

# COMMENT BIEN UTILISER LES TIC AU COLLÉGIAL : LE POINT DE VUE DES ÉTUDIANTS



LAURA KING

Professeure  
Cégep André-Laurendeau  
Chercheuse  
Réseau de recherche Adaptech  
et CEAP\*

Laura KING, Catherine S. FICHTEN, Mary JORGENSEN, Jillian BUDD, Alice HAVEL, Mai Nhu NGUYEN, Alex LUSSIER, Jennison ASUNCION, Rhonda AMSEL, Odette RAYMOND et Tiuu POLDMA<sup>1</sup>.

Sachant que la motivation est au cœur de l'apprentissage, nous nous sommes intéressées aux technologies de l'information et de la communication (TIC) qui pouvaient augmenter la motivation des étudiants à s'impliquer dans leurs apprentissages et dans les activités proposées en classe. Les professeurs du collégial participent de plus en plus au dynamisme du courant TIC en enseignement supérieur, privilégiant l'utilisation des technologies en classe. D'ailleurs, plusieurs recherches se sont déjà penchées sur l'intégration des TIC à l'enseignement collégial (Cassidy et Scapin, 2013 ; ARC, 2013), mais peu se sont attardées en profondeur à toute la complexité pédagogique qu'elle implique (Abrami et collab., 2006 ; Bernard et collab., 2004 ; Bell et Federman, 2013 ; Johnson et collab., 2013). Cette complexité découle du fait que la technologie n'est pas utilisée dans le vide. Barrette souligne en effet qu'une intégration pédagogique réussie des TIC doit s'insérer dans un cadre respectant certains principes et où les activités pédagogiques impliquant les TIC « s'articulent finement à des méthodes servant des objectifs explicites » (2009, p. 20).

Nous avons tenté de mieux comprendre comment favoriser les apprentissages ainsi que la participation des étudiants par l'utilisation des TIC en classe en nous attardant à la perception qu'ont ceux-ci des différentes technologies et de la manière dont elles sont mises à profit par leurs professeurs durant la session (King et collab., 2015).

Cet article exposera les grandes lignes de cette recherche en pistant les lecteurs sur les TIC que préfèrent les étudiants ou sur celles qui semblent avoir un effet positif sur leurs apprentissages, de leur point de vue. Le texte présentera, par ailleurs, des problèmes fréquents associés aux technologies que les étudiants ont relevés et des stratégies qu'il est possible de mettre en place pour les contrer. Finalement, nous espérons fournir aux professeurs quelques réflexions quant aux meilleures façons d'intégrer les TIC en classe, en fonction de la perspective étudiante.

## DIRECTEMENT À LA SOURCE : LE POINT DE VUE DES ÉTUDIANTS

Les participants de notre sondage en ligne étaient composés de 311 collégiens (126 garçons et 183 filles) de programmes préuniversitaires et techniques; 150 fréquentaient un collège anglophone, 161 un collège francophone. Notre idée première était d'examiner certaines caractéristiques démographiques susceptibles d'influencer leurs réponses, telles que l'âge, le programme d'études, le sexe, l'origine ethnique, la langue d'enseignement ainsi que la présence de handicaps.

Nous avons analysé chacune de ces caractéristiques pour déterminer si elles avaient une incidence dans la manière de répondre aux sept questions<sup>2</sup> présentées dans l'encadré qui suit.

### QUESTIONS PRÉSENTÉES AUX PARTICIPANTS

1. Aimez-vous les cours dans lesquels un professeur utilise les technologies ?
2. Aimez-vous les cours où un professeur vous donne l'autorisation d'utiliser votre propre technologie en classe ?
3. Est-ce que vos professeurs vous autorisent à utiliser votre propre technologie en classe ?
4. Quels types de technologies vos professeurs utilisent-ils pour enseigner ?
5. Parmi ces technologies, lesquelles donnent de bons résultats avec vous ?
6. Parmi ces technologies, lesquelles ne donnent pas de bons résultats avec vous ?
7. Avez-vous des suggestions à adresser aux professeurs qui voudraient utiliser efficacement les technologies dans leur cours ?

