à 20 ans, mais plus d'un tiers de l'ensemble des étudiantes et étudiants ont plus de 24 ans. Cela signifie que la moyenne d'âge des étudiantes et étudiants des cycles supérieurs était de 31 ans en 2014 (UBC Vancouver Fact Sheet, 2014).

Plusieurs raisons sous-tendent l'accroissement de l'âge moyen des étudiantes et étudiants, du moins en Amérique du Nord :

- la durée nécessaire de leurs études pour décrocher un grade s'est allongée (en partie parce qu'ils prennent une charge d'études moindre, étant donné qu'ils ont aussi un emploi);
- un nombre croissant d'étudiantes et étudiants poursuivent leurs études jusqu'aux cycles supérieurs;
- plus de diplômées et diplômés retournent aux études pour suivre des cours et des programmes additionnels (apprenantes et apprenants permanents), principalement pour des motifs économiques.

Les étudiantes et étudiants travaillant à temps plein ou partiel ou ceux ayant une famille à leur charge requièrent de plus en plus une flexibilité accrue dans leurs études. En outre, ils évitent spécialement les longues navettes entre le domicile, le travail et le collège. Ces apprenantes et apprenants exigent davantage de cours hybrides ou entièrement en ligne et de modules, de certificats ou de programmes plus courts afin de pouvoir concilier leurs études, leur vie professionnelle et leur vie familiale.

### A.3.3 Les objectifs des apprenantes et apprenants

Comprendre la motivation des étudiantes et étudiants et ce qu'ils s'attendent à obtenir d'un cours ou d'un programme devrait aussi influencer sur la conception d'un cours ou d'un programme. Pour l'apprentissage théorique, il est souvent nécessaire de trouver des moyens d'émouvoir les étudiantes et étudiants, dont l'approche envers l'apprentissage est propulsée au départ par des récompenses extrinsèques comme l'obtention de grades ou de qualifications, afin qu'ils adoptent une approche axée sur leur engagement et leur motivation envers la matière étudiée. Les étudiantes et étudiants éventuels qui possèdent déjà une qualification postsecondaire et un bon emploi pourraient préférer de ne pas suivre un ensemble prédéterminé de cours, mais plutôt d'étudier seulement des parties spécifiques du contenu des cours existants, qui sont personnalisées pour répondre à leurs besoins (p. ex., sur demande et par prestation en ligne). Donc, il est important d'avoir des connaissances ou une compréhension sur les raisons pour lesquelles les apprenantes et apprenants ont tendance à suivre votre cours ou votre programme et sur ce qu'ils espèrent en tirer.

### A.3.4 Les connaissances et les habiletés antérieures

L'apprentissage futur dépend souvent du fait que les étudiantes et étudiants aient des acquis antérieurs, comme des connaissances ou une habileté d'exécuter une tâche ou une procédure à un certain niveau. Le personnel enseignant vise à combler le fossé entre ce que l'apprenante ou apprenant peut effectuer sans aide et ce qu'il peut faire si on l'aide – c'est ce que Vygotsky (1978) appelle la zone proximale de développement. Si le niveau de difficulté de l'enseignement est fixé excessivement au-delà des capacités ou des connaissances et habiletés antérieures de l'apprenante ou apprenant, il en résultera un échec de son apprentissage.

Cependant, plus les étudiantes et étudiants dans un programme sont diversifiés, plus il est probable qu'ils y apporteront des niveaux diversifiés de connaissances et d'habiletés. En fait, les apprenantes et apprenants permanents ou les immigrantes et immigrants récents, qui reprennent à nouveau une matière parce que leurs qualifications anciennes ou étrangères ne sont pas reconnues, contribuent souvent des connaissances spécialisées ou avancées qui peuvent être mises à profit pour enrichir l'expérience d'apprentissage de toute la classe. Vu que des étudiantes et étudiants pourraient ne pas posséder les mêmes connaissances de base que les autres dans un cours, ils auront besoin de plus d'aide. Dans un tel contexte, il est crucial de concevoir l'expérience d'apprentissage pour qu'elle soit assez flexible afin d'accommoder les étudiantes et étudiants ayant une vaste gamme d'acquis antérieurs de connaissances et d'habiletés.

### A.3.5 Les natifs numériques

La majorité des étudiantes et étudiants de nos jours ont grandi avec les technologies numériques – comme les téléphones mobiles, les tablettes et les médias sociaux, incluant Facebook, Twitter, les blogues et les wikis. Prensky (2010) et d'autres chercheurs (p. ex., Tapscott, 2008) argumentent que non seulement, les étudiantes et étudiants actuels sont plus compétents pour l'utilisation de telles technologies que ceux des générations précédentes, mais aussi qu'ils pensent différemment (Tapscott, 2008).

Toutefois, il est particulièrement important de comprendre que l'usage des médias sociaux et des nouvelles technologies par les étudiantes et étudiants eux-mêmes varie grandement et est largement propulsé par des demandes sociales et personnelles. De plus, leur utilisation des technologies numériques ne se répercute pas naturellement à travers l'usage éducationnel. En fait, ils se servent des nouvelles technologies et des médias sociaux pour leur apprentissage si le personnel enseignant arrive de les convaincre de l'utilité de cette démarche et si les étudiantes et étudiants constatent que l'utilisation des médias numériques les aidera directement dans leurs études. Mais pour que cela se produise, des choix délibérés en matière de conception sont requis de la part du personnel enseignant. ([Pour plus de détails sur l'enjeu des natifs numériques, voir le Chapitre 8 à la Section 2.](#))

### A.3.6 Conclusion

Le contexte au travail et à domicile, les objectifs des apprenantes et apprenants ainsi que les connaissances et habiletés antérieures des étudiantes et étudiants (incluant leurs compétences liées aux médias numériques) sont parmi les facteurs cruciaux, qui devraient influencer sur la conception de l'enseignement. Pour certains membres du personnel enseignant, d'autres caractéristiques des apprenantes et apprenants (comme les styles d'apprentissage, les différences entre les sexes ou les antécédents culturels) peuvent être plus importantes selon le contexte. Quel que soit le contexte toutefois, une bonne conception de l'enseignement exige des renseignements exacts et appropriés sur les apprenantes et apprenants auxquels nous enseignerons. En outre, il est obligatoire que toute bonne conception tienne compte de la diversité grandissante de nos étudiantes et étudiants.

### Activité A.3 Qui sont vos étudiantes et étudiants?

1. Comment caractériseriez-vous les étudiantes et étudiants auxquels vous enseignez : des élèves du secondaire à temps plein ou des apprenantes et apprenants travaillant à temps partiel ou à temps plein? Comment votre classe est-elle répartie entre ces trois groupes? Avez-vous l'information nécessaire pour faire cette analyse?
2. Croyez-vous que les apprenantes et apprenants pensent ou étudient différemment de nos jours à cause des médias sociaux? Comment cela influe-t-il sur leurs études? Et pensez-vous que vous devez réagir en conséquence?
3. À quel point y a-t-il une variation entre vos étudiantes et étudiants à l'égard des connaissances antérieures et/ou l'habileté linguistique? Comment cela influe-t-il sur votre manière d'enseigner?

Avant de répondre à ces questions, vous voudrez peut-être lire la [Section 2 du Chapitre 8](#) et la [Section 3 du Chapitre 9](#).

### Références

- Marshall, K. (2011). « [Employment patterns of post-secondary students](#) », *Ontario Undergraduate Student Alliance* (Alliance ontarienne des associations étudiantes), 11 novembre.
- Prensky, M. (2001). « [Digital natives, Digital Immigrants](#) », *On the Horizon*, vol. 9, n° 5.
- Tapscott, D. (2008). *Grown Up Digital*, McGraw Hill, New York.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Cambridge (MA).

## A.4 La gestion du contenu

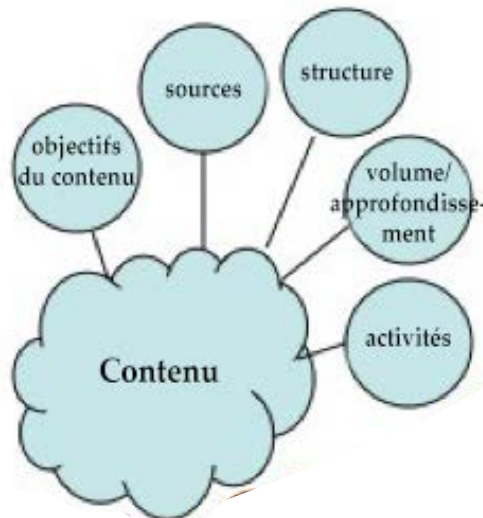


Figure A.4.1 La gestion du contenu.

Pour la majorité du personnel enseignant et de formation, le contenu demeure un axe à privilégier. Le contenu inclut les faits, les idées, les principes, l'évidence et les descriptions des processus ou des procédures. Beaucoup de temps est consacré à discuter au sujet du contenu qui devrait être inclus dans le curriculum, des besoins à combler dans un cours ou un programme et des sources de contenus (comme les manuels) que les étudiantes et étudiants devraient consulter, etc. Souvent, de pressions sont exercées sur le personnel enseignant et de formation afin qu'il couvre le curriculum entier dans le temps disponible. Plus particulièrement, les cours magistraux ou les classes en face-à-face restent un moyen primordial pour l'organisation et la prestation du contenu.

Le bien-fondé d'équilibrer le contenu avec le développement des habiletés a déjà été établi plusieurs fois dans ce livre, mais les enjeux en matière de contenu restent crucialement importants dans l'enseignement. En particulier, le personnel enseignant doit se poser ces deux questions : « Quel contenu spécifique ajoutera de la valeur aux objectifs globaux de ce cours ou de ce programme? Quel contenu pourrait être intéressant à découvrir pour les étudiantes et étudiants, mais qui pourrait être supprimé si c'est nécessaire? »

### A.4.1 Les objectifs en matière de contenu

Le personnel enseignant tend à prendre le contenu comme acquis – à titre de ce que nous enseignons. Toutefois, il est important lors de la conception de l'enseignement à l'ère numérique de fixer des objectifs clairs pour le contenu de l'enseignement. Pourquoi exigeons-nous que les étudiantes et étudiants connaissent les faits, les idées, les principes, l'évidence et les descriptions des processus ou des procédures? Le contenu spécifique de l'apprentissage est-il en soi un objectif ou est-il un moyen qui justifie la fin? Par exemple, est-ce une valeur intrinsèque de connaître le tableau périodique des éléments ou les dates de batailles historiques? Ou sont-ils des moyens qui justifient la fin, comme la conception d'expériences ou la compréhension des raisons pour lesquelles le français est une langue officielle au Canada?

Cela est une question cruciale parce qu'à l'ère numérique, certains individus argumentent qu'apprendre ou mémoriser un contenu devient moins important ou même non pertinent, puisqu'il est facile de vérifier

tout simplement les faits, les définitions ou les équations le cas échéant. Les cognitivistes pour leur part affirment que le contenu nécessite d'être encadré ou mis en contexte pour qu'il ait une signification. Est-il nécessaire d'apprendre le contenu uniquement pour nous habiliter à effectuer des tâches comme la résolution de problèmes ou la prise de décisions? Et devrions-nous puiser dans le contenu seulement quand nous en avons besoin, vu qu'il est maintenant si facile d'y accéder?

Le fait que les étudiantes et étudiants comprennent cela est probablement plus important que le personnel enseignant ait une opinion claire quant aux raisons d'enseigner le contenu. Une manière d'énoncer cette démarche est de poser les questions suivantes : « Quelle valeur est ajoutée aux objectifs globaux de ce cours ou programme par l'enseignement d'un contenu spécifique? Les étudiantes et étudiants ont-ils besoin de mémoriser ce contenu ou, plutôt, de savoir où ils peuvent le trouver et quand il leur est nécessaire de l'utiliser? » Cela implique bien sûr d'avoir fixé des objectifs très clairs pour le cours ou le programme dans son ensemble.

#### A.4.2 Le volume et l'approfondissement

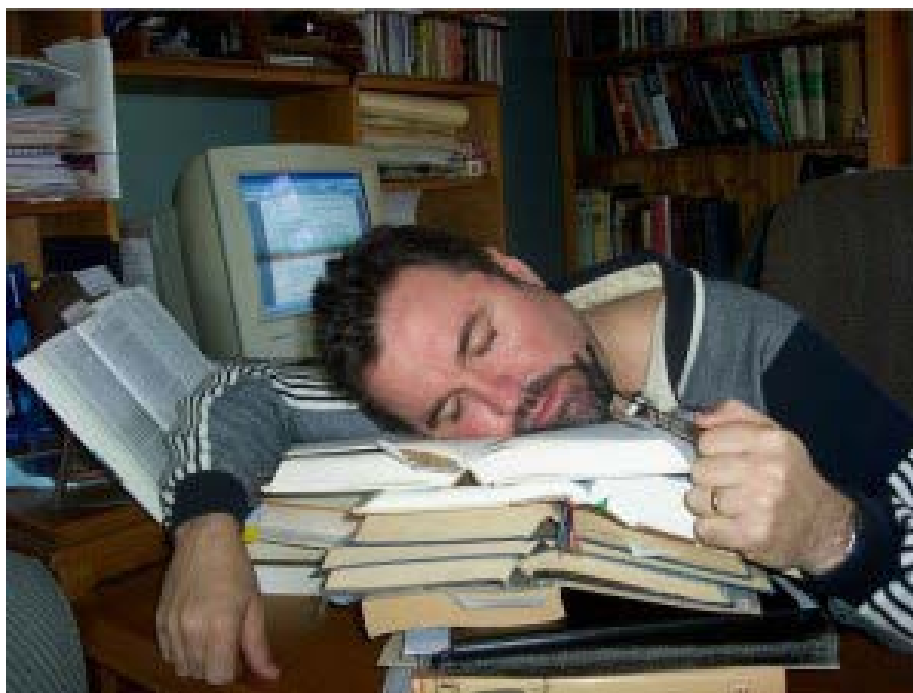


Figure A.4.2 Votre cours a-t-il trop de contenu? Image : © handyguyspodcast.com

Dans nombre de contextes, le personnel enseignant ou de formation n'a que très peu de choix quant au contenu. Des organisations externes, notamment les organismes d'agrément, les gouvernements provinciaux ou étatiques et les organismes de réglementation professionnelle, pourraient dicter le contenu spécifique que doit couvrir un cours ou un programme particulier. Cependant, l'accroissement rapide des connaissances scientifiques et technologiques remet de plus en plus en question la notion d'un corpus fixe que les étudiantes et étudiants doivent apprendre. Or, les programmes en ingénierie et en médecine ont de la difficulté à couvrir (même sur six ou huit années d'éducation formelle) toutes les connaissances que doivent savoir les diplômées et diplômés afin de pratiquer leur profession efficacement. En outre, les professionnels auront besoin de continuer leur apprentissage une fois sur le marché du travail, afin d'actualiser leur formation à l'égard des nouveaux développements dans leur domaine. En particulier, les

démarches consistant à présenter le contenu rapidement et/ou à surcharger les étudiantes et étudiants d'un énorme contenu ne sont pas des stratégies d'enseignement efficaces. Et ce parce que, même si les apprenantes et apprenants étudient ces matières toute la journée sans arrêt, cela ne les habilitera pas à maîtriser toute l'information dont ils auront besoin dans leurs professions. La spécialisation est un moyen traditionnel qui a été instauré pour répondre à l'accroissement des connaissances. Cependant, cela n'apporte aucune aide pour traiter dans la vraie vie des problèmes ou des enjeux complexes, qui exigent souvent des approches interdisciplinaires plus larges. Par conséquent, le personnel enseignant doit élaborer des stratégies, qui habilitent les étudiantes et étudiants à faire face à des volumes massifs et croissants de connaissances dans leur domaine respectif.

Un moyen de traiter le problème de l'explosion des connaissances consiste à se concentrer sur le développement des compétences, y compris la gestion des connaissances, la résolution de problèmes et la prise de décisions. Toutefois, ces compétences ne sont pas dépourvues de contenu. Afin de résoudre des problèmes ou de prendre des décisions, il est nécessaire d'avoir accès à des faits, des principes, des idées, des concepts et des données. Et pour gérer le savoir, il faut reconnaître non seulement quel contenu est important et pourquoi, mais aussi où le trouver et comment l'évaluer. En outre, il se peut qu'il y ait aussi des connaissances ou des contenus obligatoires ou basiques, qui doivent être maîtrisés pour une partie ou la totalité des futures activités professionnelles des étudiantes et étudiants. Donc, une compétence cruciale pour l'enseignement est l'aptitude de différencier, parmi le contenu, les parties qui sont essentielles par rapport à celles qui ne sont que désirables et, aussi, de s'assurer que le contenu obligatoire est couvert au sein de tout processus utilisé pour développer les habiletés chez les étudiantes et étudiants.

### A.4.3 Les sources

À l'ère numérique, une autre décision cruciale pour le personnel enseignant est de savoir si les étudiantes et étudiants devraient trouver le contenu ou le produire eux-mêmes. Au Moyen Âge, les livres étaient rares; la bibliothèque était donc une source essentielle de contenus non seulement pour les étudiantes et étudiants, mais aussi pour les professeurs. Étant donné que les sources de contenus étaient alors extrêmement limitées, ces personnes devaient d'ailleurs sélectionner, modifier et filtrer le contenu. De nos jours, nous sommes loin d'être dans une telle situation. Au contraire, les contenus se trouvent littéralement partout : sur Internet ainsi que dans les médias sociaux, les médias de masse, les bibliothèques, les livres et les auditoriums de cours magistral.

Souvent, beaucoup de temps est réservé dans les réunions de programmation ou de département afin de discuter sur les manuels ou les articles qui devraient être des lectures obligatoires pour les étudiantes et étudiants. Or, la raison qui sous-tend la sélection ou la limitation du contenu est en partie de restreindre les coûts pour les étudiantes et étudiants, ainsi que de se concentrer sur une gamme limitée de matériels dans un cours ou un programme. Mais aujourd'hui, le contenu est de plus en plus ouvert et gratuit ainsi que disponible sur demande sur Internet. De plus, la majorité des étudiantes et étudiants devront poursuivre leur apprentissage après avoir décroché leur diplôme. Pour ce faire, la tendance grandissante actuellement est de se servir des médias numériques en tant que sources de savoir :

- a) À quel point le personnel enseignant a-t-il besoin de choisir le contenu pour un programme (autre qu'un large ensemble de sujets du curriculum)? Et à quel point les étudiantes et étudiants devraient-ils avoir la liberté de choisir à la fois le contenu et la source de ce contenu?
- b) À quel point l'enseignant ou enseignant a-t-il besoin de faire lui-même la prestation du contenu, entre autres par le biais d'un cours magistral ou de diapos PowerPoint, alors que le contenu est disponible gratuitement ailleurs? Quelle valeur ajoute-t-il en faisant lui-même la prestation du contenu? Son temps pourrait-il être mieux utilisé d'une autre manière?
- c) À quel point avons-nous besoin de fournir des critères ou des lignes directrices aux étudiantes et

étudiants pour le choix et l'utilisation du contenu ouvertement accessible? Et quelle est la meilleure façon de réaliser cela?

Pour répondre à ces questions, nous devrions nous demander si nos décisions aideront les étudiantes et étudiants à mieux gérer eux-mêmes le contenu après avoir obtenu leurs diplômes.

#### A.4.4 La structure

L'un des soutiens les plus essentiels que fournit le personnel enseignant et de formation est la structuration de la séquence et de l'interdépendance des différents éléments du contenu. J'inclus dans la structure les éléments ci-dessous :

- la sélection et le séquençage du contenu;
- l'élaboration d'une focalisation ou approche particulière sur des champs spécifiques du contenu;
- l'aide aux étudiantes et étudiants pour l'analyse, l'interprétation ou l'application du contenu;
- l'intégration et la mise en relation des différents champs de contenu.

Traditionnellement, le contenu était structuré en divisant le cours en un certain nombre de classes axées sur les sujets, dont la prestation était faite selon une séquence particulière. Et dans les classes, le personnel enseignant « cadrait » et interprétait le contenu. Cependant, les nouvelles technologies procurent des moyens de rechange pour structurer le contenu. Les systèmes de gestion de l'apprentissage (SGA), comme Blackboard ou Moodle, habilient le personnel enseignant à sélectionner et à séquencer le matériel du contenu, auquel les étudiantes et étudiants peuvent accéder en tout temps et dans n'importe quel ordre. La disponibilité d'une vaste gamme de contenus sur Internet et la capacité de recueillir et de trier tout contenu, par le biais de blogues, de wikis et de portfolios électroniques, habilient de plus en plus les étudiantes et étudiants à imposer leurs propres structures du contenu.

