

NUMÉRO  
SPÉCIAL

# École branchée.com

LE MAGAZINE DE L'ENSEIGNEMENT À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

## Vers une ÉDUCATION INCLUSIVE

- ➕ LA CONCEPTION UNIVERSELLE DE L'APPRENTISSAGE :  
*approche et exemples*
- ➕ LE NUMÉRIQUE COMME LEVIER D'ACCESSIBILITÉ
- ➕ CHOISIR UN OUTIL D'AIDE TECHNOLOGIQUE :  
*fonctions d'aide et fonctions techniques*



6,95 \$



21<sup>e</sup> année, hors série

Réalisé  
avec



Institut  
des troubles  
d'apprentissage

En partenariat  
avec



Alex Dupuis, Groupe 101

## Le dragon de Komodo

L'emblème national de l'Indonésie est le dragon de Komodo, un lézard appartenant à la famille des varans et qui vie dans les prairies et les savanes de certaines îles du pays. Bien que ce reptile ne soit pas le plus impressionnant du monde. Les mâles peuvent peser près de 150 kilogrammes à l'âge adulte et vivre d'une cinquantaine d'années en moyenne, ce qui est beaucoup plus longtemps que ses congénères. La femelle dragon de Komodo est capable de se reproduire sans l'intervention d'un mâle, ce qui la rend exceptionnelle. Rare sont les vertébrés qui peuvent donner naissance de cette façon! Cet animal peut émettre plusieurs types de sifflements et de grondements pour effrayer les autres mâles ou pour marquer sa soumission durant la période de reproduction. Ce lézard est carnivore et son alimentation est constituée principalement de viande.

vit

✓ Corriger ✕ Ignorer

**Conjugaison** - Ne pas confondre le nom **vie** et certaines conjugaisons du verbe **vivre**.

# Pour apprendre de ses erreurs.

Correcteur  
Dictionnaires  
Guides

 **Antidote**  
www.antidote.info

# SOMMAIRE

**L'inclusion :**  
une introduction à  
l'étendue de sa complexité

03

04

**Initiatives de démocratisation  
de l'accès aux innovations  
technologiques**

08

Des pistes prometteuses  
**pour mieux s'adapter à  
la diversité des élèves**  
et concrétiser une éducation inclusive

12

**Vers un environnement  
éducatif numérique**  
inclusif et accessible

18

L'inclusion  
**grâce à la  
technologie**

22

La conception universelle  
de l'apprentissage (CUA)  
**Avantages et défis de  
l'implantation dans une école**

26

**Les aides technologiques**  
pour enrichir l'environnement  
d'apprentissage de l'élève

28

**Développer et enrichir  
son vocabulaire à  
l'ère numérique**

32

**Utiliser des aides  
technologiques en  
milieu de stage**  
Apport de l'ergonomie

35

**Citoyen en devenir  
à l'ère du numérique**  
Développer l'autonomie de  
toutes et de tous

38

**L'enseignement,  
les compétences  
et le numérique :**  
vers un ménage « adroit »

## Comité de rédaction

Guy Aublet, Alain Desrochers, Stéphanie Dionne, Madeleine Fauteux, Michael St-Onge-Marceau, Marc Tremblay.

## Collaborateurs

Guy Aublet, Cathy Brazeau, Alain Desrochers, Gabriel Dumouchel, Marjo Émond, Madeleine Fauteux, Martin Gagnon, Alice Havel, François Hudon, Marie Laberge, Christian Leblanc, Catherine Lebossé, Marjorie Paradis, Benoit Petit, Odette Raymond, Audrey Raynault, Michael St-Onge-Marceau, Aurélie Tondoux, Marc Tremblay, Mélanie Vermette.

## Éditrice et rédactrice en chef

Audrey Miller

## Chargée de projet spécial

**Directrice du développement et des partenariats**  
Stéphanie Dionne

## Révision

Josée Tardif

## Montage graphique

Marie-Michèle Bouchard-Roussin,  
Catherine Zoueki  
EMBLÈME Communication

## Impression

Solisco Imprimeur

## L'École branchée

Fondé en 1998, ce magazine est publié par L'École branchée, un organisme sans but lucratif dont la mission est d'aider les enseignants à tirer profit du numérique pour favoriser la réussite de leurs élèves.