Lorsque nous avons comparé les réponses en nous attardant sur toutes ces caractéristiques démographiques, nous avons découvert qu'il n'y avait étonnamment pas de différences très évidentes. Nous avons d'abord été déçues par ces résultats non significatifs. Cependant, nous avons constaté que ceux-ci indiquaient en fait qu'il est possible d'appliquer des TIC dans une perspective de conception universelle de la pédagogie afin d'enseigner à différents types d'apprenants. Voyons plus en détail les résultats de cette étude.

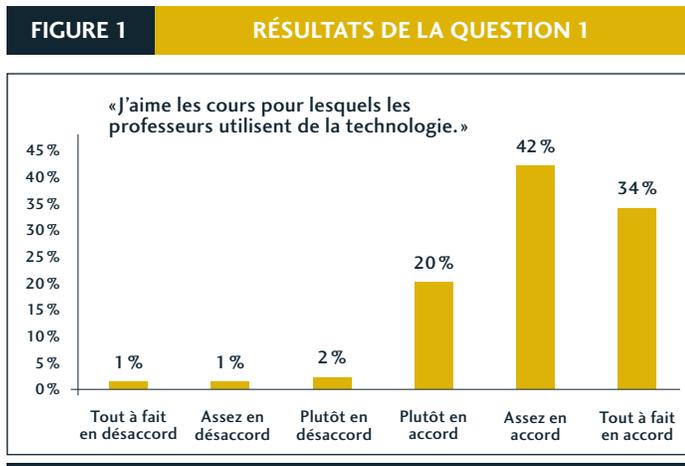
\* Le CEAP est le Centre d'études sur l'apprentissage et la performance.

<sup>1</sup> Toutes les auteures sont membres du Réseau de recherche Adaptech.

<sup>2</sup> La série des questions relatives aux TIC présentait des choix de réponses sur une échelle de Likert à six points.

## LES RÉSULTATS DU SONDAGE

Il ressort de l'étude que les étudiants aiment que leur professeur se serve des TIC en classe : 96 % d'entre eux ont répondu par l'affirmative à l'énoncé « J'aime les cours pour lesquels les professeurs utilisent de la technologie » (question 1). La figure 1 montre les détails des réponses à cette question.



Concernant la possibilité pour les étudiants d'utiliser leur propre technologie, il semble y avoir une grande différence entre le nombre d'étudiants qui aiment les cours pendant lesquels ils peuvent utiliser leur propre technologie et leur expérience réelle. En effet, 92 % des participants ont répondu par l'affirmative à l'énoncé « Aimez-vous les cours où un professeur vous donne l'autorisation d'utiliser votre propre technologie en classe ? » (question 2), alors que seulement 51 % affirment avoir la possibilité de le faire (question 3).

**Les étudiants aiment manifestement les cours où les TIC sont présentes et ils espèrent avoir la possibilité d'utiliser leurs propres technologies en classe telles qu'un portable, une tablette ou un téléphone intelligent.**

Le tableau 1 rassemble les résultats des questions 4, 5 et 6 au sujet de l'effet perçu par les étudiants des TIC sur leurs apprentissages et montre que la plupart des TIC utilisées par les professeurs donnent en général de bons résultats avec les étudiants. Pour l'étude, la définition de « bons résultats » fournie aux participants était : les technologies sont utilisées par votre professeur d'une façon qui facilite votre apprentissage.

Ce tableau montre que plusieurs technologies utilisées par plus de 90 % des professeurs semblent avoir un effet positif sur l'apprentissage, selon les étudiants. Parmi celles-ci, on peut compter :

- les résultats scolaires diffusés en ligne ;
- le plan de cours publié en ligne ;
- les devoirs et notes de cours disponibles en ligne ;
- la possibilité de remettre les travaux en format numérique ;
- les logiciels de présentation utilisés en classe ;
- l'ensemble du matériel informatique disponible (projecteurs multimédias, ordinateurs servant à l'enseignement ou laboratoires informatiques).

