

PORTRAIT DE L'UTILISATION DES TIC PAR LES COLLÉGIENS AYANT DES TROUBLES D'APPRENTISSAGE, LES BONS LECTEURS ET LES TRÈS FAIBLES LECTEURS

Les troubles d'apprentissage (TA) sont les situations de handicap les plus fréquentes dans le réseau collégial québécois (Lavallée, Raymond et Savard, 2011). À titre d'exemple, 4,4 % des étudiants de deux cégeps francophones et 4 % des étudiants d'un cégep anglophone, tous inscrits à des cours obligatoires de français ou d'anglais, déclarent avoir un TA (Nguyen, Fichten, King, Barile, Mimouni, Havel, Raymond, Juhel, Jorgensen, Chauvin, Gutberg, Budd, Hewlett, Heiman, Gaulin et Asuncion, 2012).

C'est ce qui ressort d'une étude menée par le Réseau de Recherche Adaptech, avec la collaboration du Collège Dawson, du Cégep André-Laurendeau et du Collège Montmorency¹. Ce projet porte sur l'utilisation des TIC chez les collégiens ayant des TA. Les résultats de la phase 1, où nous avons interrogé 58 spécialistes sur le sujet, ont paru dans le volume 25, numéro 4 de la revue *Pédagogie collégiale* (Fichten, King, Nguyen, Barile, Havel, Chauvin, Budd, Mimouni, Raymond et Juhel, 2012). Les résultats de la phase 2, concernant les points de vue des étudiants, sont présentés dans ce texte.

LES TROUBLES D'APPRENTISSAGE (TA)

Les TA peuvent être plus ou moins sévères. Ils se manifestent par des difficultés ayant trait à la lecture, à la langue écrite, à la langue orale, aux mathématiques ou au sens de l'organisation (Association québécoise des troubles d'apprentissage, non daté). Les personnes ayant des TA ne comprennent parfois qu'une partie, voire pas grand-chose, du sens de ce qu'elles lisent. Pour illustrer cela, une collégienne nous a expliqué sa façon d'étudier : « J'achète deux exemplaires du livre. Pendant que mon père fait une lecture à voix haute, je l'écoute tout en lisant mon exemplaire » (notes de Catherine S. Fichten prises en 2006).

Nombreux sont les étudiants qui ignorent avoir un TA. Ils ne commencent à éprouver des difficultés que lorsqu'ils entrent au collège, où la charge de lecture et de rédaction augmente fortement et où écouter passivement le professeur n'est pas suffisant pour réussir. Un diagnostic de TA doit être obtenu afin de pouvoir bénéficier des mesures d'aide offertes par les

services adaptés dans les cégeps, telles que du temps supplémentaire afin de compléter un examen et la production de formats alternatifs (enregistrements des textes, formats électroniques) pour les évaluations.

LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC)

Une gamme de TIC spécialisées et à usage général peuvent aider à améliorer la réussite et la satisfaction scolaires de tous les étudiants, incluant ceux ayant des TA. La plupart de ces logiciels sont connus des anglophones puisqu'ils ont été développés aux États-Unis ou au Royaume-Uni. Récemment, des ressources annotées en français sur ces TIC sont disponibles (Réseau de Recherche Adaptech, 2013 ; Rousseau, 2010).

C'est dans ce contexte que nous avons effectué notre projet de recherche. La première phase consiste à analyser les points de vue des spécialistes sur les TIC susceptibles d'aider les étudiants ayant des TA (Fichten et collab., 2012). La seconde phase, présentée ici, consiste à comparer ces points de vue avec la réalité des étudiants ayant des TA. Enfin, nous voulons aussi comparer l'utilisation des TIC de ces derniers avec celle de deux groupes d'étudiants qui n'ont pas de TA : les « bons » lecteurs (ou normolecteurs) et les très faibles lecteurs.

MÉTHODOLOGIE

En 2009, nous avons mené 58 entrevues structurées (30 en français, 28 en anglais) auprès d'experts sur les TIC qui pourraient être indispensables pour les collégiens ayant des TA (Fichten et collab., 2012). Les experts étaient des membres du personnel de services adaptés d'établissements d'enseignement postsecondaire, des collégiens ayant des TA et considérés comme de grands utilisateurs de TIC, des intervenants du milieu communautaire, des professeurs de cégep ainsi que des distributeurs et des spécialistes des TIC. Le [tableau 1](#) montre les TIC suggérées par les participants ; les logiciels multifonctionnels et les logiciels d'aide à la rédaction étant les plus populaires.