Les étudiantes et étudiants ont besoin d'une forme quelconque de structure au sein des champs du contenu, en partie pour les raisons suivantes : d'abord, certains éléments doivent être appris dans « le bon ordre »; ensuite, un contenu dénué de structure devient un fouillis de sujets sans rapport; enfin, les étudiantes et étudiants ne peuvent pas savoir ou décider par eux-mêmes ce qui est important et ce qui échappe au domaine du contenu total, du moins jusqu'à ce qu'ils aient commencé à l'étudier. Les apprenantes et apprenants novices en particulier ont besoin de savoir ce qu'ils doivent étudier chaque semaine. De nombreux faits probants provenant d'études de recherche permettent de suggérer que les novices bénéficient grandement des approches séquentielles très structurées envers le contenu; mais à mesure qu'ils accumulent plus de connaissances ou d'expérience dans un domaine, ils cherchent à élaborer leurs propres approches pour la sélection, l'ordonnancement et l'interprétation du contenu.

Par conséquent, lors de la prise de décisions sur la structure du contenu dans un cours ou un programme, le personnel enseignant doit se poser ces questions :

- a) Quel niveau de structure faut-il fournir pour la gestion du contenu, et quelle proportion faut-il laisser à la responsabilité des étudiantes et étudiants?
- b) Comment les nouvelles technologies influent-elles sur la manière dont il faudrait structurer le contenu? Est-ce qu'elles permettent de procurer des structures plus flexibles qui répondront à une palette diversifiée de besoins des étudiantes et étudiants?

De façon similaire, quand nous répondons à ces questions, nous devrions nous demander à quel point il est important pour les étudiantes et étudiants de pouvoir eux-mêmes structurer le contenu et si nos réponses aux trois questions ci-dessus les aideront davantage à réaliser ce but.

### A.4.5 Les activités des apprenantes et apprenants

Finalement, quelles activités devons-nous demander aux étudiantes et étudiants d'effectuer en vue de les aider à apprendre le contenu? Pour répondre à cette question, revenons aux objectifs quant au contenu de l'apprentissage et aux objectifs globaux du cours :

- si la mémorisation est importante, alors les tests automatisés (comme les travaux de cours notés par ordinateur avec les réponses correctes fournies) peuvent être utilisés;
- si le but est d'habiliter les étudiantes et étudiants à se servir du contenu (comme les faits, les principes, les données ou l'évidence) pour élaborer un argument, pour résoudre des équations ou pour concevoir une expérience, alors des occasions de pratiquer de telles habiletés seront nécessaires;
- si le but est d'aider les étudiantes et étudiants à gérer les connaissances, alors il faudrait peut-être proposer des tâches qui les obligent à sélectionner, évaluer, analyser et appliquer le contenu.

Nous verrons que la technologie nous permet d'élargir considérablement la gamme des activités, que les étudiantes et étudiants peuvent utiliser en vue de maîtriser le contenu; mais celles-ci doivent être reliées aux objectifs d'apprentissage qui ont été fixés pour le cours ou le programme. En l'absence d'un ensemble planifié d'activités toutefois, le contenu présenté aux étudiantes et étudiants pourrait bien entrer par une oreille et en ressortir vite par l'autre oreille.

### A.4.6 Conclusion

Même ou spécialement à l'ère numérique, le contenu en tant que choses à savoir reste cruciallement important. Cependant, le rôle du contenu à l'ère numérique est en train d'évoluer subtilement et de devenir de certaines façons un moyen pour atteindre d'autres fins (p. ex., le développement des habiletés), au lieu d'être une fin en soi. En raison de l'accroissement rapide des connaissances dans toutes les matières, il est impératif d'être clair en ce qui a trait au rôle et au but du contenu dans un cours et de communiquer cela efficacement aux étudiantes et étudiants.



## A.5 Le développement des habiletés



### A.5.1 Les habiletés à l'ère numérique

Dans le [Chapitre 1 à la Section 1.2](#), je dresse une liste des compétences dont les diplômées et diplômés ont besoin à l'ère numérique. En outre, j'argumente que cela exige une plus forte concentration sur le développement de telles habiletés à tous les niveaux d'éducation, mais plus particulièrement au niveau postsecondaire qui est souvent axé sur le contenu spécialisé. Quoique la pensée critique, la résolution de problèmes, l'imagination créatrice et d'autres habiletés similaires aient toujours été valorisées dans l'éducation supérieure, nous constatons que l'identification et le développement de telles compétences sont souvent implicites et presque accidentels – comme si les étudiantes et étudiants choisissent ces habiletés pour une raison ou une autre, en observant la démonstration qu'en fait le personnel enseignant ou à la suite d'une forme d'osmose découlant de l'étude du contenu.

Il est bien sûr un peu artificiel de séparer le contenu des habiletés, parce que le contenu est le carburant qui propulse le développement des habiletés intellectuelles. Mon but ici n'est pas de minimiser l'importance du contenu. Il s'agit plutôt de garantir que le personnel enseignant accorde autant de concentration et d'attention au développement des habiletés chez les étudiantes et étudiants et que nous abordons le développement des habiletés intellectuelles de la même manière rigoureuse et explicite, qui est utilisée pour la formation des apprenties et apprentis en matière d'habiletés manuelles.

### A.5.2 Fixer les objectifs pour le développement des habiletés

Par conséquent, une démarche cruciale consiste à être explicite à l'égard des habiletés qu'un cours ou programme particulier tente de développer, ainsi qu'à définir ces objectifs de manière à ce qu'ils puissent être mis en œuvre et évalués. Autrement dit, il ne suffit pas de dire seulement qu'un cours vise à développer la pensée critique, mais il faut aussi énoncer clairement comment cela se déroulera dans le contexte du cours ou du champ de contenu, d'une façon que les étudiantes et étudiants peuvent comprendre. En outre, les habiletés devraient être définies d'une certaine manière afin qu'elles puissent être évaluées, et les étudiantes et étudiants devraient savoir quels critères ou rubriques seront utilisés pour l'évaluation.

Or, nous discutons du développement des habiletés un peu partout dans le livre, et plus particulièrement dans :

- le [Chapitre 1 à la Section 2](#);
- le [Chapitre 3 à la Section 5](#);
- le [Chapitre 4 à la Section 4](#);
- le [Chapitre 9 à la Section 4](#).

### A.5.3 Les activités de réflexion

Une habileté n'est pas binaire, selon le sens qu'on la possède ou non. Il y a une tendance à parler des habiletés et des compétences du point de vue de leur degré : novice, intermédiaire, expert ou maître. En réalité toutefois, les habiletés exigent une pratique et une application constantes; de plus, il n'y a aucune destination finale en ce qui a trait aux habiletés intellectuelles.

Il est donc très important lors de la conception d'un cours ou programme de créer des activités de réflexion qui obligent les étudiantes et étudiants à développer, pratiquer et appliquer des habiletés de façon continue préférablement d'une manière par petites étapes simples et menant éventuellement vers des étapes de plus grande envergure. Il existe plusieurs moyens d'accomplir cela, notamment : les travaux de cours par écrit, le travail sur un projet et la discussion ciblée. Cependant, ces activités de réflexion doivent être conçues, puis mises en œuvre uniformément par le personnel enseignant.

### A.5.4 Les activités pratiques

Dans les programmes professionnels, il est tenu pour acquis que les étudiantes et étudiants ont besoin de nombreuses activités pratiques pour développer leurs habiletés manuelles. En fait, cela s'applique aussi autant pour les habiletés intellectuelles. Il est nécessaire que les apprenantes et apprenants aient la capacité de démontrer où ils en sont rendus dans leur cheminement vers la maîtrise de ces habiletés et qu'ils reçoivent des rétroactions à cet égard, puis qu'ils essaient à nouveau. Cela implique d'exécuter un travail qui les habilite à pratiquer ces habiletés spécifiques.

Dans le scénario historique ([Scénario E](#)), les étudiantes et étudiants devaient couvrir et comprendre le contenu essentiel dans les trois premières semaines. Puis ils ont fait des recherches en groupe et rédigé un compte rendu conjoint du projet sous forme d'un portfolio électronique, qu'ils ont partagé ensuite avec leurs camarades de classe et le personnel enseignant à des fins de commentaires, de rétroactions et d'évaluation. Enfin, ils faisaient une présentation orale de leur compte rendu en ligne. Idéalement, ils auraient par la suite l'occasion de reporter dans d'autres cours plusieurs de ces habiletés, où elles pourraient être raffinées et perfectionnées davantage. Donc, il est obligatoire que le développement des habiletés se poursuive sur un horizon à plus long terme que la durée d'un seul cours; c'est pourquoi un programme intégré et une planification des cours sont essentiels.

### A.5.5 La discussion en tant qu'instrument pour développer les habiletés intellectuelles

La discussion est un outil très important pour développer des habiletés de réflexion. Cependant, cela ne peut être un genre quelconque de discussion. D'après un argument présenté dans le Chapitre 2, les connaissances théoriques exigent un type de réflexion qui est très différent de la pensée usuelle. Elle oblige habituellement les étudiantes et étudiants à envisager le monde autrement en fonction d'abstractions, d'idées et de principes sous-jacents. En conséquence, la discussion doit être gérée minutieusement par le personnel enseignant afin de la concentrer sur le développement des habiletés de réflexion, qui font partie intégrante du champ d'études. Cela exige que le personnel enseignant planifie, structure et soutienne la discussion dans la classe. En outre, il doit s'assurer que les interventions des participantes et participants gardent le cap sur la cible fixée, ainsi que de fournir des occasions de démontrer comment les experts en la matière abordent les sujets faisant l'objet de la discussion et de comparer les efforts déployés par les étudiantes et étudiants. Le rôle de la discussion est abordé plus en détail dans le [Chapitre 4 à la Section 4](#) et le [Chapitre 11 à la Section 10](#).

### A.5.6 Conclusion

Même dans les cours les plus théoriques, il existe de nombreuses occasions de développer des habiletés intellectuelles et pratiques qui seront utiles dans les activités quotidiennes et professionnelles à l'ère numérique, et ce, sans corrompre les valeurs ou les normes du monde universitaire. Dans les cours de formation professionnelle aussi, les étudiantes et étudiants nécessitent des possibilités de mettre en pratique leurs habiletés intellectuelles ou conceptuelles, entre autres : la résolution de problèmes, les aptitudes à la communication et l'apprentissage collaboratif. Cependant, cela ne peut se produire uniquement à travers la prestation du contenu. Par conséquent, le personnel enseignant doit :

- réfléchir minutieusement sur les habiletés dont les étudiantes et étudiants ont vraiment besoin;
- déterminer comment cela peut s'harmoniser à la nature même de la matière étudiée;
- définir le genre d'activités qui permettront aux étudiantes et étudiants de développer et d'améliorer leurs capacités intellectuelles;
- décider comment donner des rétroactions et évaluer ces habiletés selon le temps et les ressources disponibles.

Cette brève discussion sur le comment et le pourquoi du développement des habiletés devrait être une partie intégrante de tout environnement d'apprentissage.

### Activité A.5 Le développement des habiletés

1. En revenant sur le scénario du cours HIST 305, quelles sont les habiletés spécifiques que Ralph Goodyear a essayé de développer dans ce cours?
2. Dans le scénario historique, les habiletés développées par les étudiantes et étudiants sont-elles pertinentes à l'ère numérique?
3. Cette section est-elle susceptible de changer votre façon de penser sur l'enseignement de votre matière ou avez-vous déjà couvert adéquatement le développement des habiletés? Si vous croyez avoir bien couvert le développement des habiletés, votre approche diffère-t-elle de la mienne?

Veillez insérer vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## A.6 Le soutien aux apprenantes et apprenants

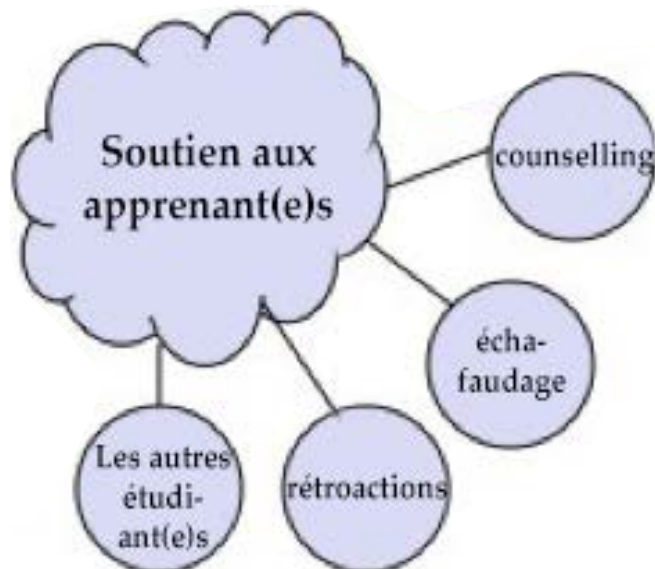


Figure A.6 Le soutien aux apprenantes et apprenants.

Le soutien aux apprenantes et apprenants est axé sur ce que le personnel enseignant ou de formation peut ou pourrait faire pour aider les apprenantes et apprenants, au-delà de la prestation formelle du contenu ou du développement des habiletés. Les services de soutien aux apprenantes et apprenants englobent une vaste gamme de fonctions. Ce livre couvre ce sujet ailleurs, notamment dans :

- le [Chapitre 3 à la Section 6](#);
- le [Chapitre 4 à la Section 4](#);
- le [Chapitre 8 à la Section 6](#);
- le [Chapitre 11 à la Section 10](#).

Ici, je me limite à cibler les aspects qui expliquent pourquoi un tel soutien est une composante essentielle d'un environnement d'apprentissage efficace, ainsi qu'à définir brièvement quelques-unes des activités principales reliées au soutien aux apprenantes et apprenants.



Figure A.6.1 Le soutien aux apprenantes et apprenants.

### A.6.1 L'échafaudage pédagogique

J'utilise le terme « échafaudage pédagogique » pour chapeauter les nombreuses fonctions du personnel enseignant afin de diagnostiquer les difficultés éprouvées par les apprenantes et apprenants et d'y répondre, incluant :

- aider les étudiantes et étudiants quand ils se débattent avec des idées et concepts nouveaux;
- aider les étudiantes et étudiants à acquérir une compréhension approfondie d'un sujet ou d'une matière;
- aider les étudiantes et étudiants à évaluer une gamme d'idées ou de pratiques différentes;
- aider les étudiantes et étudiants à comprendre les limites du savoir;
- et surtout, mettre au défi les étudiantes et étudiants d'aller au-delà de leur niveau actuel de pensée ou de pratique pour atteindre une compréhension plus approfondie ou un niveau de compétence plus élevé.

Ces activités prennent normalement la forme d'interventions et de communications personnelles entre un membre du personnel enseignant et un individu ou un groupe d'étudiantes et étudiants dans des contextes en face-à-face ou en ligne. De telles activités tendent aussi à n'être pas planifiées et requièrent une bonne dose de spontanéité et de capacité de réaction de la part du personnel enseignant et de formation. L'échafaudage pédagogique est habituellement un moyen d'individualiser l'apprentissage, habilitant les différences des étudiantes et étudiants dans l'apprentissage pour qu'elles soient mieux accommodées quand elles se produisent.

### A.6.2 Les rétroactions

Cet aspect peut être considéré comme une sous-catégorie de l'échafaudage pédagogique. Toutefois, il englobe le rôle de fournir des rétroactions sur le rendement des activités des étudiantes et étudiants : par exemple, les travaux de rédaction, le travail sur un projet, les activités créatrices et d'autres activités étudiantes qui dépassent la portée actuelle et, peut-être, future des rétroactions électroniques automatisées. Une fois de plus, le rôle du personnel de formation consiste ici à fournir plus d'individualisation des rétroactions, afin de traiter les activités étudiantes évaluées de façon plus qualitative. De plus, il peut être associé ou non à l'évaluation ou au classement formel.

### A.6.3 Le counseling

En plus d'un soutien direct dans leurs études, les apprenantes et apprenants ont souvent besoin d'aide et d'orientation à l'égard de questions administratives ou personnelles : par exemple, s'il faut ou non reprendre un cours, retarder un travail de cours en raison d'une maladie dans la famille ou annuler une inscription à un cours et la reporter à une autre date. Cette source éventuelle d'aide doit être incluse dans la conception d'un environnement d'apprentissage efficace, avec le but de faire tout ce qui est possible pour favoriser la réussite des étudiantes et étudiants, tout en satisfaisant aux normes universitaires du programme.

### A.6.4 Les autres étudiantes et étudiants

Les étudiantes et étudiants peuvent procurer un grand soutien à leurs camarades de classe. La majorité

de ce soutien se produit de manière informelle par des conversations entre les étudiantes et étudiants après les classes, par les médias sociaux ou par l'entraide pour effectuer les travaux de cours. Toutefois, le personnel enseignant peut mettre à profit davantage le recours plus formel à d'autres étudiantes et étudiants en concevant des activités d'apprentissage collaboratif, des travaux en groupe, ainsi que des discussions en ligne afin que les étudiantes et étudiants soient tenus de travailler ensemble plutôt qu'individuellement.

### A.6.5 Pourquoi le soutien aux apprenantes et apprenants est si important

De bonnes conceptions, permettant d'assurer la clarté et d'élaborer les activités d'apprentissage appropriées, peuvent réduire substantiellement la demande à l'égard du soutien aux apprenantes et apprenants. En outre, les besoins en matière de soutien pour leur apprentissage varient énormément chez les étudiantes et étudiants individuels. Beaucoup d'apprenantes et apprenants permanents, ayant aussi déjà fait des études postsecondaires ainsi qu'une carrière, une famille à leur charge et une grande expérience de la vie, peuvent être des étudiants et étudiantes autonomes autogérés qui cernent ce dont ils ont besoin pour apprendre de la meilleure façon. À l'autre extrême de la courbe se trouvent les étudiantes et étudiants dont l'expérience dans le système scolaire formel a été désastreuse et qui ne possèdent pas les habiletés ou les fondations basiques de l'apprentissage (comme les aptitudes à lire et écrire et en mathématiques) et, donc, ils manquent de confiance en eux pour réussir leur apprentissage. Ces individus auront besoin d'un grand soutien pour atteindre la réussite.

Cependant, la vaste majorité des apprenantes et apprenants se situent quelque part au milieu de la courbe : ils éprouvent occasionnellement des problèmes, ils ne sont pas toujours certains des normes à satisfaire et ils ont besoin de savoir quel est leur niveau de rendement. En fait, un grand nombre d'études de recherche indiquent que la « présence du personnel enseignant » est associée à la réussite ou à l'échec des étudiantes ou étudiants dans un cours, du moins en ce qui a trait à l'apprentissage en ligne. Si les étudiantes et étudiants ont l'impression que le personnel enseignant n'est pas présent pour eux, leurs taux de rendement et de réussite chutent. Pour de tels apprenantes et apprenants, un soutien opportun peut faire la différence entre leur réussite ou leur échec.

Il est à noter que le besoin d'un bon soutien aux apprenantes et apprenants et la capacité de le fournir ne dépendent pas du mode d'instruction. Le genre de cours en ligne crédités, qui ont été conçus et donnés bien avant l'émergence des cours en ligne largement ouverts (MOOC), fournissaient souvent de hauts niveaux de soutien aux apprenantes et apprenants grâce à une conception minutieuse et à une forte présence du personnel enseignant pour garantir que les étudiantes et étudiants reçoivent un soutien.

Quoique les programmes informatiques puissent d'une certaine manière procurer un soutien aux apprenantes et apprenants, il est encore obligatoire que beaucoup des plus importantes fonctions du soutien étudiant, associé à un haut niveau d'apprentissage conceptuel et de développement des habiletés, soient fournies en face-à-face ou à distance par un personnel enseignant ou de formation expert. En outre, ce type de soutien aux apprenantes et apprenants est difficile à augmenter proportionnellement, puisqu'il tend à être relativement exigeant en main-d'œuvre et à nécessiter un personnel enseignant ayant un niveau approfondi de connaissances sur la matière enseignée. En conséquence, le besoin de fournir des niveaux de soutien adéquat aux étudiantes et étudiants ne se concrétisera pas d'un coup de baguette magique, si nous voulons assurer une réussite de l'apprentissage à grande échelle.