D'après les étudiants, quelques technologies ne faciliteraient pas les apprentissages. Au moins le tiers des répondants ont indiqué que celles-ci n'avaient pas donné de bons résultats pour eux, soit :

- les manuels de cours en format numérique ;
- les blogues ;
- les forums de discussion ;
- les clavardoirs ;
- la messagerie instantanée ;
- toute forme de réseautage social comme Twitter, Facebook ou LinkedIn.

En revanche, les étudiants ont affirmé que certaines TIC donnaient justement de bons résultats pour eux, mais que leurs professeurs ne les utilisaient pas ou les utilisaient peu fréquemment, comme :

- les tests ou les questionnaires en ligne ;
- les technologies pouvant être utilisées en classe comme les outils de correction et de révision, les logiciels d'apprentissage d'une langue, les simulations et les expériences en lignes, les cartes conceptuelles et les conférences en ligne ;
- les tableaux blancs interactifs ;
- les télévotants ;
- les Wikis ;
- les baladodiffusions ;
- les heures de bureau virtuel.

TABLEAU 1

**CLASSEMENT DE LA FRÉQUENCE D'UTILISATION DES TIC PAR LES PROFESSEURS  
ET PERCEPTION DES ÉTUDIANTS QUANT À CELLES DONNANT DE BONS RÉSULTATS (NB ET %)**

POSITION	TECHNOLOGIES UTILISÉES PAR LES PROFESSEURS, SELON LES ÉTUDIANTS	TECHNOLOGIES DONNANT DE BONS RÉSULTATS SELON LES ÉTUDIANTS			
<b>RESSOURCES DIDACTIQUES DISPONIBLES EN LIGNE</b>					
1	Résultats scolaires	(298)	98 %	(294)	99 %
2	Plans de cours	(296)	98 %	(277)	96 %
3	Devoirs	(297)	96 %	(286)	97 %
4	Notes de cours	(271)	90 %	(262)	97 %
5	Liens électroniques	(251)	81 %	(216)	87 %
6	Calendriers du cours	(217)	70 %	(188)	87 %
7	Tutoriels (travaux dirigés) ou exercices pratiques	(212)	69 %	(176)	84 %
8	Fiches des présences*	(191)	62 %	(169)	90 %
9	Tests ou questionnaires*	(181)	59 %	(156)	89 %
<b>TECHNOLOGIES UTILISÉES EN CLASSE</b>					
1	Logiciels de présentation (PowerPoint ou Prezi)	(298)	96 %	(293)	98 %
2	Outils de correction et de révision (Antidote)*	(167)	54 %	(148)	90 %
3	Logiciels d'apprentissage d'une langue*	(106)	35 %	(90)	87 %
4	Simulations ou expériences virtuelles*	(94)	31 %	(83)	89 %
5	Cartes conceptuelles (Inspiration ou Cmap)*	(52)	17 %	(37)	73 %
6	Conférences en ligne (Skype ou Adobe Connect)*	(26)	8 %	(18)	69 %
<b>MATÉRIEL INFORMATIQUE</b>					
1	Projecteurs multimédias	(293)	95 %	(280)	96 %
2	Ordinateurs pour enseigner	(284)	92 %	(255)	91 %
3	Laboratoires informatiques	(279)	91 %	(251)	90 %
4	Tableaux blancs interactifs (Smart Board)**/*	(95)	63 %	(73)	78 %
5	Manuels de cours en format numérique	(82)	27 %	(52)	64 %
6	Télévotants*	(78)	25 %	(57)	73 %
<b>OUTILS EN LIGNE</b>					
1	Espaces pour la remise de travaux en format numérique	(273)	89 %	(255)	95 %
2	Vidéos	(208)	68 %	(174)	84 %
3	Codes typographiques	(200)	64 %	(35)	18 %
4	Blogues	(94)	30 %	(57)	61 %
5	Applications de travail collaboratif en ligne (Google docs)	(79)	25 %	(49)	62 %
6	Wikis*	(73)	24 %	(54)	76 %
7	Portfolios	(56)	18 %	(48)	86 %
8	Baladodiffusions*	(28)	9 %	(20)	71 %
<b>OUTILS DE COMMUNICATION</b>					
1	Adresses courriel	(261)	85 %	(225)	87 %
2	Forums de discussion	(111)	36 %	(58)	53 %
3	Heures de classe virtuelle*	(93)	30 %	(79)	86 %
4	Clavardoirs (salons de discussion)	(66)	21 %	(39)	59 %
5	Messageries instantanées	(28)	9 %	(5)	46 %
<b>RÉSEAUX SOCIAUX</b>					
1	Facebook	(45)	15 %	(25)	56 %
2	Twitter	(17)	6 %	(9)	56 %
3	LinkedIn	(11)	4 %	(7)	64 %