Au printemps 2011, nous avons évalué 74 étudiants ayant des TA afin de vérifier s'ils utilisaient vraiment les TIC recommandées. Nous avons comparé leurs réponses avec celles des 122 étudiants qui n'ont pas de TA. Puisqu'un échantillon

* Ce projet a été financé par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) en collaboration avec le Fonds de recherche du Québec – Société et Culture (FRQSC) dans le cadre du programme *Actions concertées*.



CATHERINE S. FICHTEN
Professeure, Collège Dawson
Codirectrice, Réseau de
Recherche Adapttech



MAI N. NGUYEN
Associée de recherche
Réseau de Recherche Adapttech



LAURA KING
Professeure
Cégep André-Laurendeau



MARIA BARILE
Codirectrice
Réseau de Recherche Adapttech

aléatoire de participants a rempli un test de compréhension écrite (Institut de recherche et d'évaluation psychopédagogique, 2000), leur score a permis de les catégoriser en tant que bons lecteurs ou très faibles lecteurs. Tous les étudiants proviennent de deux cégeps francophones et d'un cégep anglophone de la grande région de Montréal.

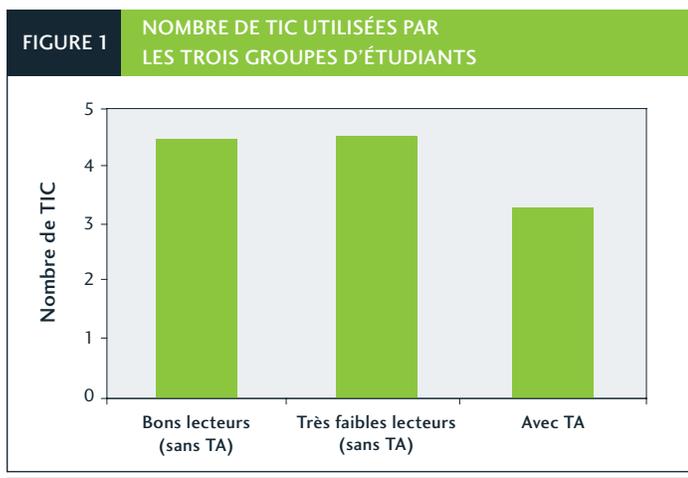
En résumé, nous avons donc examiné les réponses de trois groupes: (1) les étudiants ayant des TA; (2) les bons lecteurs sans TA; (3) les très faibles lecteurs sans TA. Des renseignements additionnels sur l'échantillon sont disponibles dans Fichten, Nguyen, King, Barile, Havel, Mimouni, Chauvin, Budd, Raymond, Juhel et Asuncion (2013).

► RÉSULTATS

NOMBRE DE TIC UTILISÉES

Contrairement à la croyance populaire, les profils d'utilisation des TIC des étudiants ne diffèrent pas selon le sexe ou le programme d'études collégiales.

En général, les résultats montrent que les étudiants ayant des TA, qu'ils soient inscrits dans un cégep francophone ou anglophone, utilisent moins de TIC pour compléter leurs travaux scolaires que les bons lecteurs et les très faibles lecteurs. Ce résultat (figure 1) était surprenant, car nous pensions que les étudiants ayant des TA utiliseraient la plupart des TIC à usage général (p. ex.: la suite de Microsoft Office), de même que certaines TIC spécialisées (p. ex.: WordQ ou Kurzweil 3000).



COMPARAISON ENTRE LES ÉTUDIANTS AYANT DES TA ET LES EXPERTS

Le **tableau 1** montre des divergences importantes entre les étudiants ayant des TA et les experts. D'abord, plusieurs des TIC recommandées par les spécialistes ne sont pas utilisées par les étudiants ayant des TA. À l'inverse, les étudiants rapportent plus souvent l'utilisation de TIC dites « grand public » (p. ex.: téléphone intelligent/cellulaire/iPod, lecteur MP3, messagerie instantanée) comme outils de productivité.

À l'évidence, les étudiants et les spécialistes doivent partager leurs points de vue sur les TIC qui pourraient améliorer la réussite scolaire. Des analyses de khi carré ont été effectuées afin de déterminer s'il y avait des différences significatives entre les francophones et les anglophones.