Cela semble peut-être évident pour le personnel enseignant, mais l'importance du soutien aux apprenantes et apprenants dans la réussite étudiante n'est pas toujours reconnue ni appréciée. Nous pouvons le constater par la conception de nombreux MOOC et par la réaction des politiciens et des médias aux économies de coûts promises par les MOOC, qui sont entièrement une fonction d'éliminer le soutien aux apprenantes et apprenants. Il existe aussi des attitudes différentes chez le personnel enseignant et les établissements d'enseignement à l'égard du besoin de procurer un soutien aux apprenantes et apprenants.

Quelques membres du corps professoral peuvent croire que leur tâche est d'enseigner aux étudiantes et étudiants et que la tâche de ces derniers est d'apprendre : autrement dit, dès que le contenu requis aurait été présenté par des cours magistraux ou par la lecture, la suite dépendrait uniquement des étudiantes et étudiants.

Néanmoins, la réalité est que dans tout système ayant une large diversité d'étudiantes et étudiants, comme c'est souvent le cas aujourd'hui, le personnel enseignant et de formation doit procurer un soutien efficace aux apprenantes et apprenants, à moins que nous soyons prêts à sacrifier l'avenir de plusieurs milliers d'étudiantes et étudiants.

### Activité A.6 Bâtir le soutien aux apprenantes et apprenants

1. Pensez-vous qu'il soit possible de concevoir un cours ou un programme efficace sans qu'il offre de hauts niveaux de soutien aux apprenantes et apprenants? Dans l'affirmative, à quoi ressemblerait-il? À un développement de MOOC ou à une autre chose complètement différente?
2. Partagez-vous mes points de vue sur les limitations des ordinateurs quant à fournir aux apprenantes et apprenants ce type de haut niveau de soutien qui est nécessaire pour l'apprentissage conceptuel à l'ère numérique? Que font-ils bien en matière de soutien aux apprenantes et apprenants?
3. Le terme « échafaudage pédagogique » est-il le mieux approprié pour désigner le type de soutien à l'apprentissage que je décris dans cette section? Sinon, quel autre terme serait mieux adapté?

Veillez insérer vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## A.7 Les ressources

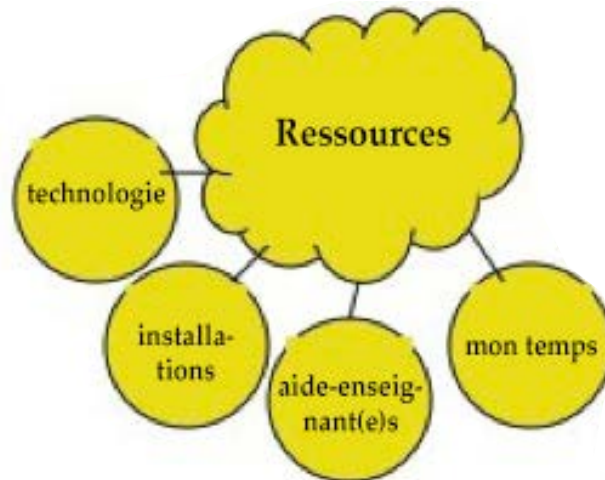


Figure A.7 Les ressources.

Comme c'est le cas pour les caractéristiques des apprenantes et apprenants, il se peut que vous n'ayez pas beaucoup de contrôle sur les ressources offertes; mais les ressources (ou le manque de celles-ci) auront un gros impact sur la conception de l'enseignement. Le combat pour obtenir les ressources appropriées est souvent l'une des tâches les plus difficiles pour le personnel enseignant et de formation. Quelques passages de ce livre traitent aussi de l'influence des ressources sur la conception, spécialement dans :

- le [Chapitre 1 à la Section 5](#);
- le [Chapitre 8 à la Section 7](#);
- le [Chapitre 9 à la Section 4.2](#);
- le [Chapitre 11 à la Section 6](#);
- le [Chapitre 12 à la Section 3](#);
- le [Chapitre 12 à la Section 4](#).

### A.7.1 L'aide à l'enseignement

L'aide à l'enseignement est fournie par le personnel de formation auxiliaire, les chargés de cours à temps partiel, les assistantes et assistants à l'enseignement, les bibliothécaires, ainsi que le personnel du soutien technique – y compris les concepteurs pédagogiques, les producteurs des médias et les membres du service d'assistance technique aux TI. De plus, l'établissement d'enseignement peut avoir mis en place des politiques ou des lignes directrices, qui définissent combien de membres du personnel de soutien sont mis à la disposition du personnel enseignant pour un nombre fixé d'étudiantes et étudiants.

Il est important de faire une réflexion sur le meilleur moyen d'utiliser le personnel de soutien. Dans les universités, la tendance est de diviser une grosse classe en sections : chaque section a son propre chargé de cours à temps partiel ou assistant à l'enseignement qui fonctionne par la suite de façon relativement autonome – ce qui peut entraîner de grandes différences en matière de qualité de l'enseignement dans les diverses sections, selon l'expérience de ce personnel de formation auxiliaire. Toutefois, les nouvelles technologies habilitent à organiser l'enseignement différemment et plus conformément.



Par exemple, un professeur titulaire pourrait déterminer le curriculum global et la stratégie d'évaluation puis, en collaboration avec un concepteur pédagogique, fournir la conception globale d'un cours. Ensuite, des chargés de cours et/ou des assistantes et assistants à l'enseignement sont engagés en vue de faire la prestation du cours en face-à-face ou en ligne, ou encore plus souvent, avec un mélange de ces deux modes de prestation sous la supervision du professeur titulaire (p. ex., voir le document sur le [National Center for Academic Transformation](#)). Les salles de classe inversée sont un autre moyen d'organiser les ressources différemment (p. ex., voir le document [Un modèle d'apprentissage mixte en introduction à la psychologie](#)).

De plus, l'apprentissage en ligne pourrait permettre de produire davantage de revenus, grâce aux subventions gouvernementales pour les étudiantes et étudiants additionnels et/ou aux revenus directs des frais de scolarité. Ainsi, il est possible de dégager des économies d'échelle, qui habiliteraient l'établissement d'enseignement à recruter plus de chargés de cours à temps partiel en utilisant les revenus supplémentaires générés par les étudiantes et étudiants en ligne additionnels. Au fait, il y a maintenant des exemples de programmes de maîtrise entièrement en ligne qui sont plus que rentables (y compris le recrutement de professeurs de recherche pour enseigner ce programme) en se servant uniquement de leurs revenus provenant des frais de scolarité : par exemple, la maîtrise en technologie éducative ([Master in Educational Technology](#)) offerte en ligne par l'University of British Columbia. Ainsi, la conception peut influencer sur les ressources et vice-versa.

## A.7.2 Les installations

Il s'agit ici principalement des installations physiques offertes au personnel enseignant et aux étudiantes et étudiants, incluant les salles de classe, les laboratoires et la bibliothèque. Ces installations peuvent imposer peut-être des contraintes à l'enseignement, entre autres parce que l'aménagement physique d'un auditorium de cours magistral ou d'une salle de classe peut limiter les possibilités de discussion ou de travail sur un projet. Ou encore, le personnel enseignant peut être tenu d'organiser l'enseignement, d'après un horaire de trois heures de cours magistraux et de six heures de laboratoires par semaine, afin de se conformer à des exigences institutionnelles plus vastes relativement à l'affectation des salles de classe (voir comment l'apprentissage en ligne influera sur la conception de la salle de classe dans le document [How Online Learning is Going to Affect Classroom Conception](#) (Comment l'apprentissage en ligne influera sur la conception de la classe de classe) portant sur les tentatives de reconception des salles de classe pour l'ère numérique).

L'apprentissage en ligne peut aider le personnel de formation et les étudiantes et étudiants à se libérer de telles contraintes physiques rigides, mais il subsiste encore la nécessité de structurer et d'organiser les unités ou les modules d'enseignement, même, ou surtout, si l'enseignement se fait en ligne.

## A.7.3 La technologie

Le développement des nouvelles technologies et, plus spécialement, des systèmes de gestion de l'apprentissage, de la capture de cours magistraux et des médias sociaux a des incidences radicales sur la conception de l'enseignement et de l'apprentissage. Nous en discuterons de manière plus détaillée dans les Chapitres 6, 7 et 8. Aux fins toutefois de décrire un environnement d'apprentissage efficace, les technologies mises à la disposition du personnel enseignant peuvent contribuer immensément à la création d'environnements d'apprentissage interactifs et engageants pour les étudiantes et étudiants. Cependant, il est impératif de souligner que la technologie ne constitue qu'une seule des composantes au sein de tout environnement d'apprentissage efficace, qu'elle doit être harmonisée et intégrée à toutes les autres composantes.

#### A.7.4 Le temps du personnel enseignant

C'est la ressource la plus précieuse et essentielle! La construction d'un environnement d'apprentissage efficace est un processus itératif; mais en fin de compte, la conception de l'enseignement et, jusqu'à un certain point, l'environnement d'apprentissage en entier dépendront du temps dont dispose le personnel enseignant (et son équipe) pour l'enseignement. Moins il y a de temps disponible, plus il est probable que l'environnement d'apprentissage soit restrictif, sauf si le temps du personnel enseignant est très bien géré. De plus, nous verrons dans le prochain chapitre qu'une bonne conception tient compte du temps disponible pour l'enseignement (spécialement, voir [Chapitre 11 à la Section 9](#)).

#### A.7.5 Les ressources, la taille des classes et le contrôle

Rien ne distrait plus le personnel de formation que d'essayer de faire la gestion de sa tâche d'enseignement avec des ressources inadéquates. D'une part, si le personnel enseignant ou de formation a la charge d'une classe de 200 étudiantes et étudiants dans un grand auditorium de cours magistral sans avoir aucun soutien additionnel à l'enseignement, il est certain qu'il lui sera très difficile de créer un environnement d'apprentissage enrichi et efficace, et ce, parce que le manque de ressources limite les options. D'autre part, un membre du personnel enseignant ayant la charge de 30 étudiantes et étudiants, l'accès à une vaste gamme technologies et la liberté d'organiser et de structurer le curriculum et bénéficiant du soutien d'un concepteur pédagogique et d'un concepteur Web, dispose de toute la latitude voulue pour explorer un éventail de conceptions différentes et d'environnements d'apprentissage possibles.

Néanmoins, c'est probablement quand les ressources sont les plus rares qu'une très grande créativité est nécessaire afin de sortir des sentiers battus des modèles de l'enseignement traditionnel. Si les nouvelles technologies sont disponibles et utilisées de façon appropriée, elles peuvent habilitier même de grandes classes à être conçues dans un environnement d'apprentissage relativement enrichi, même si elles n'ont que peu de ressources au demeurant. Cela est abordé plus en détail dans le [Chapitre 12 à la Section 5](#). Tout de même, il est obligatoire de formuler des attentes réalistes à cet égard. Cependant, ce sera toujours un gros défi de procurer aux apprenantes et apprenants un soutien adéquat, lorsque la proportion enseignant:étudiants est de 1:200. Il y a toujours des possibilités d'améliorer cela grâce à la reconception, mais il ne faut pas s'attendre à des miracles (pour de plus amples renseignements sur l'augmentation de la productivité grâce à l'enseignement en ligne, voir le document [Productivity and Online Learning Redux](#)).

## Activité A.7 Quelles sont les ressources importantes

1. Y a-t-il d'autres ressources influant sur la conception d'un environnement d'apprentissage efficace que j'aurais pu inclure?
2. Winston Churchill a dit : « Nous façonnons les bâtiments, et les bâtiments nous façonnent. » D'après vous, à quel point l'apprentissage en ligne peut-il nous libérer de certaines contraintes que les bâtiments imposent sur la conception de l'enseignement et de l'apprentissage? Quelles nouvelles contraintes l'apprentissage en ligne apporte-t-il relativement à la conception?
3. Quelle est votre opinion quant à l'enjeu de l'aide à l'enseignement dans sa globalité? Pour ma part, j'ai de sérieuses réserves au sujet de l'emploi d'étudiantes et étudiants en tant qu'assistantes et assistants à l'enseignement dans les universités, et ce, pour des raisons liées aux questions en matière de qualité de l'enseignement. Je crois aussi que les chargés de cours à temps partiel et le personnel de formation auxiliaire ne sont pas bien traités concernant la façon de les gérer. En Colombie-Britannique, nous avons eu deux causes en Cour suprême et une grève majeure du personnel enseignant dont l'enjeu principal était la taille et la composition des classes et, en particulier, combien d'aide devrait recevoir le personnel enseignant des écoles pour s'occuper des élèves ayant des incapacités. Mais en utilisant un soutien moins qualifié (et moins cher) pour le personnel de formation, avons-nous renforcé ou affaibli l'environnement d'apprentissage qui est destiné aux étudiantes et étudiants?

## A.8 L'évaluation de l'apprentissage



Figure A.8 L'évaluation.

« J'ai été étonné que l'évaluation ait été toujours effectuée à la fin, non seulement dans l'unité de travail, mais aussi dans la planification par le personnel enseignant [...]. L'évaluation semblait être presque une pensée après coup [...].

L'enseignante ou enseignant [...] est coincé entre les deux buts concurrents de [...] l'évaluation et est souvent confus et frustré à cause des difficultés qu'il éprouve quand il tente de concilier ces exigences. »

— Earle, 2003

### A.8.1 L'évaluation des apprenantes et apprenants à l'ère numérique

Puisque l'évaluation est un sujet très important, il est impératif de clarifier que le but de cette section est :

- d'examiner une des composantes qui constitue un environnement d'apprentissage complet et efficace, et
- d'analyser brièvement à quel point l'évaluation est, ou devrait être, modifiée à l'ère numérique.

L'évaluation est aussi présentée à travers ce livre, notamment dans :

- le [Scénario D](#);
- le [Chapitre 5 à la Section 4](#);
- le [Chapitre 10 à la Section 4](#);
- le [Chapitre 11 à la Section 11](#).

Toutefois, l'évaluation requiert sa propre section. Le facteur, qui a probablement le plus grand impact sur le comportement des apprenantes et apprenants, est la manière dont ils seront évalués. Les étudiantes et étudiants ne jouent pas tous un rôle clé dans leur apprentissage. Étant donné les pressions antagonistes qui s'exercent sur leur temps disponible à l'ère numérique, ils réussissent le mieux s'ils se concentrent sur

les éléments qui seront examinés et sur comment ils peuvent satisfaire aux exigences de l'évaluation le plus efficacement (c.-à-d. pour les étudiantes et étudiants, dans le moins de temps possible). Par conséquent, les décisions prises au sujet des méthodes d'évaluation seront, dans la plupart des contextes, fondamentales pour bâtir un environnement d'apprentissage efficace.

## A.8.2 Le but de l'évaluation

Les différentes raisons pour évaluer les apprenantes et apprenants sont nombreuses. Il est important d'être clair en ce qui a trait au but de l'évaluation, parce qu'il est peu probable qu'un seul instrument d'évaluation puisse répondre à tous les besoins en matière d'évaluation. En voici quelques raisons (et vous pourriez probablement en trouver plusieurs autres) :

- améliorer et prolonger l'apprentissage des étudiantes et étudiants;
- évaluer les connaissances et les compétences des étudiantes et étudiants, quant aux objectifs ou résultats d'apprentissage désirés;
- procurer au personnel enseignant ou de formation des rétroactions sur l'efficacité de leur enseignement et sur les manières dont cela peut être amélioré;
- fournir aux employeurs de l'information sur ce que l'étudiante ou étudiant sait et/ou peut faire;
- filtrer les étudiantes et étudiants pour de futurs emplois, études ou avancements professionnels;
- utiliser l'évaluation à des fins de reddition de compte institutionnel et/ou de buts financiers.

J'ai délibérément mis ces besoins dans l'ordre de leur importance à l'égard de la création d'un environnement d'apprentissage efficace.

## A.8.3 Les méthodes d'évaluation

La forme que prend l'évaluation, ainsi que le but, est influencée par l'épistémologie sous-jacente du personnel de formation ou des examinateurs : ce qui, selon eux, constitue le savoir et, donc, comment les étudiantes et étudiants doivent démontrer les connaissances qu'ils ont acquises. En outre, les connaissances et les habiletés nécessaires pour les étudiantes et étudiants à l'ère numérique devraient aussi avoir un impact sur la forme de l'évaluation : cela implique de se concentrer autant sur l'évaluation des habiletés que sur l'évaluation des connaissances présentées dans le contenu. En conséquence, l'évaluation continue ou formative sera tout aussi importante que l'évaluation sommative ou de « fin de cours ».

Il existe une vaste gamme de méthodes d'évaluation possibles. J'en ai sélectionné quelques-unes seulement afin d'illustrer comment la technologie peut changer la manière dont nous évaluons les apprenantes et apprenants par des moyens qui sont pertinents à l'ère numérique (voir les pages suivantes).

### A.8.3.1 Aucune évaluation

Une question à considérer est tout d'abord de savoir s'il est vraiment nécessaire d'effectuer une évaluation de l'apprentissage. Il peut y avoir des contextes, comme celui d'une communauté de pratique, où l'apprentissage est réalisé informellement et les apprenantes et apprenants décident eux-mêmes ce qu'ils veulent apprendre et s'ils sont satisfaits de ce qu'ils ont appris. Dans d'autres cas, les apprenantes et apprenants pourraient ne pas vouloir ni nécessiter d'être évalués ou notés formellement, mais ils veulent ou nécessitent des rétroactions sur le déroulement de leur apprentissage : « Est-ce que j'ai bien compris cela? » ou « Quels sont mes progrès comparativement à ceux des autres apprenantes et apprenants? »

Même dans ces contextes toutefois, certaines méthodes informelles d'évaluation par des experts, des spécialistes ou des participants plus expérimentés pourraient aider d'autres apprenantes et apprenants à rehausser leur apprentissage en leur fournissant des rétroactions et en indiquant le niveau de compétence ou de compréhension qu'ils ont atteint ou n'ont pas encore accompli. Enfin, les étudiantes et étudiants peuvent eux-mêmes amplifier leur apprentissage en participant à une autoévaluation ainsi qu'à une évaluation par les pairs, préférablement sous la gouverne et la supervision d'un membre plus chevronné ou compétent du personnel enseignant.

### A.8.3.2 Les tests à choix multiples informatisés

C'est une méthode qui convient bien pour tester le savoir « objectif » des faits, des idées, des principes, des lois ainsi que des procédures quantitatives en mathématiques, en sciences, en ingénierie, etc. De plus, cette méthode est efficace pour de telles fins. Cependant, une telle forme de testage a tendance à être limitée pour vérifier les habiletés intellectuelles de haut niveau, entre autres : la résolution de problèmes complexes, la créativité et l'évaluation. Par conséquent, il est moins probable qu'elle soit utile pour le développement ou la vérification de plusieurs habiletés qui sont requises à l'ère numérique.

### A.8.3.3 Les essais ou les courtes réponses par écrit

Cette méthode est utile pour l'évaluation de la compréhension et de certaines habiletés intellectuelles plus avancées, comme la pensée critique. Cependant, elle requiert une forte intensité de main-d'œuvre et est susceptible à la subjectivité; en outre, elle ne convient pas pour évaluer les habiletés pratiques. Des expériences ont été réalisées avec la correction automatisée des essais en utilisant les développements en intelligence artificielle. Jusqu'ici toutefois, la correction automatisée des essais a encore de la difficulté à identifier la signification sémantique valide (pour consulter des comptes rendus équilibrés plus détaillés sur l'état actuel de la notation informatisée, voir [Mayfield, 2013](#) et [Parachuri, 2013](#)).

### A.8.3.4 Le travail sur un projet

Le travail sur un projet encourage le développement d'habiletés authentiques, qui exigent la compréhension du contenu, la gestion des connaissances, la résolution de problèmes, l'apprentissage collaboratif, l'évaluation, la créativité et des résultats pratiques. La conception du travail sur un projet valide et pratique requiert de l'imagination et des compétences de haut niveau de la part du personnel enseignant.

### A.8.3.5 Les portfolios électroniques (un compendium en ligne des travaux d'étudiantes et étudiants)

Ces méthodes facilitent la pratique de certaines habiletés requises, notamment :

- la prise de décisions complexes en temps réel,
- l'opération (simulée ou à distance) d'équipements complexes,
- l'élaboration de procédures de sécurité et le développement de la sensibilisation,
- la prise de décisions et de risques dans un environnement sécurisé, ainsi que les activités requérant une combinaison d'habiletés manuelles et cognitives (voir le document sur [la formation des agentes et agents des services frontaliers au Loyalist College](#)).