**Note:** Le classement est déterminé par le pourcentage d'étudiants ayant affirmé que l'apprentissage en ligne était utilisé, et non par le nombre d'étudiants comme tel.

\* La technologie donne de « bons résultats » selon les étudiants, mais est peu utilisée par le professeur.

\*\* Les pourcentages liés aux tableaux blancs interactifs proviennent des collègues anglophones. Le classement est basé sur le pourcentage et non sur le nombre.

## DES EXPLICATIONS QUALITATIVES À CERTAINES DES RÉPONSES

Aux deux énoncés « Parmi ces technologies, avec lesquelles obtenez-vous de bons résultats ? » (question 5) et « Parmi ces technologies, avec lesquelles n'obtenez-vous pas de bons résultats ? » (question 6), les répondants avaient la possibilité de donner des renseignements qualitatifs pour étayer leurs réponses. Les **tableaux 2** et **3** présentent les commentaires des étudiants les plus souvent mentionnés concernant l'efficacité des diverses TIC. Il est intéressant de constater que certaines des technologies se retrouvent à la fois parmi la liste des TIC efficaces et celle des TIC moins efficaces pour l'apprentissage.

### TABLEAU 2 LES RAISONS POUR LESQUELLES L'UTILISATION D'UNE TECHNOLOGIE DONNE DE BONS RÉSULTATS SELON LES ÉTUDIANTS

<b>1. LOGICIEL DE PRÉSENTATION : POWERPOINT</b>
Le logiciel de présentation m'aide à : <ul style="list-style-type: none"> <li>• suivre facilement les explications pendant l'exposé du professeur;</li> <li>• prendre des notes plus aisément;</li> <li>• mieux comprendre le contenu du cours.</li> </ul>
<b>2. VIDÉOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les vidéos facilitent la compréhension de la matière.</li> <li>• Les médias audiovisuels appuient le professeur lorsqu'il explique la matière en classe.</li> </ul>
<b>3. NOTES DE COURS EN LIGNE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les présentations PowerPoint publiées en ligne peuvent être consultées ultérieurement.</li> <li>• Elles sont très utiles pour l'étude lors de la préparation aux examens.</li> </ul>
<b>4. SYSTÈME DE GESTION DE COURS (ressources en ligne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fonction calendrier sert à garder les renseignements à jour relativement aux remises des évaluations et aux heures de bureau des professeurs.</li> <li>• Les questionnaires permettent de s'exercer en ligne.</li> </ul>
<b>5. RÉSULTATS SCOLAIRES DISPONIBLES EN LIGNE</b>
Le fait de suivre mes résultats scolaires en ligne me permet de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• connaître mes résultats scolaires rapidement;</li> <li>• savoir si je dois me concentrer sur des cours en particulier;</li> <li>• recevoir une rétroaction instantanée.</li> </ul>

### TABLEAU 3 LES RAISONS POUR LESQUELLES L'UTILISATION D'UNE TECHNOLOGIE NE DONNE PAS DE BONS RÉSULTATS SELON LES ÉTUDIANTS