## École branchée

[www.ecolebranchee.com](http://www.ecolebranchee.com)

Le fil de nouvelles de l'enseignement à l'ère du numérique

## SCOOP!

[www.ecolebranchee.com/info-guides-pedagogiques](http://www.ecolebranchee.com/info-guides-pedagogiques)

Nos guides pédagogiques pour tirer profit du numérique et de l'actualité



[www.ecolebranchee.com/creacamp](http://www.ecolebranchee.com/creacamp)

Nos formations créatives pour les enseignants

## Nous suivre

 ou  /ecolebranchee

Recevez gratuitement notre Hebdo

[www.ecolebranchee.com/hebdo](http://www.ecolebranchee.com/hebdo)

Le masculin est utilisé comme genre neutre afin d'alléger le texte. Il ne faut y voir aucune discrimination.

Toute demande de reproduction des textes, des photos et des illustrations présentés dans ce numéro doit être adressée à Copibec. 514 288-1664 ou 1 800 717-2022.

Dépôt légal 1<sup>er</sup> trimestre 2019  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
Bibliothèque et archives Canada  
ISSN 1706-0907 (Imprimé)  
ISSN 2369-1662 (Format PDF)  
ISBN papier : 978-2-924496-38-1  
ISBN numérique PDF : 978-2-924496-39-8

Convention Poste-publications : 43335023  
Imprimé au Canada

## MOT DE LA RÉDAC'

# L'INCLUSION : des aménagements parfois subtils qui font toute la différence

Un environnement scolaire inclusif, c'est un environnement prêt à accueillir tous les élèves, qu'ils aient un handicap ou non. C'est une façon d'organiser la classe qui évite de placer les jeunes ayant des besoins particuliers à l'écart, sans non plus pénaliser les autres en « nivelant vers le bas ». C'est une approche qui tient compte à la fois des difficultés, mais aussi des trop grandes facilités. C'est une façon de dire à chacun : tu es unique et tu comptes vraiment pour nous tous.

Cette finalité est magnifique, mais elle pose bien sûr des défis et demande des ajustements importants à l'échelle d'une école. Il est cependant très bénéfique de s'y intéresser puisque, parfois, un petit ajustement à une façon de faire « traditionnelle » peut faire une différence

énorme, et chacun a le pouvoir d'agir à son niveau. On comprend notamment bien vite à quel point certains outils numériques peuvent avantageusement soutenir une approche inclusive grâce à leurs multiples possibilités.

Ce numéro spécial sur le sujet se veut une introduction aux différents enjeux du concept d'inclusion. Notre équipe tient d'ailleurs à remercier chaleureusement les précieux partenaires et les auteurs qui l'ont rendu possible. Bonne lecture!

Audrey Miller

Éditrice et rédactrice en chef

 @millaudrey

## MOT DU PARTENAIRE

Ce numéro spécial de L'École branchée regroupe les plus grands auteurs du domaine de l'inclusion des personnes vivant avec une différence. C'est un grand honneur de côtoyer ces passionnés de leur métier qui partagent les mêmes valeurs que nous à La Boutique Éducative. Depuis près de 12 ans déjà, nous aidons des étudiants en situation de handicap à développer leur plein potentiel grâce à des outils d'adaptation technologiques.

L'inclusion, nous la vivons au travail avec nos collègues, nous l'enseignons dans les milieux scolaires et nous la mettons en pratique avec tous nos clients, jeunes et moins jeunes. Après tout, lorsqu'on crée un environnement inclusif, que ce soit en classe, dans notre environnement de travail, dans notre vie familiale ou même

sociale, on met de côté la différence. Dans un environnement inclusif, tous ont les mêmes chances d'accomplir leurs rêves.

Lorsqu'on parle d'inclusion, on ne parle plus de différence, on parle d'équivalence.

C'est donc avec enthousiasme que La Boutique Éducative a collaboré avec L'École branchée et l'Institut des troubles d'apprentissage pour vous présenter ce numéro spécial intitulé *Vers une éducation inclusive*. Bonne lecture!