A.8.3.6 Les simulations, les jeux éducatifs (surtout en ligne) et les mondes virtuels

La mise au point de telles méthodes est actuellement très coûteuse; mais ces méthodes sont efficaces grâce à ses multiples utilisations : par exemple, elles remplacent l'usage d'équipements extrêmement chers dans des activités opérationnelles ne pouvant être interrompues pour des fins de formation, ou encore, si elles sont offertes en tant que ressources éducatives ouvertes.

Nous pouvons voir que certaines de ces méthodes d'évaluation sont à la fois formatives – en aidant les étudiantes et étudiants à développer et augmenter leur compétence et leur savoir – ainsi que sommatives – en évaluant les niveaux de connaissances et d'habiletés à la fin d'un cours ou d'un programme. À l'ère numérique, l'évaluation et l'enseignement ont tendance à devenir plus étroitement intégrés et contigus.

#### A.8.4 Conclusion

La méthode utilisée pour l'évaluation est probablement le plus important moteur de l'apprentissage pour les étudiantes et étudiants. En même temps, les méthodes d'évaluation changent très rapidement de nos jours, et il est probable qu'une telle évolution se poursuivra. Pour le développement des habiletés, il est nécessaire que l'évaluation soit à la fois courante et continue, ainsi que sommative. Il existe maintenant une gamme grandissante d'outils numériques, qui peuvent enrichir la qualité et la palette des évaluations d'étudiantes et étudiants. Le choix des méthodes d'évaluation et leur pertinence quant aux autres composantes sont donc des éléments essentiels pour tout environnement d'apprentissage efficace.

## Activité A.8 Quelles évaluations fonctionnent bien à l'ère numérique

1. Y a-t-il à l'ère numérique d'autres méthodes d'évaluation pertinentes que j'aurais dû inclure aussi?
2. Il existe encore une forte dépendance sur les tests à choix multiples informatisés dans une grande partie de l'enseignement, surtout pour des raisons de coûts. Mais bien qu'il y ait des exceptions, mon hypothèse en général est que ceux-ci n'évaluent pas vraiment les habiletés conceptuelles de haut niveau qui sont nécessaires à l'ère numérique. Êtes-vous d'accord avec moi sur ce point?
3. Y a-t-il d'autres méthodes tout aussi économiques (particulièrement en ce qui a trait au temps du personnel de formation), qui conviennent mieux pour l'évaluation à l'ère numérique? Par exemple, croyez-vous que la correction automatisée des essais est une solution de rechange viable?
4. Serait-il utile de penser à l'évaluation dès le début de la planification du cours, plutôt qu'à la fin? Est-ce faisable?
5. Dans le Scénario D, « Le développement de la pensée historique », le professeur a-t-il utilisé l'évaluation pour aider à développer et évaluer les habiletés nécessaires à l'ère numérique d'une manière efficace? Dans l'affirmative, comment? Sinon, pourquoi pas?

Veillez insérer vos réponses dans la section des commentaires à la fin de ce chapitre.

## Références

- Earle, L. (2003). *Assessment as Learning*, Corwin Press, Thousand Oaks (CA).
- Mayfield, E. (2013). « [Six ways the edX Announcement Gets Automated Essay Grading Wrong](#) » *e-Literate*, 8 avril.
- Parachuri, V. (2013). « [On the automated scoring of essays and the lessons learned along the way](#) », *vicparachuri.com*, 31 juillet.



## A.9 Édifier les fondements d'une bonne conception

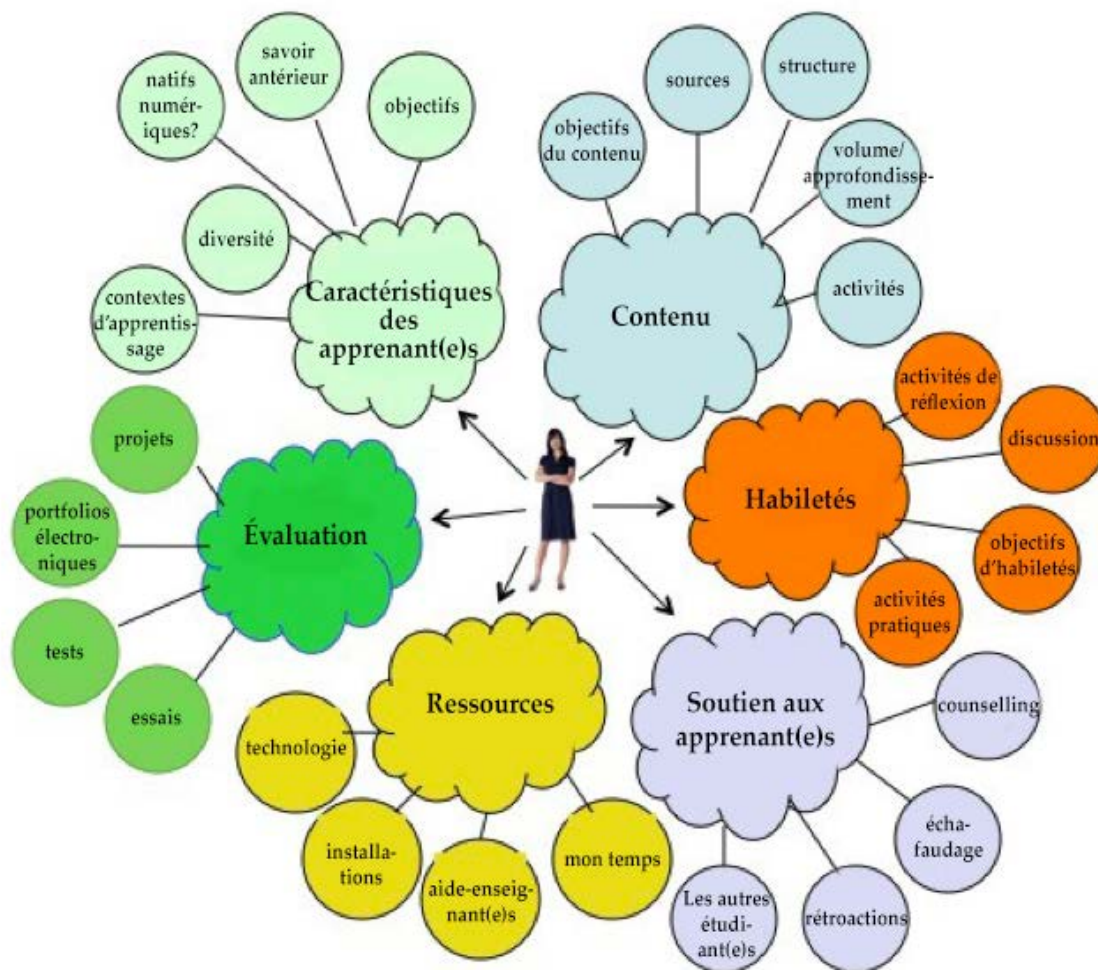


Figure A.9 Un environnement d'apprentissage selon la perspective du personnel enseignant.

Nous avons cheminé à travers un environnement d'apprentissage possible, qui est présenté à titre d'exemple et non pas à titre de recommandation. Or, il convient probablement mieux à un contexte d'éducation postsecondaire qu'à un contexte d'école élémentaire ou secondaire. Par exemple dans un contexte scolaire, le jeu et les parents d'élèves peuvent être deux autres composantes importantes, et ce encore une fois, selon votre épistémologie et vos croyances sous-jacentes au sujet de l'enseignement et de l'apprentissage.

### A.9.1 L'épistémologie et les environnements d'apprentissage

Nous avons tous à l'origine diverses positions épistémologiques et philosophiques, quant à l'enseignement et l'apprentissage. Cela peut être illustré par deux métaphores différentes. D'après la première, les personnes voient l'enseignement et l'apprentissage comme l'extraction et le transport du charbon. Selon eux, le savoir est comme le charbon qui doit être extrait (recherche), puis chargé et livré

(enseignement). Les apprenantes et apprenants sont des seaux ou des wagonnets de mine, où est versé le savoir, et les membres du personnel de formation sont des pelles. Dans un tel processus, les apprenantes et apprenants sont relativement passifs parce que, au lieu de transformer le savoir en une autre chose différente, ils le laissent plutôt tel quel.



Figure A.9.1 © Barry Howard, Collections culturelles, University of Newcastle.

Même si les membres de la famille de ma mère travaillaient autrefois dans les mines de charbon et ceux de la famille de mon père, dans les chemins de fer, j'envisage l'enseignement et l'apprentissage autrement selon un deuxième point de vue. Je les vois plus comme un jardin et, dans cette vision, les apprenantes et apprenants sont les plantes. Ainsi, en s'assurant que les plantes bénéficient d'un juste équilibre de lumière, de terre et d'eau et qu'elles ne sont pas assaillies fatalement par les mauvaises herbes ou les insectes, le jardinier essaie de son mieux de créer un environnement écologique où les plantes peuvent bien pousser et se développer. J'interprète l'apprentissage comme le développement et la croissance chez les individus. Mon travail en tant qu'enseignant est de fournir le meilleur environnement possible, dans lequel les apprenantes et apprenants peuvent se développer et grandir.

De façon similaire, le personnel enseignant et de formation doit concevoir et mettre en place un environnement d'apprentissage, au sein duquel les étudiantes et étudiants peuvent croître et élaborer leur propre apprentissage. Le savoir n'est pas statique, mais c'est plutôt un élément qui se développe et grandit chez les apprenantes et apprenants. En particulier à l'ère numérique, l'apprentissage implique de développer des habiletés tout en acquérant les connaissances du contenu qui est présenté. Donc, l'environnement d'apprentissage que j'ai décrit reflète mon approche plus constructiviste et « stimulante » de l'enseignement.

Même si vous avez une position épistémologique différente et que voyez le savoir et l'apprentissage différemment ou enseignez dans un contexte très différent de celui de l'éducation postsecondaire, il est utile d'examiner toutes les composantes, dont il faut tenir compte pour l'apprentissage efficace et, aussi, comment celles-ci devraient être configurées. Il faut se rappeler aussi qu'à l'ère numérique, notre environnement d'apprentissage n'est plus restreint dans les murs des établissements. En effet, la technologie nous permet de créer différents environnements plus flexibles pour encourager l'apprentissage.



Figure A.9.2 Mon jardin.

### A.9.2 Ce qui est nécessaire n'est peut-être pas suffisant

À titre de membres du personnel enseignant ou de formation, vous êtes donc dans une meilleure position pour réfléchir sur comment vous concevrez un cours ou un programme et le mettrez en œuvre si vous avez déjà en tête les composantes nécessaires à un environnement d'apprentissage, en tenant compte des nouveaux besoins d'apprentissage, en changeant les caractéristiques des apprenants et apprenants et en utilisant les nouvelles technologies disponibles maintenant. Au fait, les composantes d'un environnement d'apprentissage procurent une sorte de liste de vérification de ce qui doit être considéré lors de la conception et de la prestation d'un programme. L'analyse de toutes les composantes nécessaires à intégrer en vue de réaliser un environnement d'apprentissage efficace vous procure des fondements

solides, sur lesquels s'appuiera la conception de votre enseignement.

Il serait à noter toutefois qu'après avoir identifié les principales composantes, vous devrez encore prendre plusieurs décisions sur la façon dont ces composantes seront conçues, puis intégrées dans la prestation du programme. Même avec en main de solides fondements conceptuels, il vous faudra aussi les mettre en œuvre. En d'autres mots, vous devrez donc réaliser aussi la conception de votre enseignement.

### Activité A.9 Concevoir votre environnement d'apprentissage

1. Décrivez l'environnement d'apprentissage actuel dans lequel vous enseignez un cours ou un programme particulier.
2. Quelles sont les principales composantes auxquelles vous porteriez le plus d'attention?
3. Feriez-vous des changements à cet environnement d'apprentissage à la suite de la lecture de ce chapitre? Pourquoi?
4. Maintenant, pouvez-vous concevoir un environnement d'apprentissage qui répondra le mieux aux besoins du cours et de vos étudiantes et étudiants? Pour cela, vous devez :
  - Décider quelles sont les principales composantes clé et leurs sous-composantes;
  - Faire des choix ou prendre des décisions quant à chacune des sous composantes.

## *Annexe 2 : Des questions pour guider la sélection et l'usage des médias*

Les questions présentées dans les pages suivantes devraient être utilisées en conjonction avec le Chapitre 8. Ce sont des questions portant sur le contexte réel (comme la conception d'un nouveau cours), auquel vous pourriez faire face. Ces questions sont réparties selon les huit catégories du modèle S-E-C-T-I-O-N-S.

Il est recommandé de passer à travers chaque question une à la fois et, possiblement, et de prendre des notes sur vos réponses. Je vous encourage aussi à effectuer cette tâche d'une manière assez systématique les deux ou trois premières fois que vous avez à choisir des médias possibles pour un cours ou un programme entier. Cela peut s'étendre sur quelques jours afin de vous donner le temps de réfléchir. Certaines questions peuvent parfois être mises en attente jusqu'à ce que vous ayez répondu aux autres questions. Ce sera donc probablement un processus itératif.

Après avoir passé à travers les questions, allouez-vous un ou deux jours si c'est possible avant de penser aux médias ou aux technologies qui conviendront le mieux à votre cours ou votre programme. Je vous incite également à discuter de vos réflexions au sujet de l'usage des médias avec des membres du personnel enseignant et de formation et avec tous professionnels dans ce domaine, notamment un concepteur pédagogique ou un concepteur de médias, avant d'entreprendre la conception de votre cours. Gardez un esprit ouvert en vue de prendre encore d'autres décisions, lorsque vous commencez la conception ou l'élaboration du cours et sa prestation, avec l'option de révéifier vos notes et d'autres détails mentionnés dans le Chapitre 8.

Après les deux ou trois premières fois d'avoir passé à travers ces questions, vous serez en mesure de prendre des décisions de manière moins systématique et plus rapide, mais vous devriez toujours garder en tête ces questions et leurs réponses lorsque vous prenez des décisions au sujet des médias pour l'enseignement.

### « S » : Qui sont vos étudiantes et étudiants?

1. Quel est le mandat ou la politique de votre établissement d'enseignement, département ou programme en matière d'accès? Comment les étudiantes et étudiants n'ayant pas accès à une technologie choisie pourront-ils être soutenus?
2. Quelles sont les données démographiques probables des étudiantes et étudiants à qui vous enseignerez? À quel point la technologie que vous pensez utiliser pour ces étudiantes et étudiants est-elle appropriée?
3. Si vos étudiantes et étudiants doivent étudier au moins en partie hors du campus, quelles technologies seraient aptes à fournir un accès commode et régulier à partir de leur domicile ou lieu de travail?
4. Si vos étudiantes et étudiants doivent étudier au moins en partie sur le campus, quelle est – ou devrait être – votre politique ou celle de votre département à l'égard de l'accès des étudiantes et étudiants aux appareils en classe?
5. À quelles habiletés numériques vous attendez-vous que vos étudiantes et étudiants possèdent avant le début du programme?
6. S'il est prévu que les étudiantes et étudiants fournissent leur propre accès à la technologie, pourrez-vous être en mesure de procurer des expériences d'enseignement uniques qui justifieront l'achat ou l'utilisation d'une telle technologie?
7. Quelles sont les approches antérieures d'apprentissage que les étudiantes et étudiants pourraient éventuellement contribuer à votre programme? À quel point de telles approches antérieures

d'apprentissage conviendraient-elles à vos besoins pour votre prestation du cours? Comment la technologie pourrait-elle être utilisée afin de pourvoir aux différences étudiantes dans l'apprentissage?

### « E » : La convivialité

8. À quel point la convivialité à utiliser la technologie que vous envisagez est-elle intuitive pour les étudiantes et étudiants et vous-même?
9. À quel point la technologie est-elle fiable?
10. À quel point est-il facile de maintenir et de mettre à jour la technologie?
11. La compagnie qui fournit les matériels ou logiciels essentiels que vous utilisez : Est-ce une compagnie stable qui ne fermera pas ses portes dans un an ou deux? Ou est-ce une nouvelle entreprise en démarrage? Quelles sont les stratégies mises en place pour sécuriser tous matériels numériques d'enseignement que vous créez si tout fournisseur de logiciels ou de services cesse ses activités?
12. Avez-vous un soutien technique et professionnel adéquat à l'égard de la technologie et de la conception de matériels?
13. À quelle vitesse ce champ d'études se développe-t-il? À quel point est-il important de changer régulièrement les matériels d'enseignement? Quelle technologie soutient le mieux cela?
14. À quel degré l'exécution des changements peut-elle être confiée à quelqu'un d'autre ou à quel point est-ce essentiel pour vous de le faire vous-même?
15. Quelles récompenses pouvez-vous recevoir probablement pour l'utilisation d'une nouvelle technologie dans votre enseignement? L'utilisation d'une nouvelle technologie sera-t-elle la seule innovation ou pouvez-vous aussi modifier votre façon d'enseigner avec cette technologie pour obtenir de meilleurs résultats?
16. Quels sont les risques découlant de l'utilisation de cette technologie?

### « C » : Quel est le cout en matière d'argent et de temps?

17. Quels médias exigent probablement beaucoup de votre temps pour l'élaboration? Quels sont ceux que vous pourriez réaliser rapidement et facilement?
18. Combien de temps consacrez-vous à la préparation et la prestation des cours magistraux? Ce temps pourrait-il être mieux utilisé pour la préparation de matériels d'apprentissage et pour l'interaction avec les étudiantes et étudiants (en ligne ou en face-à-face)?
19. Y a-t-il une possibilité de financement supplémentaire pour l'enseignement innovateur ou les applications technologiques? Comment utiliseriez-vous ce financement?
20. Quel type d'aide pour la conception et la mise au point des médias recevez-vous de votre établissement, qui est fournie par des concepteurs pédagogiques et des professionnels des médias?
21. Quelles ressources éducatives ouvertes (REO) pourraient être utilisées pour ce cours? Comment utiliseriez-vous un manuel ouvert pour épargner aux étudiantes et étudiants le cout d'achat des manuels? La bibliothèque et/ou votre groupe de soutien aux technologies d'apprentissage peuvent-ils aider à identifier des REO potentiels pour votre cours?

### « T » : L'enseignement et d'autres facteurs pédagogiques

22. Quels sont les résultats d'apprentissage désirés de l'enseignement en matière de contenu et d'habiletés?
23. Quelles stratégies didactiques seront employées pour favoriser les résultats d'apprentissage?
24. En matière de contenu, de présentation et de développement des habiletés, quelles caractéristiques pédagogiques du texte seront appropriées pour ce cours?
25. En matière de contenu, de présentation et de développement des habiletés, quelles caractéristiques pédagogiques uniques de l'audio seront appropriées pour ce cours?
26. En matière de contenu, de présentation et de développement des habiletés, quelles caractéristiques pédagogiques uniques de la vidéo seront appropriées pour ce cours?
27. En matière de contenu, de présentation et de développement des habiletés, quelles caractéristiques pédagogiques uniques de l'informatique seront appropriées pour ce cours?
28. En matière de contenu, de présentation et de développement des habiletés, quelles caractéristiques pédagogiques uniques des médias sociaux seront appropriées pour ce cours?
29. Qu'est-ce qui doit être vraiment fait en face-à-face dans ce cours?

### « I » : L'interaction

30. En ce qui a trait aux habiletés que vous tentez de développer, quels types d'interactions sont les plus utiles? Quels sont les médias ou les technologies que vous pourriez utiliser pour faciliter ce type d'interaction?
31. Afin d'utiliser votre temps efficacement, quels types d'interactions fournissent un bon équilibre entre la compréhension et le développement des habiletés chez les étudiantes et étudiants, et la quantité de temps que vous consacrez à interagir en personne ou en ligne avec ces derniers?