<b>1. LOGICIEL DE PRÉSENTATION : POWERPOINT</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le défilement des diapositives est souvent trop rapide ; le professeur ne passe pas suffisamment de temps sur chacun des sujets.</li> <li>• Les informations présentes dans la présentation sont parfois trop vagues ou souvent trop denses.</li> </ul>
<b>2. HABILITÉ DU PROFESSEUR À UTILISER LA TECHNOLOGIE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le professeur prend plus de temps à manipuler la technologie qu'à enseigner.</li> <li>• Les liens affichés ne fonctionnent pas toujours.</li> <li>• Les fichiers téléversés ne s'ouvrent pas toujours.</li> </ul>
<b>3. COMMUNICATION EN LIGNE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il arrive de ne pas recevoir de réponses aux courriels.</li> <li>• Certains outils de communication synchrone sont pénibles à utiliser.</li> <li>• Il y a parfois trop de moyens disponibles pour communiquer (Facebook, courriel et Twitter).</li> <li>• C'est difficile d'effectuer un travail de groupe dans un forum de discussion en ligne, car les pairs ne donnent pas nécessairement de réponses en temps réel.</li> </ul>
<b>4. SYSTÈME DE GESTION DE COURS (ressources en ligne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le matériel est parfois téléversé tardivement, ce qui ne permet pas une préparation adéquate au cours.</li> <li>• Il y a à l'occasion trop de systèmes de gestion de cours à consulter (dont le site Internet personnel des professeurs), ce qui engendre de la confusion et des erreurs dans les dates d'examen ou de tests inscrites dans le calendrier.</li> </ul>
<b>5. PERFORMANCE DE LA TECHNOLOGIE DU COLLÈGE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les technologies qui ne fonctionnent pas dérangent la classe, car l'enseignement et l'apprentissage ne peuvent pas se dérouler comme prévu.</li> <li>• Certaines vidéos n'ont pas de son.</li> <li>• Des parties du système de gestion de cours ne sont pas fonctionnelles.</li> </ul>

## SUGGESTIONS DES ÉTUDIANTS

La dernière question (7) du sondage invitait les répondants à formuler des suggestions aux professeurs qui voudraient utiliser efficacement les technologies dans leurs cours, afin de favoriser les apprentissages. Le **tableau 4** énumère les dix

suggestions qui arrivent en tête de liste à propos des TIC, en donnant des exemples et en les classant en ordre décroissant de popularité. Même si nous visions des éléments destinés aux professeurs, certaines des réponses données concernaient davantage les infrastructures des collèges; comme elles se classent en haut de la liste en matière de récurrence, nous avons conservé ces suggestions.

### ► QUELQUES PISTES DE RÉFLEXION CONCERNANT L'UTILISATION DES TIC

Selon notre recherche, les étudiants aiment manifestement les cours où les TIC sont présentes et ils espèrent avoir la possibilité d'utiliser leurs propres technologies en classe telles qu'un portable, une tablette ou un téléphone intelligent. Cela va dans le même sens que d'autres études récentes (Belardi, 2015; Schaffhauser, 2015). Ces résultats pourraient inciter les professeurs à continuer d'intégrer les TIC à leurs cours et, surtout, à permettre aux étudiants d'apporter leurs propres outils technologiques en classe.

Certains pourraient craindre que l'usage de ces technologies personnelles serve à des activités non pédagogiques, comme naviguer sur Facebook, faire des recherches sur Internet ou envoyer des messages textes personnels. Il s'agit d'une question litigieuse (Fischman, 2009); des études ont d'ailleurs avancé que le multitâche en classe aboutirait à un apprentissage de qualité inférieure (Dietz et Henrich, 2014), non seulement pour l'utilisateur, mais aussi pour ceux qui voient son écran (Sana et collab., 2013). Toutefois, les avantages pour les étudiants d'utiliser leur appareil dans un cadre pédagogique sont nombreux: prendre des notes, chercher des définitions, vérifier de l'information avant de poser une question en classe, etc. Une autre demande souvent sujette à controverse est l'enregistrement audio des cours magistraux par les étudiants. Les avantages pédagogiques sont évidemment aussi manifestes, surtout pour les étudiants en situation de handicap. Il en revient au professeur d'évaluer son niveau de confort avec cette demande et d'établir les paramètres qui lui conviennent.