ÉTUDIANTS AYANT DES TA : COMPARAISON ENTRE FRANCOPHONES ET ANGLOPHONES

Les francophones ayant des TA utilisent plus souvent Antidote et WordQ, tandis que les anglophones ayant des TA utilisent plus souvent les ordinateurs Macintosh, les téléphones – intelligents, cellulaires ou iPod –, la messagerie instantanée, Kurzweil 3000 et la reconnaissance optique des caractères. WordQ et en particulier Antidote sont mieux connus dans la population francophone. Antidote est un logiciel à usage général (et non spécialisé) qui fonctionne exclusivement en français. Il s'agit avant tout d'un outil d'aide à la rédaction plutôt qu'un outil destiné aux personnes ayant un TA. En contrepartie, la plupart des TIC spécialisées sur le marché sont mieux connues dans la population anglophone, car elles ont été développées aux États-Unis ou en Angleterre.

Il existe aussi des différences systématiques entre les deux groupes dans la façon dont ils ont appris à utiliser les TIC. Les francophones ayant des TA sont plus nombreux à avoir appris à utiliser les TIC par eux-mêmes ou au cégep, alors que les anglophones ayant des TA sont plus nombreux à avoir appris à utiliser les TIC avant leurs études collégiales. Il est clair qu'une formation sur les TIC spécialisées doit débiter au secondaire afin que les étudiants soient préparés pour le cégep où leur charge de lecture et de rédaction augmente de façon considérable. Ils gagneraient à utiliser différentes TIC pour les travaux scolaires.



ALICE HAVEL
Coordonnatrice
Student AccessAbility Centre
Collège Dawson



ZOHRA MIMOUNI
Professeure
Collège Montmorency



ALEXANDRE CHAUVIN
Assistant de recherche
Réseau de Recherche Adaptech



JILLIAN BUDD
Assistante de recherche
Réseau de Recherche Adaptech

TABEAU 1

LES TIC UTILISÉES PAR LES ÉTUDIANTS AYANT DES TA ET LES RECOMMANDATIONS DES EXPERTS

TIC	Étudiants ayant des TA	Experts
PC	84 %	ND
Macintosh ^b	26 %	ND
Logiciels multifonctionnels		
Suite Microsoft Office	86 %	71 %
Kurzweil 3000 ^b	6 %	45 %
Wynn	3 %	19 %
Médialexie	3 %	17 %
ClaroRead	ND	5 %
Dictée vocale		
Logiciel de dictée vocale	10 %	65 %
SpeakQ	ND	5 %
Grammaire et orthographe		
Antidote ^a	65 %	47 %
WordQ ^a	25 %	29 %
Dictionnaire électronique	58 %	2 %
Lecture d'écran		
Logiciel qui lit ce qui apparaît à l'écran	18 %	38 %
ReadPlease	4 %	12 %
MP3 pour écouter des livres/textes	30 %	2 %
Lecture		
Livres numériques	11 %	0 %
Lecteur de livres numériques	4 %	0 %
PDF (p. ex.: Adobe Acrobat Reader)	74 %	0 %
Numérisation et reconnaissance optique des caractères (ROC)		
Numériseur avec ROC ^b	27 %	9 %
C-Pen	ND	9 %
OpenBook	ND	3 %
Schématisme conceptuelle		
Inspiration/schématisme conceptuelle	10 %	41 %
Enregistrement numérique		
Enregistreur numérique	16 %	16 %
Smartpen	3 %	3 %
Autres		
Ordinateur portable	85 %	36 %
Téléphone intelligent/cellulaire/iPod/etc. ^b	69 %	10 %
Messagerie instantanée (p. ex.: MSN, Skype) ^b	72 %	0 %
Matériel de cours numérique	ND	5 %
Notes de cours en ligne	ND	5 %
Spark-Space	ND	5 %
Fonctionnalités de surlignage des mots	ND	3 %

À PROPOS DU TABLEAU 1

Il n'y a pas de différence significative entre les étudiants des cégeps francophones et ceux du cégep anglophone à moins d'indication contraire (présence d'un exposant). ND (non disponible) indique que la question n'a pas été posée aux participants.