### « O » : Les enjeux organisationnels

32. Quelle quantité et quel genre d'aide pouvez-vous obtenir de l'établissement d'enseignement afin de choisir et utiliser des médias pour l'enseignement? Cette aide est-elle aisément accessible? Quelle est la qualité de l'aide reçue? Le personnel de soutien a-t-il le professionnalisme nécessaire en matière de médias? Leurs compétences sont-elles actualisées à l'égard de l'utilisation des nouvelles technologies pour l'enseignement?
33. Est-il possible de bénéficier d'un financement durant un semestre et/ou de payer un assistant à l'enseignement afin que de pouvoir vous concentrer sur la conception d'un nouveau cours ou sur la refonte d'un cours existant? Y a-t-il un financement pour la production des médias?
34. À quel point êtes-vous obligé de suivre les technologies, les pratiques et les procédures « standard » (dont l'utilisation d'un système de gestion de l'apprentissage ou de capture de cours magistraux) ou êtes-vous encouragé et soutenu à essayer quelque chose de nouveau?

### « N » : Le réseautage

35. À quel point est-il important d'habiliter les apprenantes et apprenants à réseauter au-delà d'un cours avec d'autres personnes, entre autres les spécialistes d'une discipline, les professionnels du domaine et des individus compétents dans la communauté? Le cours lui-même ou l'apprentissage des étudiantes et étudiants peut-il bénéficier de ces connexions extérieures?
36. Si c'est important, quel est le meilleur moyen de réaliser cela? En utilisant exclusivement les médias sociaux? En l'intégrant à une autre technologie de cours standard? En déléguant aux étudiantes et étudiants ou aux apprenantes et apprenants la responsabilité de sa conception et/ou gestion?

### « S » : La sécurité et la confidentialité

37. Quels sont les renseignements sur les étudiantes et étudiants qui doivent rester privés et sécurisés? Quels sont les politiques de votre établissement d'enseignement à ce sujet?
38. En utilisant une technologie particulière, y a-t-il un risque que les politiques de votre établissement d'enseignement concernant la confidentialité soient enfreintes facilement? Quelle est la personne dans l'établissement qui peut vous conseiller à ce sujet?
39. Quels sont, le cas échéant, les domaines de l'enseignement et l'apprentissage qui doivent rester à huis clos et être disponibles seulement aux étudiantes et étudiants inscrits à votre cours? Quelles sont les technologies qui vous permettront le mieux de faire cela?

Ces 39 questions ne sont que des suggestions. En outre selon le contexte dans lequel vous travaillez, vous voudrez peut-être ajouter d'autres questions ou ignorer certaines des miennes le cas échéant.



## ***Annexe 3 : Les organisations, la recherche et les normes de qualité de l'apprentissage en ligne***

### **Canada**

Barker, K. (2001). *Creating quality guidelines for online education and training: consultation workbook*, Vancouver, Canadian Association for Community Education (association canadienne pour l'éducation communautaire).

Ministère de l'Éducation de la Colombie-Britannique (2010). *Standards for K-12 Distributed Learning in British Columbia v3.0*, BC Ministry of Education, Victoria.

### **États-Unis**

Quality Matters (QM), <http://www.qmprogram.org/rubric>

### **Royaume-Uni**

JISC (2009). *Effective Practice in a Digital Age*, JISC, Bristol. JISC (2004). *Effective Practice with e-Learning*, JISC, Bristol.

### **Europe**

*European Open Quality Initiative (OPAL)* – (initiative européenne ouverte sur la qualité).

### **Suède**

Le rapport 2008, intitulé « *E-learning quality: Aspects and criteria for evaluation of e-learning in higher education* » (la qualité de l'apprentissage électronique : les aspects et critères pour l'évaluation de l'apprentissage électronique dans l'éducation supérieure) fait partie d'une tentative en cours mise en œuvre par la Swedish National Agency of Higher Education (agence nationale de l'éducation supérieure de la Suède), visant à acquérir les connaissances au sujet de ce qui constitue la qualité dans l'apprentissage électronique et à cerner comment une telle qualité peut être évaluée dans le cadre d'un système national d'assurance de la qualité.

### **Nouvelle-Zélande**

Marshall, S. (2006). « *E-Learning Maturity Model Version Two: New Zealand Tertiary Institution E-Learning Capability: Informing and Guiding E-Learning Architectural Change and Development Project Report* », ministère de l'Éducation de la Nouvelle-Zélande, Wellington.

### **Australie**

E-standards for Training, <http://e-standards.flexiblelearning.net.au/> (normes électroniques pour la formation).

### **Commonwealth of Learning**

Quality Assurance Microsite (microsite d'assurance de la qualité), <http://www.col.org/QualityMS>  
Perspectives on Distance Education: Towards a Culture of Quality (perspectives sur l'éducation à distance : vers une culture de la qualité), <http://www.col.org/PSQuality>

Quality Assurance Toolkit: Teacher Education (boîte à outils d'assurance de la qualité : formation du personnel enseignant), [http://www.col.org/QAToolkit\\_TE](http://www.col.org/QAToolkit_TE)

Quality Assurance Toolkit: Higher Education (boîte à outils d'assurance de la qualité : éducation supérieure), [http://www.col.org/QAToolkit\\_HE](http://www.col.org/QAToolkit_HE)

### **Organismes axés sur l'assurance de la qualité dans l'apprentissage électronique**

The European Foundation for Quality in e-Learning (EFQUEL) a selon moi une approche très éclairée en matière d'assurance de la qualité. Il vaut la peine d'explorer le site Web d'EFQUEL. **UNIQUE** est son certificat d'assurance de la qualité dans l'apprentissage électronique.

JISC est l'organisme des réseaux des TI du Royaume-Uni et il a un excellent [programme d'apprentissage électronique](#) qui inclut la recherche, l'innovation et les normes de qualité. Cliquer [ici pour atteindre son blogue axé sur l'assurance de la qualité](#).

### **Organismes internationaux**

**epprobate** est une étiquette de qualité internationale pour les didacticiels; c'est une initiative de trois organisations : le [Learning Agency Network \(LANETO\)](#), l'[Agence Wallonne des Télécommunication \(AWT\)](#) et le eLearning Quality Service Center. Lancé à la fin de mars 2012, epprobate a des évaluateurs et des partenaires dans plus de 30 pays.

### **Services d'éducation en ligne pour les étudiantes et étudiants**

Au-delà de la gestion et de l'enseignement, il existe aussi d'autres conditions qui contribuent aux systèmes de l'apprentissage électronique de qualité supérieure. Le transfert flexible des crédits reconnaissant les qualifications obtenues en ligne et en face-à-face, et les sites Web gouvernementaux fournissant de l'information exacte et fiable au sujet des programmes en ligne de qualité dans leur territoire sont également des composantes essentielles d'un système d'apprentissage électronique de qualité supérieure. Pour des exemples, voir :

[BC Transfer Guide](#)

[Education Planner](#)

[BCcampus](#)

[eCampus Alberta](#)

[Contact North | Contact Nord](#)

### **La recherche sur l'assurance de la qualité**

La meilleure couverture des questions en matière de qualité pour l'apprentissage en ligne formel (crédité) et « post-traditionnel » (ouvert, non crédité) est probablement celle des deux articles publiés par Academic Partnerships :

Butcher, N. et Wilson-Strydom, M. (2013). « [A Guide to Quality in Online Learning](#) », Academic Partnerships, Dallas.

Butcher, N. et Hoosen, S. (2014). « [A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education](#) », Academic Partnerships, Dallas.

Si vous utilisez la recherche par catégorie sur les mots clés « qualité » ou « assurance de la qualité » dans mon site Web personnel ([tonybates.ca](http://tonybates.ca)), vous y trouverez plus de 100 articles ou publications à ce sujet.

## *Annexe 4 : Les révisions indépendantes sur commande*

### Le processus de révision indépendante

#### *La publication commerciale par rapport à la publication ouverte*

Avant de publier un livre ou un manuel scolaire habituellement, les maisons d'édition commerciales commandent des révisions indépendantes lors de deux stades du processus : quand un auteur soumet une proposition de livre et, ensuite, lorsqu'ils reçoivent la première ébauche du manuscrit. En plus de recourir à des lecteurs critiques externes, une maison d'édition a aussi sur place un éditeur spécialiste, qui chapeautera le processus de prise de décisions, mais en général un éditeur présentera aussi la proposition finale à un comité interne ou, peut-être même, à une réunion du conseil d'administration aux fins de son approbation finale. Chaque stade de ce processus peut s'étaler au maximum sur trois mois. Parfois, le deuxième stade requiert plus de temps ou même beaucoup plus si l'auteur doit apporter des changements substantiels avant la publication. Après que le livre a été publié finalement, il peut de nouveau faire l'objet d'une révision indépendante en vue de sa publication par des revues spécialisées dans ce domaine.

Quoique ce très long processus de révision et d'approbation puisse être très frustrant pour un auteur, un tel processus garantit que l'auteur reçoit beaucoup de rétroactions. Et, surtout, cela fait partie du processus de contrôle de la qualité, qui est une raison pour laquelle la publication de livres compte tellement dans les processus de promotion et de titularisation universitaires.

Les livres autopubliés ne sont pas assujettis à ce processus bien que les manuels ouverts, comme ceux d'OpenStax ou du projet de manuels ouverts de BCcampus, soient presque toujours révisés indépendamment par le corps professoral dans le territoire où ces livres peuvent être utilisés.

Cependant, ce livre est quelque peu différent. Créé à partir de zéro, il s'adresse à un marché différent de personnel enseignant et de formation, plutôt qu'aux étudiantes et étudiants. En outre, il ne fait pas partie du projet de manuels ouverts du gouvernement de la Colombie-Britannique, dont la gestion a été confiée à BCcampus. Malgré que BCcampus ait offert des services techniques essentiels pour la création de ce livre, cet organisme n'était pas responsable de l'édition ni de la révision de ce dernier.

Donc, j'ai choisi de commander moi-même trois révisions indépendantes de mon livre. Et j'ai décidé que ces révisions seraient intégrées au livre et publiées sans aucune modification, comme c'est le cas pour les manuels de BCcampus.

#### *Les critères de sélection des lecteurs critiques*

Les critères mentionnés ci-dessous ont été utilisés pour trouver des lecteurs critiques éventuels.

#### *L'indépendance*

Évidemment, il est nécessaire qu'une révision indépendante soit réalisée par des lecteurs critiques qui sont aussi impartiaux que possible. Je devais donc identifier des professionnels dans cette discipline, qui n'avaient pas été étroitement associés avec moi durant les 40 ans de mon travail dans ce domaine et qui seraient jugés comme étant impartiaux et suffisamment « distants » de moi et de ma carrière.

#### *La qualification et l'expérience dans cette matière*

En ce qui a trait à la qualification, j'avais besoin de lecteurs critiques qui étaient aussi des experts en la matière de l'enseignement et l'apprentissage numériques, de la conception pédagogique ou du domaine de l'apprentissage en ligne ou l'éducation ouverte. Même si de nombreux individus satisfaisaient à ces critères, ils devaient aussi se montrer indépendants.

Parce que le livre s'adresse au personnel enseignant et de formation, il était important de trouver au moins un lecteur critique qui est un membre titulaire du corps professoral qui s'intéresse à l'enseignement et à l'apprentissage, mais qui ne connaissait pas mes réalisations antérieures ou n'y avait pas participé. De plus, il devait être en mesure de juger le livre strictement d'après une perspective d'enseignant ou d'instructeur.

#### *Le consentement et la disponibilité*

La quantité de travail qu'exige la révision d'un manuel de 500 pages est énorme. Généralement, les maisons d'édition offrent de modestes honoraires aux lecteurs critiques externes. Cette petite rémunération ne compense pas vraiment le temps consacré à cette tâche, mais cela aide au moins à dorer la pilule. Toutefois si, en tant qu'auteur, j'avais payé les lecteurs critiques pour ce travail, cela aurait été jugé comme une influence excessive sur l'indépendance de tout lecteur critique.

J'ai communiqué en tout avec quatre lecteurs critiques, qui satisfaisaient à un ou aux deux critères susmentionnés. Trois d'eux ont accepté immédiatement de faire une révision indépendante de mon livre. Aucun des lecteurs critiques que j'ai abordés n'a demandé ni même mentionné une rémunération possible. Et les trois lecteurs critiques qui ont accepté ce travail m'ont soumis les résultats de ces révisions d'ici un mois. À titre d'introduction, une brève description de chacun d'eux accompagne leurs textes critiques qui sont insérés dans les pages suivantes.

#### *Les lignes directrices pour la révision*

Les maisons d'édition commerciales employant des lecteurs critiques externes envoient habituellement une lettre ou un texte type. Ce document énonce les lignes directrices pour la révision du premier manuscrit complet d'un livre avant l'impression et la distribution afin de garantir la cohérence entre les lecteurs critiques, ainsi que de préciser aux lecteurs critiques ce que la maison d'édition recherche. Bien que celle-ci requière parfois des réactions à des éléments spécifiques à un livre particulier, elle inclut aussi un nombre de lignes directrices très génériques.

La situation est quelque peu différente pour un manuel autopublié. Dans ce cas, c'est l'auteur qui a la responsabilité de décider si des révisions indépendantes seront effectuées et, le cas échéant, de fournir des lignes directrices appropriées aux lecteurs critiques. Bien que j'aie encouragé les lecteurs critiques à utiliser leurs propres critères, je leur envoyai quelques lignes directrices suggérées qui sont mentionnées ci-dessous. Celles-ci ont été adaptées à partir des lignes directrices que BCcampus fournit aux lecteurs critiques pour la révision des manuels ouverts :

1. À quel point le livre réussit-il à répondre aux besoins de son marché primaire (les membres du personnel enseignant et de formation)?
2. Le livre satisfait-il aux exigences d'un travail universitaire? Se base-t-il sur la recherche et sur des preuves, et procure-t-il une analyse critique des enjeux clés dans ce domaine?
3. Donne-t-il au personnel enseignant et de formation des lignes directrices pratiques basées sur des preuves qui les aideront à améliorer leur enseignement?
4. Couvre-t-il adéquatement les principaux enjeux contemporains dans l'enseignement à l'ère numérique?
5. La rédaction du livre est-elle impeccable? Le livre offre-t-il une lecture conviviale? Est-il bien structuré et organisé? Contient-il des fautes grammaticales ou de graves erreurs typographiques? Le choix des graphiques et des cas présentés est-il approprié?
6. Quelles modifications majeures, le cas échéant, sont nécessaires avant que vous puissiez recommander ce livre? Quelles modifications mineures suggèreriez-vous?
7. Si ce livre était soumis à une maison d'édition commerciale, recommanderiez-vous sa publication?

Chaque texte sur la révision de ce livre, tel qu'il a été reçu, est présenté séparément dans les pages suivantes.

## Une révision selon la perspective d'un enseignant : professeur James Mitchell

[James Mitchell](#), professeur et directeur du *Architectural & Environmental Engineering Program*, Drexel University, Pennsylvanie, États-Unis.

Nombre d'entre nous reconnaissent que beaucoup de choses dans notre milieu professionnel ont changé, changent et continueront de changer. Parmi nous, même ceux qui ne sont pas trop vieux utilisent des outils qui n'existaient pas quand nous étions enfants : les recherches Google, le partage des documents, les outils d'analytique, les simulations, les vidéos et les téléphones cellulaires qui sont de plus en plus performants. Nous supposons que ces changements devraient refléter le *qui*, le *quoi* et le *comment* à l'égard de l'enseignement. Le manuel de Tony Bates dans ce domaine, intitulé *L'enseignement à l'ère numérique*, s'adresse aux personnes qui désirent explorer ce nouveau continent. Dans une centaine d'années, les gens s'esclafferont probablement rétrospectivement, tout comme nous le faisons quand nous lisons les opinions des anciens Européens sur les Amériques qu'ils n'avaient jamais visitées ou peut-être seulement parcourues très peu le long de la côte Est. Il est difficile, toutefois, d'imaginer un meilleur guide que Tony Bates.

L'auteur est-il crédible? Pouvons-nous vérifier ce qu'il affirme? Son matériel est-il présenté d'une façon organisée? Possède-t-il une expérience pertinente? Met-il en pratique ce qu'il prêche? Son livre exemplifie-t-il l'approche du changement qu'il prône? La réponse à toutes ces questions est « oui », malgré de très valables opinions contraires. La technologie ne résoudra pas tous les problèmes. La pensée critique ne devrait pas être abandonnée.

**Premièrement, Tony Bates est-il crédible?** Il est difficile d'imaginer quelqu'un ayant une meilleure expérience dans ce domaine. Durant une carrière sur une cinquantaine d'années, il a enseigné à l'école élémentaire, aidé à démarrer l'Open University du Royaume-Uni, créé et donné des cours en ligne et mixtes, et œuvré à titre de consultant à l'échelle mondiale. Il a aussi écrit plusieurs [articles et livres universitaires](#). Il a donc fait ses classes.

**Pouvons-nous vérifier ce qu'il affirme?** Oui. Chaque fois que c'est possible, ce livre cite des sources avec des liens actifs pour rendre plus facile de vérifier ces références. Il reste cohérent et minutieux d'un bout à l'autre.

**Le matériel est-il présenté d'une façon organisée?** Oui. Une inspection de la Table des matières montre qu'il procède à partir de la question du changement, en passant par un examen de la nature du savoir, les manières dont l'enseignement peut se faire en face-à-face et en ligne, les considérations détaillées des différences entre les médias et, finalement, jusqu'aux méthodes pour choisir, évaluer et soutenir les diverses approches. Il couvre le spectre d'une manière qui permet au lecteur d'avancer progressivement et, aussi, de sauter rapidement dans une zone particulièrement intéressante.

**Ce document progresse-t-il au-delà du livre traditionnel? Tony Bates met-il en pratique ce qu'il prêche?** Oui. La Table des matières se lit comme celle d'un livre traditionnel, mais il met à profit l'expérience en ligne. Cette Table est toujours présente sur une barre latérale dotée de liens actifs. Tony Bates insère sa voix dans les audioclips, et les vidéos illustrent son point si c'est approprié. Les références sont reliées par des liens chaque fois que c'est possible. De façon subtile, mais également importante, le livre est un document en direct. Il a été ébauché en ligne par l'intermédiaire d'un blogue, et les lecteurs sont invités à améliorer le livre en y répondant (c'est ainsi que ce lecteur critique s'est impliqué, un ingénieur après tout). Ce livre est présenté en vertu d'une licence Creative Commons pour que tout individu puisse utiliser ses composantes, à condition d'insérer une mention appropriée de la paternité de l'œuvre. En outre, la version en ligne est structurée de sorte qu'elle puisse évoluer.

**La technologie répond-elle à toutes les questions?** La longue expérience de Tony Bates et ses robustes

fondements britanniques, qui améliorent son approche, se révèlent le plus dans sa reconnaissance de l'importance la démarche épistémologique de l'enseignant ainsi que de la tradition de l'éducation. Comme le montre ce livre, il apprécie la réflexion au deuxième niveau représentée par les abstractions du discours théorique. Il comprend qu'une croyance en la table rase d'un behavioriste produira une compréhension très différente de ce qui est important dans l'éducation par rapport à l'approche d'un constructiviste ou d'un connectiviste. Il traite de ces différences et tente vaillamment de les inclure dans plusieurs discussions détaillées sur de nombreux médias offerts maintenant. Bien que Tony Bates ne le mentionne pas, je soupçonne qu'il sympathise avec la référence bibliographique préférée de ce lecteur critique en matière d'enseignement : *The Art of Teaching* de Gilbert Highet (1950), qui a été écrit bien avant que la technologie informatique vienne compliquer les choses.

**Y a-t-il des sujets importants qui ne sont pas inclus?** Oui, et ce n'est pas étonnant. D'abord, peu d'attention est accordée comparativement à ce que nous ont montré les bonnes recherches quant à la façon dont étudiant individuel apprend, ce qui le motive, ce qui lui nuit, comment déterminer s'il est prêt pour une approche particulière et les nombreuses manières d'aborder les mêmes objectifs. Il ne fait aucun doute que les multiples médias qu'il présente sont des instruments pour traiter les besoins de chaque étudiant, mais Tony Bates se concentre plus sur les outils de prestation que sur la compréhension des besoins des étudiantes et étudiants. Est-ce mauvais? Non. S'il avait tenté cela aussi, cette publication déjà énorme aurait alors été beaucoup, beaucoup plus longue. Or, *How Learning Works* (Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett et Norman, 2010) serait un splendide ouvrage d'accompagnement pour le livre *L'enseignement à l'ère numérique*.