Les **tableaux 1** et **2** mettent en évidence les TIC que les professeurs utilisent et celles que les étudiants préfèrent. Généralement, il y a une concordance entre les TIC les plus populaires auprès des professeurs et celles qui donnent de bons résultats auprès des étudiants. Il y a toutefois une inadéquation entre plusieurs types de TIC donnant de bons résultats selon les étudiants et l'utilisation peu fréquente qu'en font les professeurs. Ces derniers pourraient porter une attention particulière à ces technologies pour tenter d'y accorder une plus grande place dans leurs cours.

Alors qu'ils apprécient les cours pour lesquels les ressources didactiques sont mises en ligne, les étudiants ne semblent pas aimer les manuels numériques, même si ces derniers présentent potentiellement beaucoup plus d'avantages que la version en papier: ils sont plus économiques, facilitent la recherche d'une définition, sont accessibles aux étudiants incapables de lire les imprimés et sont compatibles avec de nombreux appareils portables. Les manuels en format numérique présentent toutefois des inconvénients, comme ceux d'entraîner plus rapidement une fatigue visuelle, de complexifier les outils de navigation, de nécessiter une connexion Internet pour y accéder de même que d'imposer une échéance programmée (bien des manuels numériques ne sont plus disponibles après une période prédéterminée) (Mann, 2013). Cependant, une fois que les étudiants ont expérimenté les manuels numériques, ils sont plus enclins à les réutiliser (Dennis, 2011; Weisberg, 2011). Un accompagnement des étudiants s'avèrerait donc essentiel pour bien mettre à profit les manuels numériques, si un professeur décidait de privilégier ce format.

Le **tableau 2** présente des données qualitatives concernant les commentaires particulièrement négatifs rapportés par les répondants. Ici aussi, un professeur aura tout intérêt à évaluer ses pratiques pour s'assurer d'éviter les erreurs fréquentes et pour rendre la plus efficace possible l'utilisation des TIC à l'intérieur de son cours.

Enfin, le **tableau 3** nous permet de réfléchir aux attentes des étudiants quant à l'intégration des TIC en classe: ils aimeraient des professeurs plus compétents avec les technologies et souhaiteraient que les TIC soient mieux intégrées à la pédagogie, plutôt que d'être utilisées sans motifs pédagogiques clairs. Qui plus est, ils suggèrent que les professeurs enseignent le fonctionnement de la technologie lorsqu'elle est nécessaire pour le cours.

Somme toute, l'enquête nous a permis de mieux comprendre nos étudiants sur le plan de leurs expériences et de leurs perceptions des TIC utilisées en classe. Bien entendu, ces points de vue sont subjectifs, puisque nous n'avons aucune mesure objective de la performance. De même, les étudiants ne peuvent pas toujours savoir ce qui leur convient le mieux sur le plan de l'apprentissage. Même si notre étude ne peut pas prouver que les apprentissages sont effectivement améliorés par l'utilisation des TIC, les résultats précisent la connaissance que nous avons de trois aspects importants: les TIC actuellement utilisées dans les pratiques des professeurs au collégial, les TIC qui sont considérées comme intéressantes ou inintéressantes par les étudiants, et ce qui, selon eux, nécessite une amélioration pour une intégration plus réussie des TIC au collégial. ◆

TABLEAU 4

## DIX SUGGESTIONS DES ÉTUDIANTS POUR FAVORISER LES APPRENTISSAGES

## À PROPOS DES INFRASTRUCTURES

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1. Utilisation et disponibilité des technologies dans l'établissement (22 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer davantage de prises électriques pour brancher les portables.</li> <li>• Ajouter des imprimantes.</li> <li>• Donner un plus grand accès aux laboratoires informatiques.</li> <li>• Augmenter les zones d'accès au Wifi.</li> <li>• Installer davantage de tableaux blancs interactifs.</li> </ul> | <p><b>2. Performance des technologies dans l'établissement (19 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la qualité des projecteurs.</li> <li>• Rendre les zones de Wifi fonctionnelles.</li> <li>• Augmenter la vitesse des ordinateurs dans les laboratoires.</li> <li>• S'assurer que les équipements soient fonctionnels (hautparleurs, caméra Web, etc.).</li> <li>• Faciliter l'accès aux logiciels.</li> </ul> |
|--|---|