Michael St-Onge Marceau

Président et fondateur de  
La Boutique Éducative



# L'INCLUSION : une introduction à l'étendue de sa complexité

Par Guy Aublet et Alain Desrochers  
Institut des troubles d'apprentissage

 @InstitutTA

*Les technologies de l'information numérique ont entièrement transformé le monde du travail et la société. Elles ont mis à notre disposition une variété d'outils pour pallier les limites du corps humain et de notre système cognitif. Dans ce numéro de l'École branchée, nous examinons comment ces technologies peuvent hausser la capacité du système éducatif de répondre aux besoins de tous les élèves et appuyer leur inclusion à l'école. Le concept d'inclusion est ici associé à une variété d'autres concepts que les auteurs traitent tour à tour.*

- p. 4** D'entrée de jeu, François Hudon illustre, à l'aide d'exemples, les progrès effectués sur le plan de la démocratisation de l'accès aux outils numériques conçus pour appuyer l'apprentissage à l'école.
- p. 8** Catherine Lebossé, du Conseil supérieur de l'éducation (CSÉ), place l'atteinte de l'inclusion de tous les élèves dans une démarche de scolarisation sur un continuum et différencie trois grands stades : l'intégration scolaire, l'inclusion scolaire et l'éducation inclusive. Elle mentionne aussi deux recommandations du CSÉ relatives à l'inscription des encadrements éducatifs du numérique dans une perspective d'éducation inclusive et à l'accessibilité numérique du matériel pédagogique.
- p. 12** Pour leur part, Marc Tremblay et Michael St-Onge-Marceau décortiquent les notions d'accessibilité numérique, d'expérience utilisateur et de cadre normatif pour réguler et assurer l'accessibilité.
- p. 16** Odette Raymond et Alice Havel décrivent un cadre de référence conçu pour appuyer la pédagogie inclusive : la conception universelle de l'apprentissage (CUA; en anglais, *Universal Design for Learning*, UDL). Elles présentent les fondements de ce cadre et fournissent des exemples concrets d'application conformes à la CUA et qui tablent sur l'accessibilité à l'information numérique.
- p. 18** Cathy Brazeau inscrit aussi son propos dans le cadre de la CUA et met en relief la variété des aménagements qui conduisent à une exploitation bénéfique des moyens technologiques à l'école. Les exemples d'outils technologiques cités visent à soutenir l'engagement de l'apprenant, l'organisation des représentations cognitives, l'expression des connaissances et la communication. Enfin, Christian Leblanc et Mélanie Vermette partagent leur expérience de la mise en œuvre de la CUA dans leur établissement scolaire et leurs réflexions sur les conditions facilitantes (p. ex. : la formation continue), les avantages observés et les défis à surmonter. En prime, les auteurs rappellent quelques caractéristiques d'une bonne « leçon CUA ».
- p. 21**
- p. 26** Martin Gagnon et ses collaborateurs distinguent la fonction d'aide et la fonction technique des outils technologiques. La fonction d'aide répond à un besoin d'assistance pédagogique et peut être actualisée par des opérations informatiques distinctes; parallèlement, les mêmes opérations informatiques peuvent assurer des fonctions d'aide différentes. Cette distinction entre les deux types de fonctions est illustrée à l'aide de plusieurs exemples et met en relief la primauté de l'analyse des besoins dans le choix d'un outil technologique.
- p. 28** Marijo Émond et Madeleine Fauteux illustrent le concept de fonction d'aide dans le traitement lexical en lecture-écriture. Les auteures différencient plusieurs défis auxquels les lecteurs-scripteurs peuvent être confrontés dans le milieu scolaire ou celui du travail (p. ex. : comprendre un mot nouveau, rechercher le mot juste, orthographier un mot) et décrivent divers outils technologiques conçus pour soutenir diverses fonctions d'aide.
- p. 32** Marie Laberge et Aurélie Tondoux relatent une série d'études dont l'objectif était d'examiner l'utilisation des outils technologiques par des adolescents inscrits au Parcours de formation axé sur l'emploi (PFAE) dans leur stage en milieu de travail. Les auteurs dressent une liste des besoins observés susceptibles d'être comblés par des outils technologiques ainsi qu'une liste des avantages et des inconvénients de l'approche analytique mise en œuvre.
- p. 35** Marjorie Paradis et Benoit Petit abordent le thème du comportement citoyen à l'ère du numérique : comment se représenter le concept du « bon » comportement de l'utilisateur dans l'espace public numérique? Les auteurs discutent l'autonomisation éthique des citoyens dans leur usage des outils numériques, un processus qui englobe des capacités cognitives (p. ex. : littératie numérique et médiatique) et des aptitudes socioaffectives (p. ex. : la capacité d'interagir harmonieusement avec les autres).
- p. 38** Audrey Raynault et Gabriel Dumouchel signent le dernier article de cette série et abordent une question centrale dans l'utilisation des outils numériques : le développement des savoirs indispensables et des compétences chez les utilisateurs. Les auteurs font un retour sur le concept de « compétences numériques », sur le contenu des référentiels à l'intention des enseignants, sur les liens à tisser entre enseignement, compétences et numérique et sur les fondements du développement professionnel lié à l'utilisation des outils numériques.