COMPARAISON ENTRE LES ÉTUDIANTS AYANT DES TA ET LES ÉTUDIANTS SANS TA

Les bons lecteurs, qu'ils soient francophones ou anglophones, semblent être mieux préparés à utiliser les TIC. Les très faibles lecteurs et ceux ayant des TA qui sont francophones rapportent plus souvent ne pas être bien préparés à les utiliser dans le cadre de leurs études collégiales. Ceci renforce la conclusion qu'il faut mettre sur pied dès le secondaire un système de formation sur l'utilisation des TIC indispensables pour les étudiants ayant des TA. Des différences linguistiques reflètent peut-être les tendances pédagogiques et les attitudes à l'égard des TIC au secondaire ou les différences en ce qui a trait à la formation au sujet des TIC au cégep. Il faut plutôt souligner l'importance d'offrir au secondaire et dans les établissements collégiaux des occasions multiples et variées aux étudiants afin qu'ils puissent apprendre à utiliser les TIC.

Les étudiants ayant des TA, qu'ils se soient inscrits dans un cégep francophone ou anglophone, semblent moins connaître les TIC que les bons lecteurs, tandis que les très faibles lecteurs se situent entre ces deux groupes. Les conclusions sont les mêmes lorsqu'on demande aux étudiants s'ils sont à l'aise d'utiliser des TIC. Comparés aux autres groupes, les étudiants ayant des TA semblent déconcertés en ce qui concerne les TIC. Il faut pallier ce manque d'information en offrant des formations le plus tôt possible, car les TIC leur permettraient de mieux réussir sur le plan scolaire et professionnel. Les trois groupes apprécient les cours qui utilisent les TIC et affirment que ces dernières les aident dans leurs travaux scolaires. En général, ils se présentent en classe même lorsque les notes de cours sont disponibles en ligne, quoique les très faibles lecteurs soient moins enclins à le faire.

RECOMMANDATIONS

Il est important de comprendre les raisons pour lesquelles les étudiants ayant des TA n'utilisent pas les TIC qui pourraient pourtant leur être utiles. Certains ne veulent pas être

^a Les francophones l'utilisent significativement plus que les anglophones.

^b Les anglophones l'utilisent significativement plus que les francophones.



ODETTE RAYMOND
Conseillère pédagogique
Cégep du Vieux Montréal



JEAN-CHARLES JUHEL
Retraité
Cégep de Sainte-Foy



JENNISON ASUNCION
Codirecteur
Réseau de Recherche Adaptech

perçus comme étant «différents» ou être identifiés comme des «tricheurs» à cause de leur utilisation des TIC – interdite aux autres. D'autres ignorent l'existence de telles TIC ou ne peuvent se les procurer à cause de leur coût élevé. Enfin, plusieurs ne savent simplement pas comment les utiliser. Autre fait qui complique la situation : nombreux sont ceux qui ignorent avoir un TA et croient à tort, de même que leurs parents et professeurs, qu'ils sont de mauvais étudiants. Du fait du nombre important d'étudiants ayant des TA dans nos cégeps et étant donné le fait que plusieurs ne sont pas inscrits aux services adaptés (Fichten et collab., 2013), des procédures visant à publiciser les logiciels ainsi que le matériel pertinents seraient non seulement bénéfiques pour ces étudiants, mais aussi pour les très faibles lecteurs et les personnes apprenant une langue seconde ou tierce.

Une inquiétude qui a été souvent rapportée dans nos études concerne le prix élevé de certaines TIC. Pour remédier à cela, nous avons compilé une liste exhaustive de TIC gratuites ou abordables pour Windows et Macintosh, de même que des applications mobiles qui pourraient être indispensables. Nous vous invitons à consulter la section «Téléchargement» de notre site Web (Réseau de Recherche Adaptech, 2013).

À la lumière de ces faits, il faut sensibiliser l'ensemble de la communauté collégiale (les étudiants, le personnel des services adaptés, les professeurs et les autres membres du personnel des cégeps) sur l'utilisation des TIC, mais aussi sur les problématiques reliées aux TA. Certains professeurs sont peu compréhensifs devant la situation des étudiants ayant des TA. Ils ne voient pas l'étudiant et les mesures d'aide auxquelles il a droit comme un ensemble qui lui permettrait d'«égaliser les chances» à l'école. Le personnel des services adaptés ou du département des services informatiques des cégeps ne connaît pas nécessairement les différentes TIC spécialisées. Un spécialiste en technologies adaptées sur place serait bénéfique, mais rares sont les cégeps (en particulier ceux de petite taille) qui peuvent se permettre son embauche. C'est pourquoi le MELS doit fournir un meilleur financement pour les TIC (à l'école et à la maison) pouvant aider les étudiants ayant des TA. Un programme de prêt d'équipement dans les cégeps serait aussi très utile. Par exemple, s'il y avait un problème technique, l'étudiant pourrait emprunter un ordinateur portable intégré avec les TIC spécialisées pour finir sa session. De plus, les TIC spécialisées pouvant être onéreuses, il faut promouvoir l'achat de licences de site et rendre les logiciels