De façon similaire, la manière de changer les établissements d'enseignement existants, pour qu'ils adoptent et mettent en œuvre vraiment ces nouveaux modes d'éducation, est abordée minimalement. L'auditoire naturel de ce livre est le personnel de formation ou les étudiants des cycles supérieurs, et non pas les décideurs en matière budgétaire. Il est certain qu'il s'agit d'une décision délibérée, puisque Tony Bates a travaillé plusieurs années avec des décideurs universitaires. Il essaie ici d'habiliter l'individu, peut-être en espérant qu'il devienne le décideur de la prochaine génération.

**Devriez-vous le lire et est-ce qu'il vous plairait?** Oui, si vous ressentez par empathie un malaise au sujet des élégantes calèches de l'ancien temps alors que Henry Ford était en train de lancer la voiture Modèle T. Et le plus important est que la réflexion de Tony Bates est fondée, organisée et inclusive. Sa prose est claire, les références sont abondantes et la variété des exemples est édifiante. Vos efforts seront bien récompensés.

Reçu le 7 juin 2015

## Une révision selon la perspective de l'éducation ouverte et à distance : sir John Daniel

[Sir John Daniel](#), ancien président du Commonwealth of Learning, ancien vice-chancelier de l'Open University du Royaume-Uni et ancien sous-directeur général pour l'éducation à l'UNESCO et actuellement conseiller supérieur pour l'Academic Partnerships International and Education Master de la DeTao Masters Academy à Beijing.

Tony Bates, un des commentateurs les plus cultivés et réfléchis sur la technologie éducative dans le monde, a distillé dans ce livre magistral la sagesse acquise durant plus de 50 ans de travail. Quoiqu'il ait été tout d'abord sceptique au sujet des ressources éducatives ouvertes, il a publié ensuite *L'enseignement à l'ère numérique* à titre de manuel ouvert par l'intermédiaire de BCcampus, permettant ainsi que cette œuvre admirable soit disponible à titre de projet vivant dynamique pour un lectorat mondial.

Quatre caractéristiques de ce livre se démarquent dans la littérature croissante sur l'apprentissage en ligne. Premièrement, il traite de façon convaincante les exigences changeantes en matière de compétences et de contenu pour l'enseignement et l'apprentissage au 21<sup>e</sup> siècle. Deuxièmement, il offre une aide directe aux membres du personnel enseignant dans une variété de contextes institutionnels, qui se débattent avec les défis et les possibilités d'intégrer la technologie à leur enseignement. Troisièmement, il procure une perspective historique de 50 ans sur l'usage de la technologie dans l'enseignement, qui cite des recherches aussi pertinentes que jamais à l'égard de l'utilisation étudiante des médias depuis les années 1970. Finalement, la structure et l'échafaudage pédagogique magnifiques de ce manuel électronique honorent l'auteur et son équipe éditoriale de BCcampus.

Parmi les douze chapitres de ce livre, les cinq premiers traitent des buts et des exigences de l'enseignement à l'ère numérique. Cela commence par une discussion sur les changements fondamentaux qui se déroulent dans l'éducation, explorant les changements structureaux contemporains dans les économies et les sociétés afin de définir les compétences nécessaires à l'ère numérique, d'identifier les bonnes relations entre l'éducation et le marché de l'emploi, et d'évaluer l'impact des inscriptions grandissantes sur les méthodes d'enseignement. La nature du savoir est-elle évolutive et comment différentes opinions à ce sujet modifient-elles nos approches envers l'enseignement?

Ce premier chapitre, qui énonce que « les étudiantes et étudiants sont probablement le secteur de l'éducation supérieure qui a le plus changé depuis 50 ans », met la table pour ce qui suit. De nos jours, le défi consiste à habiliter des nombres croissants d'étudiantes et étudiants de plus en plus diversifiés pour favoriser leur réussite. Des tentatives de renforcer les systèmes prestigieux en « reculant les pendules aux années 1950 » (un commentaire de Bates sur la politique actuelle du Royaume-Uni) ne bénéficieront aucunement aux sociétés du 21<sup>e</sup> siècle.

Le Chapitre 2 nous plonge dans l'épistémologie et fournit un compte rendu approfondi bien documenté des théories de l'apprentissage : l'objectivisme, le behaviorisme, le cognitivisme, le constructivisme et le connectivisme. Il résume lucidement l'important débat à savoir si les connaissances évoluent. L'auteur conclut que l'époque requiert de mettre plus l'accent sur le développement des capacités pour appliquer les connaissances plutôt que simplement sur le contenu de l'enseignement. Mais il affirme que les valeurs et les objectifs des connaissances théoriques ne changent pas beaucoup (et ne le devraient pas), quoique la manière dont elles sont représentées et appliquées doit évoluer.

Les forces et les faiblesses des différentes méthodes d'enseignement sont réparties heureusement entre le Chapitre 3 (portant sur l'instruction basée sur le campus seulement) et le Chapitre 4 (portant sur l'enseignement entièrement en ligne). Ceci est le deuxième aspect admirable de ce livre : il commence là où les gens – particulièrement les membres du personnel enseignant – sont vraiment. Les scénarios occasionnels (sans doute seulement à demi fictionnels) sont spécialement agréables : ils capturent sur le vif et de façon divertissante la teneur des conversations lors des fêtes sociales, dans les salles communes du personnel et dans l'intimité des domiciles quand les universitaires discutent de l'impact de la technologie

sur leur travail et des plus récentes passions.

Tony Bates est un commentateur perspicace sur les forces et les faiblesses des MOOC et il y consacre le Chapitre 5. La couverture médiatique du phénomène des MOOC a stimulé partout l'intérêt dans l'enseignement en ligne et en a fait un moteur du changement. Mais les MOOC sont à un stade précoce de maturation et ils ont des limitations structurales majeures pour le développement de l'apprentissage approfondi ou transformatif ou, encore, pour l'acquisition des connaissances de haut niveau et le développement des habiletés qui sont nécessaires à l'ère numérique. À mesure que la conception des MOOC s'améliore, il se peut éventuellement qu'ils occupent un créneau significatif et remplacent certaines formes d'enseignement traditionnel comme les grandes classes de cours magistral. Cependant, les applications les plus prometteuses des MOOC pourraient bien ne pas être dans l'éducation supérieure, mais en s'attaquant à de gros problèmes mondiaux par le biais de l'action communautaire.

Les Chapitres 6, 7, 8 et 9 seront spécialement utiles pour ceux qui conçoivent l'enseignement pour l'espace en ligne. En résumant des décennies de recherche sur les technologies éducatives (dont il a été un contributeur notable), Tony Bates observe que les technologies sont des instruments pour divers médias et il nous aide à examiner en ce qui a trait à leurs formats, les systèmes de symboles et les valeurs culturelles. Le Chapitre 8, où il présente le modèle SECTIONS pour la sélection des médias qu'il a raffiné au fil des ans, est particulièrement intéressant, alors que le Chapitre 9 explore les choix en matière des modes de prestation.

Les trois autres chapitres à la fin examinent les tendances dans l'éducation ouverte, le défi de garantir la qualité et le besoin de soutenir le personnel enseignant à l'ère numérique. Les développements dans les ressources éducatives ouvertes, les manuels ouverts, la recherche ouverte et les données ouvertes seront plus importants que les MOOC et beaucoup plus révolutionnaires, parce qu'ils déplaceront le pouvoir des enseignants vers les étudiantes et étudiants. Le livre définit la qualité comme « des méthodes d'enseignement qui aide avec succès les apprenantes et apprenants à acquérir les connaissances et développer les compétences dont ils auront besoin à l'ère numérique » et il prône de plus nouveaux concepts de la qualité, qui reconnaissent et accommodent les aspects affectifs et émotifs de l'apprentissage. La conception de plusieurs MOOC et les taux élevés de décrochage scolaire dans les collèges américains de deux ans qui viennent de mettre en œuvre l'apprentissage en ligne suggèrent que ces établissements n'ont pas encore suivi les pratiques exemplaires ou élaboré des méthodes d'enseignement, mettant à profit les forces de l'apprentissage tant en salle de classe qu'en ligne.

Enfin, l'auteur déclare que nous devons prendre au sérieux le besoin de former le personnel enseignant en vue de l'ère numérique. « Nous devons passer d'un système d'amateurisme volontaire à un système professionnel complet de formation pour l'enseignement dans l'éducation postsecondaire et à un curriculum moderne actualisé pour la formation initiale et en exercice des enseignantes et enseignants. Ce livre remarquable propose un curriculum pour une telle formation. C'est un travail splendide, qui regorge de scénarios engageants et d'expériences vécues. Tony Bates nous montre comment matérialiser la théorie au sujet de l'enseignement à l'ère numérique.

Reçu le 21 juin 2015



## Une révision selon la perspective de l'éducation numérique : Digital Education Strategies, Ryerson University

Leonora Zefi et l'équipe des [Digital Education Strategies](#) de la G. Raymond Chang School of Continuing Education, Ryerson University, Toronto.

À titre d'équipe dédiée à soutenir le personnel de formation pour l'utilisation de la technologie éducative en tant qu'instrument pour l'instruction, notre révision collective du récent ouvrage de Tony Bates, *L'enseignement à l'ère numérique*, est ancrée dans les réalités pratiques du soutien aux changements pédagogiques au sein de l'éducation supérieure. Après des décennies de contributions à la base évolutive des connaissances et au discours gravitant autour de la technologie éducative, dont douze textes reliés à ce sujet, Bates a maintenant fourni aux éducateurs à l'échelle mondiale le cadeau d'une ressource pour aller de l'avant dans une époque plutôt perplexe. Ce livre est un modèle sur plusieurs aspects. Il est publié sous format ouvert, qui est un mode de dissémination des connaissances de plus en plus populaire, quoique quelque peu disputé, avec lequel toute personne dans la sphère de la recherche et de l'éducation aujourd'hui doit se familiariser.

Bates (2014) présente son livre comme un « mentor » pour appuyer le personnel de formation afin de favoriser « la réflexion et les connaissances » requises pour la réussite étudiante dans les environnements d'apprentissage, qui sont de plus en plus impactés par la technologie (p. 1). Cet ouvrage se montre à la hauteur de cette analogie de formation, puisqu'il offre un certain régime de formation étoffé et réaliste pour aider à renforcer les compétences de conception pédagogique et de prise de décisions du personnel de formation et des administrateurs éducationnels. Mais tout comme les artefacts et le contenu de l'enseignement amélioré par la technologie doivent être organisés et présentés de façon stratégique pour offrir un meilleur soutien aux apprenants, les idées et les commentaires de Bates requièrent plus d'organisation et de clarification afin d'optimiser leurs avantages pour son auditoire.

Une des plus grandes forces du livre est que Bates matérialise la théorie de la facilitation active de l'apprentissage au lieu de s'en tenir à une transmission passive du savoir. Dès le début, il précise pourquoi ses sujets choisis et ses objectifs énoncés sont importants et comment ils feront une différence significative dans la pratique professionnelle de son auditoire ciblé. Pour étayer son propre travail, il guide les lecteurs à travers les références et les liens Web, et vers nombre de précieuses ressources supplémentaires. Il anime les théories et les concepts grâce à des scénarios « tranches de vie », des exemples pratiques du monde concret et des études de cas provenant de multiples établissements d'éducation supérieure. Comme tout bon facilitateur, Bates présente le contenu sous une gamme de formats, y compris le texte et les médias enrichis comme des vidéos, des photos, des diagrammes et des illustrations. Les activités d'apprentissage et les questions réfléchies motivent les lecteurs à appliquer immédiatement les idées de Bates à leur propre travail ou contexte. En soi, le livre est un super manuel de base sur la pédagogie efficace pour tous les modes d'enseignement et d'apprentissage.

Les Chapitres 6, 7 et 8 de *L'enseignement à l'ère numérique* guident les lecteurs à travers l'univers de la technologie éducative et des nouveaux médias. Pour le personnel de formation et les concepteurs de cours qui explorent différents médias afin d'améliorer leurs cours, ces chapitres sont des « lectures indispensables ». Bates propose son modèle SECTIONS (déjà publié précédemment) à titre de cadre pour quand, comment et pourquoi les médias devraient être utilisés dans l'instruction et il explique d'une façon réaliste les complications qui peuvent accompagner sa mise en œuvre. Bien que ces chapitres soient détaillés et fournissent divers soutiens pratiques pour la prise de décisions, le livre pourrait mettre à profit un examen additionnel de questions comme l'impact des technologies mobiles sur la sélection des médias ainsi que les exigences en matière de conformité à l'égard de l'accessibilité.

Il se peut que le choix stratégique par Bates d'un processus de création ouvert et transparent ait entraîné certains défis pour l'organisation et la clarté du livre. Avant le lancement officiel du livre, Bates l'a fait

circuler parmi ses collègues et, à travers son blogue, dans la communauté professionnelle plus large afin de susciter des rétroactions. Les genres de commentaires récoltés par ces consultations, quoiqu'indéniablement précieux, ne peuvent pas remplacer le travail d'édition professionnel compétent, qui accompagne typiquement la publication commerciale. Par exemple après avoir établi un solide fondement théorique et pratique dans la théorie et les méthodes de l'enseignement aux Chapitres 1 à 4, Bates offre ensuite un très long Chapitre 5 qui explore le sujet inévitable et controversé des cours en ligne largement ouverts (MOOC). Nous ne remettons pas en question le fait qu'un tel livre devrait reconnaître et examiner cette tendance, étant donné sa portée et son impact étendus dans ce champ (et Bates le fait à travers plusieurs de ses autres chapitres). Cependant le flux du livre serait amélioré si certains des messages clés dans le Chapitre 5 avaient été répartis à travers le livre, là où ils sont pertinents. De façon similaire, le Chapitre 9 (qui se penche sur les modes de prestation) pourrait être intégré plus efficacement s'il avait été inséré plus au début du livre : c'est-à-dire à un emplacement adjacent aux chapitres sur les méthodes d'enseignement (Chapitres 3 et 4). En outre, la section « Points clés à retenir » (qui est une caractéristique très utile du livre) est présentée à la fois au début et à la fin de chaque chapitre. Offrir cette section seulement à la fin de chaque chapitre pourrait aider à rationaliser le contenu. Traiter de tels problèmes de séquençage et de répétitions permettra d'améliorer l'impact global du message de Bates.

Après avoir souligné des points saillants et des inconvénients dans le livre, nous reconnaissons le fait que Bates a partagé son abondance singulière de connaissances d'une manière engageante et accessible. Grâce à ce nouveau livre, les lecteurs qui ne connaissent pas encore ses publications antérieures sont mis au niveau quant aux enjeux essentiels à considérer dans le domaine de la technologie éducative, alors que les loyaux adeptes de ses autres œuvres trouveront que l'analyse de Bates sur l'état actuel de ce champ est tout aussi utile et pratique que jamais. Ultimement en raison du format ouvert de ce livre, les lecteurs pourraient en tirer profit pour ce qui convient le mieux à leurs propres besoins d'apprentissage, à leur style professionnel et à leur contexte d'enseignement. Au fait, Bates énonce dans l'Introduction que ce livre peut être utilisé de plusieurs façons. Vu que Bates a admis que son livre est un « ouvrage en constante évolution », nous suggérons que plus d'attention accordée à l'organisation et au séquençage de ses matériels aidera à s'assurer que les lecteurs retirent une valeur égale de chaque élément de cette œuvre.

L'engagement inépuisable envers l'avancement et l'évolution de son domaine est un signe de la véritable passion envers le travail d'une vie. Tony Bates est un exemple exceptionnel de ce type de passion et il le démontre dans ce livre et à travers sa volonté de l'améliorer continuellement.

Reçu le 26 juin 2015

## Les rétroactions sur les activités

### Activité 1.8 : Les principales conclusions du Chapitre 1

#### Activité 1.8 Les principales conclusions du Chapitre 1

En tant que membre du personnel enseignant ou de formation, rédigez au moins cinq conclusions que vous pourriez tirer de ce chapitre (en plus des **Points clés à retenir**).

Il est possible de tirer plusieurs conclusions, et voici les miennes :

1. La mission des universités et des collèges va au-delà de simplement répondre aux demandes à court terme du marché du travail. En outre, il existe un « contrat secret » entre le développement de l'éducation postsecondaire et le besoin de créer une main-d'œuvre qui est compétente, adaptable et compétitive. D'après moi, il ne s'agit pas ici nécessairement d'un conflit. De nombreuses activités, que nous considérons comme cruciales au but d'une université, peuvent satisfaire à ces besoins de la main-d'œuvre grâce à relativement peu de peaufinage.
2. La diversité de la population étudiante et la disponibilité aisée des contenus soulignent l'importance d'un bon enseignement, étayé par de solides principes pédagogiques et par la recherche sur l'apprentissage. Cela implique de professionnaliser l'enseignement dans l'éducation postsecondaire.
3. L'évolution de la technologie est continue. Au fait, il semble même qu'elle s'accélère. De nos jours, il se crée constamment de nouvelles technologies, qui pourraient être appliquées en éducation. Alors, il est évident que la technologie est là pour rester. Il est inutile de fermer vos yeux et d'espérer que vous pouvez fonctionner sans prendre aucune décision d'utiliser ou non la technologie dans votre enseignement. Les pressions envers l'utilisation de la technologie augmenteront encore plus et ne disparaîtront pas.
4. Il existe relativement peu de technologies, qui sont conçues expressément pour l'éducation. Les fabricants et les défenseurs de la technologie préfèrent exercer leur droit de pousser, et ce, au détriment de la traction exercée par le personnel de formation. Il est clair néanmoins qu'au fil du temps, de nombreuses technologies ont démontré qu'elles sont de précieux outils éducatifs.
5. Il y a beaucoup de choix, et il existe quelques différences majeures entre les outils offerts. Quelles sont les différences pédagogiques, le cas échéant, entre les diverses technologies?
6. Depuis les dernières années seulement, la technologie a commencé à susciter des changements majeurs aux modes de prestation de l'enseignement. L'éducation à distance et l'apprentissage en ligne n'étaient auparavant que des activités marginales ou accessoires de l'apprentissage principal conventionnel et de sa prestation, qui avait lieu en salle de classe sur le campus. Mais cela commence définitivement à changer. La technologie nous force à examiner fondamentalement non seulement l'objet et le processus de l'enseignement, mais aussi de réfléchir sur ce qui constitue des connaissances valides et sur les meilleurs moyens d'acquérir celles-ci.
7. Il en découle que vous avez besoin d'un cadre quelconque pour prendre des décisions au sujet d'utiliser ou non une technologie et comment s'en servir de façon optimale. C'est l'objet principal de ce livre.

## Activité 6.1 : Combien de technologies pouvez-vous déceler dans la Figure 6.1?

Au fait, c'est une question trompeuse parce que la photo ne montre pas toutes les technologies et, aussi, parce que vous ne sauriez pas quels logiciels ou services ont été inclus; mais voici quand même ma liste ci-dessous.

### Le matériel informatique

1. Ordinateur portable
2. Musique (DC)
3. Livre : oui, un livre imprimé est un artefact technologique! Il peut être une technologie, sans être numérique.
4. Téléphone mobile
5. Récepteur/convertisseur satellitaire
6. Écran de télévision
7. Lecteur DVD
8. Box Apple TV
9. Récepteur audiovisuel/boîte de contrôle avec 7 chaînes, 1080p HDMI, Dolby et soutien du format DTS
10. Haut-parleurs (il y en a trois dans l'image, incluant un haut-parleur des basses en arrière-plan à droite)
11. Télécommande (une pour tout l'équipement à l'exception de l'ordinateur, du téléphone mobile et le livre)

### Les logiciels

Il est presque impossible d'en dresser la liste parce qu'ils sont ne pas observables, mais cela pourrait inclure iTunes, iPhoto (qui utilise des photos de la bibliothèque iPhoto comme économiseurs d'écran pour le moniteur de télévision quand la musique joue), la conversion numérique dans le récepteur A/V, etc.

### Les réseaux

Wi-Fi

Internet

Téléphone

Radio

Satellite de télévision (cela aurait pu être la câblodistribution ou un téléphone à large bande, mais ce n'est pas le cas)

### Les services

Chaînes de télévision diffusées par satellite

Stations de radio (choix mondial, via Sonos)

Apple TV (incluant Netflix et d'autres services de diffusion en continu)

Sonos musique (incluant Deezer, un service semblable à Netflix pour la musique)

### Les éléments nécessaires pour l'intégration

Télécommande unique (eHarmony)

Récepteur audiovisuel

Apple TV

Ordinateur portable Apple Mac Pro

Téléphone mobile (contrôle Sonos et iTunes)

**Mon souhait pour l'avenir : une boîte portable, s'il vous plaît!!!!!!!**

Selon moi, tout individu ayant ce système de divertissement au foyer pourrait se servir d'un modèle pour la sélection des technologies (d'accord, je l'admets... c'est mon système). Ou cela veut-il dire que le secteur du divertissement à domicile devrait mieux répondre aux besoins de la clientèle? Mais je m'écarte du sujet.