## À PROPOS DES PROFESSEURS

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>3. Connaissance du professeur et utilisation des technologies (19 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que tous les professeurs possèdent des connaissances de base pour faire fonctionner un projecteur et un ordinateur.</li> <li>• Veiller à ce que la technologie ne remplace pas le professeur, mais vienne plutôt l'appuyer.</li> </ul> <p><b>4. Logiciel de présentation : PowerPoint (19 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser davantage le support visuel comme PowerPoint.</li> <li>• Développer des présentations PowerPoint qui soulignent les mots-clés, qui sont moins surchargées et qui incluent des éléments visuels intéressants comme des photos.</li> <li>• Éviter de lire les présentations, surtout le dos tourné à la classe.</li> </ul> <p><b>5. Système de gestion de cours (dates de remises, calendrier, exercices ou pratiques en ligne) (18 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en ligne des communications à propos du cours (par exemple, des notifications).</li> <li>• Téléverser dans des délais raisonnables les consignes, les questions, les tests ou les exercices.</li> <li>• Utiliser une seule plateforme de système de gestion de cours.</li> <li>• Créer un calendrier en ligne.</li> <li>• Mettre en ligne une version numérique de tous les documents utilisés en classe.</li> </ul> <p><b>6. Permission aux étudiants d'utiliser leurs propres technologies en classe (17 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner aux étudiants le choix d'employer leurs technologies personnelles pour la prise de notes.</li> <li>• Autoriser l'enregistrement des présentations avec des téléphones. Ceux-ci peuvent aussi permettre aux étudiants de trouver des définitions et de vérifier des informations.</li> </ul> | <p><b>7. Communication en ligne (14 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permettre le clavardage de groupe où les étudiants de la classe peuvent communiquer avec leurs pairs ou avec le professeur à des moments précis.</li> <li>• Ne pas utiliser les réseaux sociaux, car ce ne sont pas tous les étudiants qui ont un compte.</li> <li>• Donner des heures de bureau en ligne (par Skype, par exemple).</li> <li>• Répondre à des questions courtes par courriel, plutôt qu'obliger les étudiants à se déplacer aux heures de bureau.</li> </ul> <p><b>8. Publication en ligne des notes de cours (13 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diffuser les notes de cours sur le système de gestion de cours.</li> <li>• Les publier avant les cours pour permettre aux étudiants de se préparer.</li> </ul> <p><b>9. Vidéos (11 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Favoriser la visualisation de courtes vidéos et l'emploi de YouTube.</li> <li>• Proposer davantage de vidéos pour des exemples ou des démonstrations.</li> </ul> <p><b>10. Tableau blanc interactif (11 %)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre davantage de notes sur les tableaux blancs interactifs plutôt que de donner seulement des exercices et des exemples.</li> <li>• Permettre l'utilisation de tableaux blancs interactifs pour les exercices en groupe.</li> </ul> |
|---|---|

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABRAMI, P. C. et collab. «A review of e-learning in Canada: A rough sketch of the evidence, gaps and promising directions», *La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, vol. 3, n° 32, 2006 [cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/27].

ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE AU COLLÉGIAL (ARC). *Inventaire des recherches (1985-2012) concernant l'intégration des technologies de l'information et de la communication à l'enseignement collégial*, Montréal, ARC, 2013 [vega.cvm.qc.ca/arc/doc/Inventaire\_TIC\_1985-2012.pdf].

BARRETTE, C. «Métarecherche sur les effets de l'intégration des TIC en pédagogie collégiale», *International Journal of Technologies in Higher Education*, vol. 6, n°s 2 et 3, 2009, p. 18-25.