accessibles à partir du serveur, ce qui contourne la nécessité de les installer sur chaque appareil. Les étudiants pourraient ainsi se connecter à n'importe quel poste d'ordinateur au cégep et accéder aux TIC dont ils ont besoin.

Finalement, nous recommandons aux cégeps d'offrir des vidéos sur YouTube sur l'utilisation des TIC de même que des ateliers et des kiosques d'information sur celles-ci avec des démonstrations des divers types de TIC spécialisées et à usage général. Cela inclurait des applications pour les téléphones intelligents, des lecteurs MP3, des tablettes, des logiciels pour le «nuage» informatique et la messagerie instantanée. Nous vivons dans un monde où les TIC sont omniprésentes. Ces pistes de solution permettraient à toute la population étudiante (dont celle ayant des TA) de développer les aptitudes nécessaires afin d'y réussir. ◀

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DES TROUBLES D'APPRENTISSAGE (AQETA). *Troubles d'apprentissage*, non daté [http://aqeta.qc.ca].
- FICHTEN, C. S., M. N. NGUYEN, L. KING, M. BARILE, A. HAVEL, Z. MIMOUNI, A. CHAUVIN, J. BUDD, O. RAYMOND, J.-C. JUHEL et J. ASUNCION. «Information and Communication Technology Profiles of College Students with Learning Disabilities and Adequate and Very Poor Readers», *Journal of Education and Learning*, vol. 2, n° 1, 2013 [http://www.ccsenet.org/journal/index.php/jel/article/view/23984/15244].
- FICHTEN, C. S., L. KING, M. N. NGUYEN, M. BARILE, A. HAVEL, A. CHAUVIN, J. BUDD, Z. MIMOUNI, O. RAYMOND et J.-C. JUHEL «Utiliser les technologies de l'information et de la communication afin d'améliorer la réussite collégiale des étudiants ayant des troubles d'apprentissage», *Pédagogie Collégiale*, vol. 25, n° 4, 2012, p. 32-37.
- INSTITUT DE RECHERCHE ET D'ÉVALUATION PSYCHOPÉDAGOGIQUE (IREP). *Test de lecture : épreuve de compréhension*, Ste-Agathe-des-Monts, IREP, 2000.
- LAVALLÉE, C., O. RAYMOND et H. SAVARD. «L'accueil des étudiants ayant un trouble d'apprentissage au collégial», *Rendez-vous AQETA*, vol. 25, n° 2, 2011, p. 22-23.
- NGUYEN, M. N., C. S. FICHTEN, L. KING, M. BARILE, Z. MIMOUNI, A. HAVEL, O. RAYMOND, J.-C. JUHEL, S. JORGENSEN, A. CHAUVIN, J. GUTBERG, J. BUDD, M. HEWLETT, T. HEIMAN, C. GAULIN et J. ASUNCION. *Les cégépiens ayant des troubles d'apprentissage face aux TIC. Rapport final présenté au Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC) et au ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS)*, Montréal, Réseau de Recherche Adaptech, 2012 [http://adaptech.org/pubs/LDtechRapportFinalSiteWeb.pdf].
- RÉSEAU DE RECHERCHE ADAPTECH. *Téléchargement*, 2013 http://www.adaptech.org/fr/téléchargement.
- ROUSSEAU, N. *Troubles d'apprentissage et technologies d'aide : l'accès à une vie scolaire riche et stimulante*, Québec, Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec, 2010.