Activité 6.3 : Comment classeriez-vous les éléments suivants? (média ou technologie)?

**Mes réponses :**

journal	média
presse imprimée	technologie
émission télévisée	média
Netflix	l'un ou l'autre : technologie pour la prestation; média pour les services
salle de classe	technologie
MOOC	média
forum de discussion	l'un ou l'autre : technologie pour le logiciel; média pour son utilisation réelle

Donc, il peut être constaté que le contexte dans lequel le terme est utilisé peut influencer sur sa catégorisation.

### Activité 6.4 : Diffusion ou communication

À partir de la liste ci-dessous :

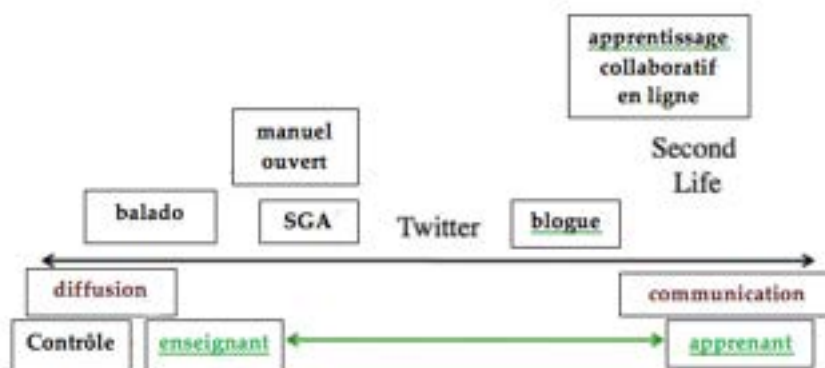
- système de gestion de l'apprentissage (SGA)
- blogue
- apprentissage collaboratif en ligne
- Twitter
- Second Life
- balado
- manuel ouvert

1. Déterminez les éléments qui sont des médias et ceux qui sont des technologies, ou lesquels pourraient être les deux et dans quelles conditions.

système de gestion de l'apprentissage	l'un ou l'autre : technologie en tant que logiciel, média quand il est utilisé pour la prestation des cours.
blogue	média (WordPress ou tout autre logiciel de blogue est une technologie )
apprentissage collaboratif en ligne	média
Twitter	l'un ou l'autre, mais surtout un média.
Second Life	média
balado	média
manuel ouvert	média

2. D'après votre expérience, décidez où chaque technologie ou média devrait être placé sur la Figure 6.4.3. Puis justifiez par écrit vos choix.

#### Continuum de la dissémination des connaissances



3. Quels sont les éléments faciles à catégoriser et ceux qu'il est plus difficile de catégoriser?

Difficiles :

- l'apprentissage collaboratif en ligne parce qu'il est hautement communicatif, mais l'enseignant a beaucoup de contrôle sur le média;
- Twitter parce qu'il est définitivement sous le contrôle de l'apprenant, mais il est aussi autant un média de diffusion qu'un média de communication.

Pour ces deux éléments, j'ai donné plus d'importance à la dimension de diffusion/communication comparativement à la dimension de contrôle.



## Bibliographie

- Adamson, C. (2012). [Learning in a VUCA world](#), *Online Educa Berlin News Portal*, 13 novembre.
- Agarwal, A. (2013). *The Developing World of MOOCs*, MIT, Boston (vidéo de la conférence Linc 2013, 1 h 34 min.).
- Allen, I. et Seaman, J. (2014). *Grade Change: Tracking Online Learning in the United States*, Babson College/Sloan Foundation, Wellesley (MA).
- Anderson, C. (2008). [The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete](#), *Wired Magazine*, 16 juillet.
- Anderson, L. et Krathwohl, D. (dir.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Longman, New York.
- Anderson, T. (dir.) (2008). *The Theory and Practice of Online Learning*, Athabasca University Press, Athabasca (AB).
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, R. et Archer, W. (2001). « Assessing teaching presence in a computer conferencing context », *Journal of Asynchronous Learning Networks*, vol. 5, n° 2.
- Asubel, D. et autres (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View* New York: Holt, Reinhart and Winston
- Atherton J. S. (2013). [Learning and Teaching; Bloom's taxonomy](#) (récupéré le 18 mars).
- Atkinson, M.P. (2001). « The scholarship of teaching and learning: reconceptualizing scholarship and transforming the academy », *Social Forces*, vol. 79, n° 4 (p. 1217-1229).
- AUCC (2011). *Trends in Higher Education: Volume 1-Enrolment*, Association des universités et collèges du Canada, Ottawa.
- Baker, C. (2010). « The Impact of Instructor Immediacy and Presence for Online Student Affective Learning, Cognition, and Motivation », *The Journal of Educators Online*, vol. 7, n° 1.
- Balfour, S. P. (2013). « [Assessing writing in MOOCs: Automated essay scoring and calibrated peer review](#) », *Research & Practice in Assessment*, vol. 8.
- Barnard, R. et autres (2014). « Detecting bias in meta-analyses of distance education research: big pictures we can rely on », *Distance Education*, vol. 35, n° 3.
- Bates, A. (1981). « Some unique educational characteristics of television and some implications for teaching or learning », *Journal of Educational Television*, vol. 7, n° 3.
- Bates, A. (1984). *Broadcasting in Education: An Evaluation*, Constable, Londres.
- Bates, A. (1995). *Teaching, Open Learning and Distance Education*, Routledge, Londres/New York.
- Bates, A.W. (2005). *Technology, e-Learning and Distance Education*, Routledge, Londres/New York.
- Bates, A. et Gallagher, M. (1977). *Improving the Effectiveness of Open University Television Case-Studies and Documentaries*, The Open University, Milton Keynes (I.E.T. Papers on Broadcasting, n° 77).
- Bates, A.W. et Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education: Foundations for Success*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Bates, A. et Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education*, Jossey-Bass/John Wiley and Co, San Francisco.
- Bates, T. (2011). « [Cloud-based educational technology and privacy: a Canadian perspective](#) », *Online Learning and Distance Education Resources*, 25 mars.

- Bates, T. (2011). [Marshall McLuhan and his relevance to teaching with technology](#), *Online Learning and Distance Education Resources*, 20 juillet.
- Bates, T. (2011). « Understanding Web 2.0 and Its Implications for e-Learning » dans Lee, M. et McCoughlin, C. (dir.), *Web 2.0-Based E-Learning*, Information Science Reference, Hershey (NY).
- Bates, T. (2012). « [Pedagogical roles for video in online learning](#) », *Online Learning and Distance Education Resources*, 10 mars.
- Bates, T. (2012). « [What's right and what's wrong with Coursera-style MOOCs](#) », *Online Learning and Distance Education Resources*, 5 août.
- Bates, T. (2013). « [UBC is going big with online and flexible learning](#) », *Online and Distance Education Resources*, 12 mars.
- Bates, T. (2013). « [Productivity and online learning redux](#) », *Online Learning and Distance Education Resources*, 23 décembre.
- Bates, T. (2014). « [Synergies between online learning, on-campus teaching and flexible learning](#) *Online Learning and Distance Education Resources*, 20 avril.
- Bayne, S. (2014). *Teaching, Research and the More-than-Human in Digital Education*, EDEN Research Workshop, Oxford (discours-thème : non imprimé, enregistrement disponible).
- Baytak, A. (non daté). Media selection and design: a case in distance education, [Academia.edu](#)
- Beasley-Murray, J. (2008). « Was introducing Wikipedia to the classroom an act of madness leading only to mayhem if not murder? », *Wikipédia*, 18 mars.
- Berk, R.A. (2009). « Multimedia teaching with video clips: TV, movies, YouTube and mtvU in the college classroom », *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, vol. 91, n° 5.
- Bertram, J. (2013). *Agile Learning Design for Beginners*, Bottom Line Performance, New Palestine (IN).
- Bishop, J. (2011). « Facebook Privacy Policy: Will Changes End Facebook for Colleges? », *The Higher Ed CIO*, 4 octobre.
- Bligh, D. (2000). *What's the Use of Lectures?*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. et Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*, Handbook I: Cognitive domain, David McKay Company, New York.
- Book, P. (2013). « [ACE as Academic Credit Reviewer – Adjustment, Accommodation, and Acceptance](#) », *WCET Learn*, 25 juillet.
- Book, P. (2014). *All Hands on Deck: Ten Lessons from Early Adopters of Competency-based Education*, WCET Boulder (CO).
- Boswell, J. (1791). *The Life of Samuel Johnson*, (édité par Hibbert, C. en 1986), Penguin Classics, New York.
- Brindley, J., Walti, C. et Blashke, L. (2009). Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment *International Review of Research in Open and Distance Learning*, vol. 10, n° 3.
- Brokop, F. (2008). *Accessibility to E-Learning for Persons With Disabilities: Strategies, Guidelines, and Standards*, NorQuest College/eCampus Alberta, Edmonton (AB).
- Brown, J. et Duguid, Paul (2000). « [Balancing act: How to capture knowledge without killing it](#) », *Harvard Business Review*.
- Butcher, N. et Wilson-Strydom, M. (2013). *A Guide to Quality in Online Learning*, Academic Partnerships, Dallas.
- Butcher, N. et Hoosen, S. (2014). *A Guide to Quality in Post-traditional Online Higher Education*, Academic

Partnerships, Dallas.

- Cambridge, D., Kaplan, S. et Suter, V. (2005). *Community of Practice Design Guide*, EDUCAUSE, Louisville (CO).
- Cañado, P. et Luisa, M. (dir.) (2013). *Competency-based Language Teaching in Higher Education*, Springer, New York.
- Candy, P. (1991). *Self-direction for lifelong learning*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Carey, K. (2015). *The End of College*, Riverhead Books, New York.
- Carey, T. et Trick, D. (2013). *How Online Learning Affects Productivity, Cost and Quality in Higher Education: An Environmental Scan and Review of the Literature*, Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, Toronto.
- Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society*, Blackwell, Oxford.
- Chauhan, A. (2014). « [Massive Open Online Courses \(MOOCs\): Emerging Trends in Assessment and Accreditation](#) », *Digital Education Review*, n° 25.
- Chickering, A. et Gamson, Z. (1987). « Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education », *AAHE Bulletin*, mars 1987.
- Christensen, C. (2010). *Disrupting Class, Expanded Edition: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*, McGraw-Hill, New York.
- Christensen Hughes, J. et Mighty, J. (2010). *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education*, McGill-Queen's University Press, Montréal/Kingston.
- Clark, R. (1983). « Reconsidering research on learning from media », *Review of Educational Research*, vol. 53, n° 4.
- Clarke-Okah, W. et autres (2014). *The Commonwealth of Learning Review and Improvement Model for Higher Education Institutions*, Commonwealth of Learning, Vancouver.
- Cleveland-Innes, M. (2012). « Teaching in an online community of inquiry: student, faculty, and institutional adjustment in the new higher education » dans Akyol, Z. et Garrison, R.D. (dir.), *Educational communities of inquiry: theoretical framework, research and practice*, p. 389-400, IGI Global, Hershey (PA).
- Collins, E. (2013). *SJSU Plus Augmented Online Learning Environment Pilot Project Report*, San Jose State University, San Jose (CA).
- Colvin, K. et autres (2014). « [Learning an Introductory Physics MOOC: All Cohorts Learn Equally, Including On-Campus Class](#) », *IRRODL*, vol. 15, n° 4.
- Committee on Higher Education (1963). *Higher education: report of the Committee appointed by the Prime Minister under the Chairmanship of Lord Robbins 1961-63*, Cmnd. 2154, HMSO, Londres.
- Conference Board of Canada (2014). *Employability Skills 2000+*, Conference Board of Canada, Ottawa
- Contact North (2013). *The Colorado Community College System*, Contact North/Contact Nord, Sudbury (ON).
- Council of Ontario Universities (2012). *Increased numbers of students heading to Ontario universities*, Conseil des universités de l'Ontario, Toronto.
- Dabbagh, N. (2007). « [The online learner: characteristics and pedagogical implications](#) », *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, vol. 7, n° 3, p 217- 226.
- Daniel, J. (1998). *Mega-Universities and Knowledge Media: Technology Strategies for Higher Education*, Kogan

Page, Londres.

- Daniel, J. (2012). *Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility*, Korean National Open University, Seoul.
- Dick, W. et Carey, L. (2004). *The Systematic Design of Instruction*, 6th edition, Allyn & Bacon, Boston.
- Dillenbourg, P. (dir.) (1999). *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*, Elsevier, Oxford.
- Dillenbourg, P. (2014). *MOOCs: Two Years Later*, EDEN Research Workshop (discours-programme : non imprimé, enregistrement disponible), Oxford.
- Downes, S. (2007). « [What connectivism is](#) », *Half An Hour*, 3 février.
- Downes, S. (2012). « [Massively Open Online Courses are here to stay](#) », *Stephen's Web*, 20 juillet.
- Downes, S. (2014). *The MOOC of One*, *Stephen's Web*, 10 mars.
- Durbridge, N. (1983). *Design implications of audio and video cassettes*, Open University Institute of Educational Technology, Milton Keynes.
- Durbridge, N. (1984). « Audio cassettes » dans Bates, A. (dir.), *The Role of Technology in Distance Education*, Routledge, Londres (republié en 2014).
- Dziuban, C. et autres (2000). « Reactive behavior patterns go online », *The Journal of Staff, Program and Organizational Development*, vol. 17, n° 3.
- Earle, L. (2003). *Assessment as Learning*, Corwin Press, Thousand Oaks (CA).
- Engle, W. (2014). *UBC MOOC Pilot: Design and Delivery*, University of British Columbia, Vancouver (BC).
- Entwistle, N. (2000). *Promoting deep learning through teaching and assessment: conceptual frameworks and educational contexts*, TLRP Conference, Leicester (R-U).
- Entwistle, N. et Peterson, E. (2004). « Conceptions of Learning and Knowledge in Higher Education: Relationships with Study Behaviour and Influences of Learning Environments », *International Journal of Educational Research*, vol. 41. p. 407-428.
- Entwistle, N. (2010). « Taking Stock: An Overview of Research Findings » dans Christensen Hughes, J. et Mighty, J. (dir.), *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education*, McGill-Queen's University Press, Montreal and Kingston.
- Evans, T., Haughey, M. et Murphy, D. (2008). *International Handbook of Distance Education*, Emerald Publishing, Bingley (R-U)
- Falchikov, N. et Goldfinch, J. (2000). « [Student Peer Assessment in Higher Education: A Meta-Analysis Comparing Peer and Teacher Marks](#) », *Review of Educational Research*, vol. 70, n° 3.
- Falconer, I. et autres (2013). *Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe*, European Commission Institute for Prospective Technological Studies, Seville.
- Fallow, S. et Stevens, C. (2000). *Integrating key skills in higher education*, Routledge, Sterling (VA)/Londres.
- Farrar, D. (2014). « Flexible Learning: September 2014 Update », *Flexible Learning*, University of British Columbia (consulté le 20 février 2015, mais il n'est plus disponible).
- Figlio, D., Rush, N. et Yin, L. (2010). *Is it Live or is it Internet? Experimental Estimates of the Effects of Online Instruction on Student Learning*, National Bureau of Economic Research, Cambridge (MA).
- Firmin, R. et autres (2014). « Case study: using MOOCs for conventional college coursework », *Distance*

*Education*, vol. 35, n° 2.

- Fischer, K. (1980). « [A Theory of Cognitive Development: The Control and Construction of Hierarchies of Skills](#) », *Psychological Review*, vol. 87, n° 6.
- Fontana, D. (1981). *Psychology for Teachers*, Macmillan/British Psychological Society, Londres.
- Friedland, T. (2013). « [Revolution Hits the Universities](#) », *New York Times*, 26 janvier.
- Freire, P. (2004). *Pedagogy of Indignation*, Paradigm, Boulder (CO).
- Fukuyama, F. (2011). *The Origins of Political Order: From Prehuman Times to the French Revolution*, Farrar Strauss and Giroux, New York.
- Fukuyama, F. (2014). *Political Order and Political Decay: From the Industrial Revolution to the Globalisation of Democracy*, Farrar Strauss and Giroux, New York.
- Gardner, H. (1983). *Frame of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, New York.
- Gardner, H. (2006). *Multiple Intelligences: New Horizons and Theory in Practice*, Basic Books, New York.
- Garrison, R., Anderson, A. et Archer, W. (2000). *The Internet and Higher Education*, vol. 2, n° 3.
- Garrison, D. R. et Cleveland-Innes, M. (2005). « Facilitating cognitive presence in online learning: Interaction is not enough », *American Journal of Distance Education*, vol. 19, n° 3.
- Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*, Houghton Mifflin, Boston.
- Gilbert, J. (2005). *Catching the Knowledge Wave: the Knowledge Society and the Future of Education*, Council for Educational Research, Wellington (N-Z).
- Golding, W. (1954). *The Lord of the Flies*, Faber and Faber, Londres.
- Graham, C. et autres (2001). « [Seven Principles of Effective Teaching: A Practical Lens for Evaluating Online Courses](#) », *The Technology Source*, Mars-avril.
- Green, C. (2013). *Open Education, MOOCs, Student Debt, Textbooks and Other Trends*, conférence COHERE 2013, Vancouver.
- Green, K. (2013). « [Mission, money and MOOCs](#) », *Association of Governing Boards Trusteeship*, vol. 21, n° 1.
- Grundin, H. (1981). *Open University Broadcasting Times and their Impact on Students' Viewing/Listening*, The Open University Institute of Educational Technology, Milton Keynes.
- Guhlin, M. (2011). « [Education Experiment Ends](#) », *Around the Corner-MGuhlin.org*, 22 septembre.
- Gunawardena, C., Lowe, C. et Carabajal, K. (2000). Evaluating Online Learning: models and methods, dans Willis, D. et autres (dir.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2000* (p. 1677-1684), AACE, Chesapeake (VA).
- Guo, P. (2013). « [Optimal video length for optimal student engagement](#) », *edX*, 13 novembre.
- Halverson, L. R., Graham, C. R., Spring, K. J. et Drysdale, J. S. (2012). « An analysis of high impact scholarship and publication trends in blended learning », *Distance Education*, vol. 33, n° 3.
- Hampson, K. (2013). *The next chapter for digital instructional media: content as a competitive difference*, conférence COHERE 2013, Vancouver.
- Harasim, L. (2012). *Learning Theory and Online Technologies*, Routledge, New York/Londres.
- Haynie, D. (2014). « [State Department hosts 'MOOC Camp' for online learners](#) », *US News*, 20 janvier.
- Hernandez, R. et autres (2014). *Promoting engagement in MOOCs through social collaboration*, compte rendu

du 8th EDEN Research Workshop, Oxford (R-U).