BELARDI, B. *Report: New McGraw-Hill Education Research Finds More than 80 Percent of Students Use Mobile Technology to Study*, 2015 [mheducation.com/news-media/press-releases/report-new-mcgraw-hill-education-research-finds-more-80-percent-students-use-mobile.html#].

BELL, B. S. et J. E. FEDERMAN. «E-Learning in Postsecondary Education», *The Future of Children*, vol. 23, n° 1, 2013, p. 165-185.

BERNARD, R. M. et collab. «How Does Distance Education Compare with Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature», *Review of Educational Research*, vol. 74, n° 3, 2004, 379-439.

CASSIDY, R. et R. SCAPIN. *iMornings with the OI: "iPad Educational Apps"*, Montréal, Collège Dawson, 2013.

DENNIS, A. *e-Textbooks at Indiana University: A Summary of Two Years of Research*, août 2011.

DIETZ, S. et C. HENRICH. «Texting as a distraction to learning in college students», *Computers in Human Behavior*, n° 36, 2014, p. 163-167.

FISCHMAN, J. «Students Stop Surfing After Being Shown How In-Class Laptop Use Lowers Tests Scores», *The Chronicle of Higher Education*, 16 mars 2009 [chronicle.com/blogs/wiredcampus/students-stop-surfing-after-being-shown-how-in-class-laptop-use-lowers-test-scores/4576].

JOHNSON, L. et collab. *NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition*, Austin, Texas, The New Media Consortium, 2013 [cdc.qc.ca/pdf/2013-Horizon-Report-creative-commons-copy.pdf].

KING, L. et collab. *College students speak out: Coding manual for their teachers' use of computer technology*, Montréal, Réseau de Recherche Adaptech, 2015 [cdc.qc.ca/pdf/034079-jorgensen-coding-manual-interviews.pdf].

MANN, L. «Pros and cons of digital textbooks: Students test just as well after reading e-books, but screens often strain the eyes», *Chicago Tribune*, 7 août 2013 [articles.chicagotribune.com/2013-08-07/features/ct-x-0807-college-kids-eyes-20130807\_1\_print-textbooks-digital-textbooks-computer-vision-syndrome].

SANA, F., T. WESTON et N. J. CEPEDA. «Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers», *Computers & Education*, vol. 62, 2013, p. 24-31.

SCHAFFHAUSER, D. *6 in 10 Millennials Have 'Low' Technology Skills*, *Campus Technology*, 11 juin 2015 [campustechnology.com/articles/2015/06/11/report-6-of-10-millennials-have-low-technology-skills.aspx].

WEISBERG, M. «Student Attitudes and Behaviors Towards Digital Textbooks», *Publishing Research Quarterly*, vol. 27, n° 2, 2011, p. 188-196.

Laura KING enseigne l'anglais langue seconde au Cégep André-Laurendeau depuis plus de 18 ans. Dès 2000, elle s'implique plus précisément auprès d'étudiants qui sont aux prises avec des troubles d'apprentissage (TA). Chercheuse au Réseau de recherche Adaptech et au CEAP, elle a récemment complété une étude de trois ans portant sur les TIC et les étudiants ayant des TA et des difficultés de lecture. Elle s'intéresse aussi à la linguistique appliquée, à la lecture et à l'écriture, à la conception de l'accessibilité universelle en pédagogie ainsi qu'au cheminement des étudiants ayant un handicap, du secondaire jusqu'au monde du travail.

[laura.king@clairendeau.qc.ca](mailto:laura.king@clairendeau.qc.ca)

## LE RÉSEAU DE RECHERCHE ADAPTECH

Logé au Collège Dawson à Montréal, le Réseau de Recherche Adaptech est composé d'une équipe de chercheurs, d'étudiants et de consommateurs. Depuis 1996, l'organisme mène des projets de recherche portant sur l'utilisation et l'accessibilité des TIC en éducation postsecondaire, sur les facilitateurs et les barrières à la réussite scolaire, et sur les technologies gratuites ou encore peu coûteuses étant utiles aux étudiants en situation de handicap.