Catherine S. FICHTEN, Ph. D., est professeure de psychologie au Collège Dawson, professeure agrégée de psychiatrie à l'Université McGill et psychologue clinicienne au sein de l'Unité de psychothérapie comportementale et de recherche de l'Hôpital général juif de Montréal. Elle est également codirectrice du Réseau de Recherche Adaptech.
catherine.fichten@mcgill.ca

Mai Nhu NGUYEN, B. Sc., étudie présentement en traduction à l'Université de Montréal. Depuis 2002, elle travaille au Réseau de Recherche Adaptech à titre d'associée de recherche.
vizaura@gmail.com

Laura KING, M. A., est professeure d'anglais au Cégep André-Laurendeau. Elle effectue depuis 2000 des travaux de recherche sur les étudiants collégiaux ayant des troubles d'apprentissage.
laura.king@clairendeau.qc.ca

Maria BARILE, M. S. S., est codirectrice du Réseau de Recherche Adaptech. Elle est également cofondatrice d'Éco-Accès, une société d'experts-conseils qui organise des ateliers et des présentations sur les problématiques reliées aux situations de handicap.
mbarile@dawsoncollege.qc.ca

Alice HAVEL, Ph. D. (psychologie du counseling), occupe le poste de coordonnatrice du *Student AccessAbility Centre* du Collège Dawson. Elle est aussi une collaboratrice du Réseau de Recherche Adaptech.
ahavel@dawsoncollege.qc.ca

Zohra MIMOUNI, Ph. D. (linguistique avec spécialisation en neuropsycholinguistique), est chercheuse ainsi que professeure d'anglais au Collège Montmorency.
zmimouni@cmontmorency.qc.ca

Alexandre CHAUVIN étudie la psychologie à l'Université de Montréal. Il travaille également comme assistant de recherche au Réseau de Recherche Adaptech.
achauvin@dawsoncollege.qc.ca

Jillian BUDD, B. A., effectue sa maîtrise en psychologie scolaire à l'Université McGill. Elle travaille comme assistante de recherche au sein du Réseau de Recherche Adaptech depuis cinq ans.
jbudd@dawsoncollege.qc.ca

Odette RAYMOND, M. Éd. (éducation spécialisée), agit à titre de conseillère pédagogique auprès du Service d'aide à l'intégration des élèves (SAIDE) du Cégep du Vieux Montréal depuis plusieurs années. Elle occupe aussi le poste de coordonnatrice du Comité Interordres: nouvelles populations en situation de handicap.
oraymond@cvm.qc.ca

Jean-Charles JUHEL, M. Éd., est diplômé en éducation spécialisée et en psychologie de l'éducation. Il détient également des certificats d'études supérieures en psychomotricité et en andragogie. Avant de prendre sa retraite, il occupait le poste de coordonnateur des Services adaptés du Cégep de Sainte-Foy et des cégeps de l'Est du Québec.
jc.juhel@sympatico.ca

Jennison ASUNCION, M. A. (technologies éducationnelles), est codirecteur du Réseau de Recherche Adaptech. Il dirige et publie des recherches sur l'utilisation et l'accessibilité des TIC par les étudiants postsecondaires en situation de handicap depuis plusieurs années.
jasuncion@dawsoncollege.qc.ca

Depuis sa création en 1975, la *Revue des sciences de l'éducation* favorise la diffusion des résultats de recherche en éducation.

Chaque numéro de cette publication francophone propose à ses lecteurs :

1. des articles qui présentent des résultats de recherche de nature théorique ou empirique;
2. des documents, regroupant des notes de recherche, débats, essais critiques ou discussions de questions relatives à l'éducation;
3. des recensions critiques d'ouvrages pertinents au domaine de l'éducation.

La rigueur de la politique de sélection des textes en fait un outil de formation privilégié pour les professionnels qui évoluent dans le domaine de l'éducation, les enseignants et les étudiants inscrits aux cycles supérieurs. La *Revue* publie trois numéros par année, d'une dizaine d'articles chacun (janvier/mai/octobre), dont au moins deux numéros à vocation thématique. Il est à noter que ces derniers peuvent devenir un excellent complément à un cours.

La *Revue des sciences de l'éducation* est une belle fenêtre pour les auteurs, puisque les lecteurs proviennent d'un peu partout à travers le monde (Canada, France, Belgique, Japon, États-Unis, Suisse, etc.). À ce titre, une section du site *Web* leur est destinée afin de les soutenir lorsqu'ils veulent proposer un texte. Toutes les informations relatives à la *Revue*, ainsi que les consignes de soumission d'un article sont disponibles sur le site *Web* de la *Revue des sciences de l'éducation* :

www.rse.umontreal.ca

Revue des sciences
de l'éducation