- Hill, P. (2012). « [Four Barriers that MOOCs Must Overcome to Build a Sustainable Model](#) », *e-Literate*, 24 juillet.
- Hill, P. (2013). « [Some validation of MOOC student patterns graphic](#) », *e-Literate*, 30 aout.
- Hilton, J., Wiley, D., Stein, J. et Johnson, A. (2010). « The four R's of openness and ALMS Analysis: Frameworks for open educational resources », *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, vol. 25, n° 1, p. 37-44.
- Hiltz, R. et Turoff, M. (1978). *The Network Nation: Human Communication via Computer* Reading MA: Addison-Wesley
- Hofer, B. et Pintrich, P. (1997). « The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning », *Review of Educational Research*, vol. 67, n° 1, p. 88140.
- Ho, A. et autres (2014). [HarvardX and MITx: The First Year of Open Online Courses Fall 2012-Summer 2013](#) HarvardX and MITx Working Paper, n° 1, 21 janvier.
- Hollands, F. et Tirthali, D. (2014). [MOOCs: Expectations and Realities](#), Columbia University Teachers' College, New York.
- Holmberg, B. (1989). *Theory and Practice of Distance Education*, Routledge, New York.
- Holmberg, B. (1989). *Theory and Practice of Distance Education*, Routledge, New York.
- Hülsmann, T. (2000). *The Costs of Open Learning: A Handbook*, Bibliotheks-und Informationssystem der Universität Oldenburg, Oldenburg.
- Hülsmann, T. (2003). « Costs without camouflage: a cost analysis of Oldenburg University's two graduate certificate programs offered as part of the online Master of Distance Education (MDE): a case study » dans Bernath, U. et Rubin, E., (dir.), *Reflections on Teaching in an Online Program: A Case Study*, Bibliotheks-und Informationssystem der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg (Allemagne).
- Illich, I. (1971). [Deschooling Society](#), (consulté le 6 aout 2014).
- Jamison, D. et Klees, S. (1973). *The Cost of Instructional Radio and Television for Developing Countries*, Stanford University Institute for Communication Research, Stanford (CA).
- Jaschik, S. (2013). « [MOOC Mess](#) », *Inside Higher Education*, 4 février.
- Jaschik, S. et Letterman, D. (2014). [The 2014 Inside Higher Ed Survey of Faculty Attitudes to Technology](#), Inside Higher Ed, Washington.
- Johnson, H. et Mejia, M. (2014). [Online learning and student outcomes in California's community colleges](#), Public Policy Institute of California, San Francisco.
- Jonassen, D., Davidson, M., Collins, M., Campbell, J. et Haag, B. (1995) « [Constructivism and Computer-mediated Communication in Distance Education](#) », *American Journal of Distance Education*, vol. 9, n° 2, p. 726.
- Jones, C. et Shao, B. (2011). [The Net Generation and Digital Natives: Implications for Higher Education](#), Open University/Higher Education Academy, Milton Keynes.
- Jonker, L. et Hicks, M. (2014). [Teaching Loads and Research Outputs of Ontario University Faculty: Implications for Productivity and Differentiation](#), Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, Toronto.
- Jung, I. et Gunawardena, C. (dir.) (2014). *Culture and Online Learning: Global Perspectives and Research*, Stylus, Sterling (VA).

- Jung, I. et Latchem, C. (2012). *Quality Assurance and Accreditation in Distance Education and e-Learning*, Routledge, New York/ Londres.
- Kamenetz, A. (2010). *DIY U: Edupunks, Edupreneurs, and the Coming Transformation of Higher Education*, Chelsea Green, White River Junction (VT).
- Kaplan, A. et Haenlein, M. (2010). « [Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media](#) », *Business Horizons*, vol. 53, n° 1, p. 59-68.
- Keegan, D. (dir.) (1990). *Theoretical Principles of Distance Education*, Routledge, Londres/New York.
- Keen, A. (2007). *The Cult of the Amateur: How Today's Internet is Killing our Culture*, Doubleday, New York/ Londres.
- Kennepohl, D. (2010). *Accessible Elements: Teaching Science Online and at a Distance*, Athabasca University Press, Athabasca (AB).
- Klassen, V. (2011). *Privacy and Cloud-Based Educational Technology in British Columbia*, BCcampus, Vancouver.
- Knapper, C. (2010). « Changing Teaching Practice: Barriers and Strategies », dans Christensen-Hughes, J. et Mighty, J. (dir.), *Taking Stock: Research on Teaching and Learning in Higher Education*, McGill-Queen's University Press, Toronto.
- Knowles, M. (1984). *Andragogy in Action. Applying modern principles of adult education*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Knox, J. (2014). « Digital culture clash: 'massive' education in the e-Learning and Digital Cultures », *Distance Education*, vol. 35, n° 2.
- Koller, D. (2012). « [What we're learning from online education](#) », *TED talks*, juin 2012.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development*, Prentice Hall, Englewood Cliffs (NJ).
- Kop, R. (2011). « [The Challenges to Connectivist Learning on Open Online Networks: Learning Experiences during a Massive Open Online Course](#) », *International Review of Research into Open and Distance Learning*, vol. 12, n° 3.
- Kop, R. et Hill, A. (2008). « [Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?](#) », *International Review of Research into Open and Distance Learning*, vol. 9, n° 3.
- Koumi, J. (1994). « Media comparisons and deployment: a practitioner's view », *British Journal of Educational Technology*, vol. 25, n° 1.
- Koumi, J. (2006). *Designing video and multimedia for open and flexible learning*, Routledge, Londres.
- Koumi, J. (2015). « [Learning outcomes afforded by self-assessed, segmented video-print combinations](#) », *Academia.edu*
- Kozma, R. (1994). « Will Media Influence Learning? Reframing the Debate », *Educational Technology Research and Development*, vol. 42, n° 2, p. 7-19.
- Krathwohl, D.R. (2002). « A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview » dans *In Theory into Practice*, vol. 41, n° 4, College of Education, The Ohio State University. Récupéré à : [http://www.unco.edu/cetl/sir/stating\\_outcome/documents/Krathwohl.pdf](http://www.unco.edu/cetl/sir/stating_outcome/documents/Krathwohl.pdf)
- Lambert, S. et Williams R. (1999). « [A model for selecting educational technologies to improve student learning](#) », Conférence internationale annuelle HERDSA, Melbourne, Australie, juillet.
- Large, L. (2015). « [Rebundling College](#) », *Inside Higher Ed*, 7 avril.

- Larman, C. et Vodde, B. (2009). *Scaling Lean and Agile Development*, Addison-Wesley, New York.
- Laurillard, D. (2001). *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*, Routledge, New York/Londres.
- Lave, J. et Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Lee, M. et McCoughlin, C. (dir.). *Web 2.0-Based E-Learning*, Information Science Reference, Hershey (NY).
- Leitonen, T. (2010). *Designing Learning Tools: Methodological Insights*, Aalto University School of Art and Design, Aalto (Finlande).
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science; selected theoretical papers*, D. Cartwright (dir.), Harper & Row New York.
- Li, Y., MacNeill, S. et Kraan, W. (non daté). *Open Educational Resources – Opportunities and Challenges for Higher Education*, JISC-CETIS, Bolton (R-U).
- Lumina Foundation (2014). *A stronger nation through higher education*, The Lumina Foundation, Indianapolis (IN).
- Lyotard, J-J. (1979). *La Condition postmoderne: rapport sur le savoir*, Minuit, Paris.
- Lyotard, J-J. (1984). *The Post-Modern Condition: A Report on Knowledge*, Manchester University Press, Manchester.
- Mackenzie, W. (2002). *Multiple Intelligences and Instructional Technology: A Manual for Every Mind*, ISTE, Eugene (OR).
- Mackness, J. (2013). « [cMOOCs and xMOOCs – key differences](#) », Jenny Mackness, October 22
- Manguel, A. (1996). *A History of Reading*, Harper Collins, Londres.
- Marron, D. Missen, C. et Greenberg, J. (2014). *Lo-Fi to Hi-Fi: A New Way of Conceptualizing Metadata in Underserved Areas with the eGranary Digital Library*, International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, Austin (TX).
- Marshall, K. (2011). « [Employment patterns of post-secondary students](#) », Ontario Undergraduate Student Alliance (Alliance ontarienne des associations étudiantes), 11 novembre.
- Marshall, L. et Rowland, F. (1993). *A Guide to Learning Independently*, Open University Press, Buckingham.
- Marshall, S. (2007). *eMM Version Two Process Assessment Workbook Version 2.3*, Victoria University of Wellington, Wellington (N-Z).
- Marton, F. et Säljö, R. (1997). « Approaches to learning » dans [Marton, F., Hounsell, D. et Entwistle, N. \(dir.\), The experience of learning](#), Scottish Academic Press, Edinburgh (épuisé, mais disponible en ligne).
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2<sup>e</sup> éd.), Cambridge University Press, New York.
- Mayfield, E. (2013). « [Six ways the edX Announcement Gets Automated Essay Grading Wrong](#) » *e-Literate*, 8 avril.
- McCoughlin, C. (1999). « The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional Material », *Australian Journal of Educational Technology*, vol. 15, n° 3.
- McCoughlin, C. et Lee, M. (2011). « Pedagogy 2.0: Critical Challenges and Responses to Web 2.0 and Social Software in Tertiary Teaching » dans Lee, M. et McCoughlin, C. (dir.), *Web 2.0-Based E-Learning*, Information Science Reference, Hershey (NY).
- McKeachie, W. et Svinicki, M. (2006). *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research and Theory for College and*



- University Teachers*, Houghton Mifflin, Boston/New York.
- Means, B. et autres (2009). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*, Department of Education des États-Unis, Washington.
- Meier, D. (2000). *The Accelerated Learning Handbook*, McGraw-Hill, New York.
- Milligan, C., Littlejohn, A. et Margaryan, A. (2013). « [Patterns of engagement in connectivist MOOCs](#) », *Merlot Journal of Online Learning and Teaching*, vol. 9, n° 2.
- Moore, M.G. (1989). « Three types of interaction », *American Journal of Distance Education*, vol. 3, n° 2.
- Moore, M. et Kearsley, G. (1996). *Distance Education: A Systems View*, Wadsworth, Belmont (CA).
- Moore, M. et Thompson, M. (1990). *The Effects of Distance Education: A Summary of the Literature*, American Center for Distance Education, Pennsylvania State University, University Park, (PA).
- Morrison, Gary R. (2010). *Designing Effective Instruction*, 6<sup>e</sup> édition, John Wiley & Sons, Hoboken (NJ).
- Murphy, E. (2103). *Day 2 panel discussion*, conférence COHERE 2013 (vidéo : 4 h. 40 min. depuis le début), Vancouver.
- Nel, C., Dreyer, C. et Carstens (2001). « [Educational Technologies: A Classification and Evaluation](#) », *Journal for Language Teaching*, vol. 35, n° 4.
- Ng, A. (2013). « [Learning from MOOCs](#) », *Inside Higher Education*, 24 janvier.
- O'Donoghue, M. (2014). *Producing video for teaching and Learning*, Routledge, New York.
- OECD (2013a). *OECD Skills Outlook 2013 First results From the Survey of Adult Skills*, OECD, Paris.
- OECD (2013b). *Competition Policy and Knowledge-Based Capital: Key Findings*, OECD, Paris.
- Olson, D. et Bruner, J. (1974). « Learning through experience and learning through media » dans Olson, D. (dir.), *Media and Symbols: the Forms of Expression*, University of Chicago Press, Chicago.
- Ontario (2011). *Fact Sheet Summary of Ontario eLearning Surveys of Publicly Assisted PSE Institutions*, ministère de la Formation et des Collèges et Universités, Toronto.
- Ontario (2012). *Strengthening Ontario's Centres of Creativity, Innovation and Knowledge*, gouvernement de l'Ontario, Toronto.
- Page-Bucci, H. (2002). « Developing an Evaluation Model for a Virtual Learning Environment » (consulté à : <http://www.hkadesigns.co.uk/websites/msc/eval/index.htm>)
- Paloff, R. et Pratt, K. (2005). *Collaborating Online: Learning Together in Community*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Paloff, R. et Pratt, K. (2007). *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Parachuri, V. (2013). « [On the automated scoring of essays and the lessons learned along the way](#) », *vicparachuri.com*, 31 juillet.
- Pask, G. (1975). *Conversation, Cognition and Learning*, Elsevier, Amsterdam/Londres (épuisé, mais disponible en ligne).
- Patsula, P. (2002) [Practical guidelines for selecting media: An international perspective](#) *The Useableword Monitor*, February 1.
- Perry, W. (1970). *Forms of intellectual development and ethical development in the college years: a scheme*, Holt,

- Rinehart and Winston, New York.
- Perry, W. (1976). *The Open University*, Open University Press, Milton Keynes.
- Peters, O. (1983). « Distance education and industrial production » dans Sewart et autres (dir.), *Distance Education: International Perspectives*, Croom Helm, Londres.
- Peters, O. (2002). *Distance Education in Transition: New Trends and Challenges*, FGR: Bibliotheks und Informationssystemder Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg.
- Piaget, J. et Inhelder, B., (1958). *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence*, Basic Books, New York.
- Picciano, A., Dziuban, C. et Graham, C. (dir.) (2013). *Blended Learning: Research Perspectives, volume 2*, Routledge, New York.
- Piech, C., Huang, J., Chen, Z., Do, C., Ng, A. et Koller, D. (2013). *Tuned models of peer assessment in MOOCs*, Stanford University, Palo Alto (CA).
- Pratt, D. (1998). *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education*, Krieger Publishing Company, Malabar (FL).
- Pratt, D. et Johnson, J. (1998). « The Apprenticeship Perspective: Modelling Ways of Being » dans Pratt, D. (dir.), *Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education*, Krieger Publishing Company, Malabar (FL).
- Prensky, M. (2001). « [Digital natives, Digital Immigrants](#) », *On the Horizon*, vol. 9, n° 5.
- Puzziferro, M. et Shelton, K. (2008). « A model for developing high-quality online courses: Integrating a systems approach with learning theory », *Journal of Asynchronous Learning Networks*, vol. 12, n° 3-4.
- Rawsthorne, P. (2012). *Agile Instructional Design*, Memorial University of Newfoundland, St. John's (NL).
- Rhoades, G. (2000). « The changing role of faculty » dans Losco, J. et Fife, B. (dir.), *Higher Education in Transition: the challenges of the new millennium*, Bergin and Garvey, Westport (CT).
- Richardson, J. C. et Swan, K. (2003). « [Examining social presence in online courses in relation to students perceived learning and satisfaction](#) », *Journal of Asynchronous Learning Networks*, vol. 7, n° 1.
- Ries, E. (2011). *The Lean Start-Up*, Crown Business/Random House, New York.
- Rivera, C. (2012). « [Survey offers dire picture of California's two-year colleges](#) », *Los Angeles Times*, 28 août.
- Robbins, L. (1963). *Higher Education Report*, Committee on Higher Education, HMSO, Londres.
- Robinson, B. et Moore, A. (2006). « [Virginia Tech: the Math Emporium](#) » dans Oblinger, D. (dir.), *Learning Spaces*, EDUCAUSE, Louisville (CO).
- Robinson, J. (1982). *Broadcasting Over the Air*, BBC, Londres.
- Rogers, C. (1969). *Freedom to Learn*, Charles E. Merrill Publishing Co, Columbus (OH).
- Rothwell, W. et Graber, J. (2010). *Competency-Based Training Basics*, ADST, Alexandria (VA).
- Rousseau, J.-J. (1762). *Émile, ou de l'Éducation* (traduction : Allan Bloom, Basic Books, 1979, New York).
- Rugg, G. (2014). « [Education versus training, academic knowledge versus craft skills: Some useful concepts](#) », *Hyde and Rugg*, 23 février.
- Rumble, G. (2001). « [The costs and costing of networked learning](#) », *Journal of Asynchronous Learning Networks*, vol. 5, n° 2.
- Russell, T. L. (1999). *The No Significant Difference Phenomenon*, Office of Instructional Telecommunication, North Carolina State University, Raleigh (NC).

- Saettler, P. (1990). *The Evolution of American Educational Technology*, Libraries Unlimited, Englewood (CO).
- Salmon, G. (2000). *e-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online*, Taylor and Francis, Londres.
- Salomon, G. (1979). *Interaction of Media, Cognition and Learning*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Salomon, G. (1981). *Communication and Education*, Sage, Beverley Hills (CA)/Londres.
- Scardamalia, M. et Bereiter, C. (2006). « Knowledge Building: Theory, pedagogy and technology » dans Sawyer, K. (dir.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge University Press, New York.
- Schmidt, S. et Shea, P. (2015). « [NANSLO Web-based Labs: Real Equipment, Real Data, Real People!](#) », *WCET Frontiers*.
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, Basic Books, New York.
- Schramm, W. (1972). *Quality in Instructional Television*, University Press of Hawaii, Honolulu (HA).
- Schramm, W. (1977). *Big Media, Little Media*, Sage, Beverley Hills (CA)/Londres.
- Schroeder, C. (1993). « New students – new learning styles », *Change*, sept.-oct.
- Schunk, D. (2011). *Learning Theories: An Educational Perspective*, (6<sup>e</sup> édition), Pearson, New York.
- Searle, J. (1996). *The construction of social reality*, Simon & Shuster, New York.
- Selwood, D. (2014). « [What does the Rosetta Stone tell us about the Bible? Did Moses read hieroglyphs?](#) », *The Telegraph*, 15 juillet.
- Sharma, S. (2013). *The Magic of the Campus*, conférence LINC 2013 (présentation enregistrée), Boston.
- Sheridan, K. et Kelly, M. (2010). « [The Indicators of Instructor Presence that are Important to Students in Online Courses](#) », *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, vol. 6, n° 4.
- Siemens, G. (2004). « [Connectivism: a theory for the digital age](#) », *eLearningSpace*, 12 décembre.
- Siemens, G., Downes, S. et Cormier, D. (2011). *Connectivism and Connective Knowledge* (a MOOC)
- Skinner, B. (1968) *The Technology of Teaching*, 1968. New York: Appleton-Century-Crofts, New York.
- Smith, M. K. (2003). « Communities of practice », *The encyclopedia of informal education* (consulté le 26 septembre 2014).
- Suen, H. (2014). « [Peer assessment for massive open online courses \(MOOCs\)](#) », *International Review of Research into Open and Distance Learning*, vol. 15, n° 3.
- Surowiecki, J. (2004). *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*, Random House, New York.
- Sweller, J. (1988). « Cognitive load during problem solving: Effects on learning », *Cognitive Science*, vol. 12.
- Tamim, R. et autres (2011). « What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study », *Review of Educational Research*, vol. 81, n° 1.
- Tapscott, D. (2008). *Grown Up Digital*, McGraw Hill, New York.
- Tapscott, D. (non daté) « The transformation of education », [dontapscott.com](http://dontapscott.com)
- To, K. (2014). « [UC Regents announce online course expansion](#) », *The Guardian*, UC San Diego, non daté (mais probablement le 5 février).
- Trenaman, J. (1967). *Communication and Comprehension*, Longmans, Londres.

- UBC Wikis (2014). « *Documentation: Design Principles for Multimedia* », University of British Columbia, Vancouver.
- University of Ottawa (2013). *Report of the e-Learning Working Group*, Université d'Ottawa, Ottawa.
- Usher, A. (2013). « [Financing Canadian Universities: A Self-Inflicted Wound \(Part 5\)](#) », *Higher Education Strategy Associates One Thought a Day Blog*, 13 septembre.
- Valenti, M. (2013). Dans Williams, L., « [AV trends: hardware and software for sharing screens](#) », *University Business*, juin.
- van Zundert, M., Sluijsmans, D. et van Merriënboer, J. (2010). « Effective peer assessment processes: Research findings and future directions », *Learning and Instruction*, n° 20, p. 270-279.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Cambridge (MA).
- Vygotsky, L.S. (1987). « Thinking and speech » dans R.W. Rieber & A.S. Carton (dir.), *The collected works of L.S. Vygotsky, Volume 1: Problems of general psychology*, Plenum Press, New York, p. 39-285 (livre original, publié en 1934).
- Watters, A. (2012). « [Top 10 Ed-Tech Trends of 2012: MOOCs](#) », *Hack Education*, 3 décembre.
- Wedemeyer, C. (1981). *Learning at the Back Door: Reflections on Non-traditional Learning in the Lifespan*, University of Wisconsin Press, Madison (WI).
- Weiner, B. (2009). « [A theory of organizational readiness for change](#) », *Implementation Science*, vol. 4, n° 67.
- Weise, M. (2014). « [Got Skills? Why Online Competency-Based Education Is the Disruptive Innovation for Higher Education](#) *EDUCAUSE Review*, 10 novembre.
- Wenger, E. (2000). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*, Cambridge, Cambridge (R-U). University Press Wenger, E. (2014). *Communities of practice: a brief introduction* (consulté le 26 septembre 2014).
- Wenger, E., McDermott, R. et Snyder, W. (2002). *Cultivating Communities of Practice*, Harvard Business Press, Brighton (MA).
- Woodley, A. et Simpson, O. (2014). « Student drop-out: the elephant in the room » dans Zawacki-Richter, O. et Anderson, T. (dir.), *Online Distance Education: Towards a Research Agenda*, AU Press, Athabasca (AB), p. 508.
- Yousef, A. et autres (2014). *MOOCs: A Review of the State-of-the-Art*, compte rendu de la 6<sup>e</sup> Conférence internationale Computer Supported Education – CSEDU 2014, Barcelone.
- Zaied, A. (2007). « [A Framework for Evaluating and Selecting Learning Technologies](#) », *The International Arab Journal of Information Technology*, vol. 4, n° 2.
- Zawacki-Richter, O. et Anderson, T. (dir.) (2014). *Online Distance Education: Towards a Research Agenda*, AU Press, Athabasca (AB), p. 508.