Le territoire conceptuel exploré dans cette collection d'articles est vaste et il montre, du coup, l'étendue de sa complexité.

# INITIATIVES DE DÉMOCRATISATION DE L'ACCÈS AUX INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES



Par François Hudon,  
directeur adjoint de 1<sup>re</sup> secondaire  
École secondaire Jacques-Rousseau  
Commission scolaire Marie-Victorin

Tout comme notre société, l'école n'échappe pas à la révolution numérique. Que l'on soit son défenseur (« ça ne va pas assez vite! ») ou son pourfendeur (« ce ne sont que des sources de distractions! »), force est de constater que la place qu'occupent le numérique et les nouvelles technologies ne cesse de grandir. Ces changements affectent notre travail en classe chaque jour, de la prise de présence à la réalisation des devoirs en passant par la gestion de classe et l'évaluation.

Peu à peu, au cours des 25 dernières années, j'ai observé cette « infiltration technologique » dans les murs de nos établissements. D'étudiant à enseignant, d'auteur à conseiller pédagogique, de conseiller au RÉCIT local à directeur adjoint, j'ai été témoin (et acteur engagé) de l'utilisation de plus en plus répandue du numérique.

Cette effervescence est le résultat de décennies de recherche et d'innovation. En éducation, nous avons réellement commencé à en sentir les effets (bien que minimes) au cours des années 1990. Mis à part les cours d'informatique, le local d'informatique servait principalement à utiliser un traitement de texte pour mettre « au propre » une rédaction ou à créer une présentation. Nous faisons alors une utilisation ponctuelle des technologies et celle-ci était souvent perçue comme une bonification superflue.

À l'arrivée du Web (entre autres), les possibilités se sont multipliées. Le monde s'ouvrait à nous. La connaissance devenait plus accessible. Nous pouvions désormais communiquer et nous informer grâce à Google (1998), Wikipédia (2003) ou YouTube (2005). Il était même possible de contribuer à la construction de cet édifice.

Le passage à un emploi plus répandu du numérique et des technologies requiert des outils et des infrastructures. L'arrivée massive des tableaux blancs interactifs, amorcée en 2011, a permis d'équiper la très grande majorité des enseignants d'un ordinateur. Ajoutons à cela la multiplication des appareils mobiles et des ressources en ligne ainsi que la mise en place de réseaux d'entraide et de partage (groupes Facebook, RÉCIT, sites personnels d'enseignants, etc.).

## Des exemples d'outils pour enseigner et apprendre

Une fois les appareils et les infrastructures en place, il faut de bonnes raisons de les utiliser. Au cours des 15 dernières années, la multiplication des ressources en ligne fut fulgurante! Elles offrent généralement des fonctionnalités de base gratuites.



Kahoot, une application de jeu-questionnaire interactif, en est un bel exemple. La version gratuite donne accès à des milliers de questionnaires que l'enseignant peut copier, modifier et réutiliser. Elle est très appréciée des élèves et plusieurs enseignants s'en servent pour réviser des contenus ou consolider des apprentissages.

Pour découvrir ces ressources et s'inspirer mutuellement, les enseignants se retrouvent de différentes façons sur Internet. Le groupe Facebook *Les TIC en éducation*, qui compte plus de 22 000 membres, ou le réseautage sur Twitter à l'aide de mots-clics (#) en sont des exemples. On y partage opinions, trouvailles et idées. Ces communautés d'échange brisent l'isolement et permettent à tous de contribuer, de s'inspirer et d'avoir une voix.

Un conseiller pédagogique en mathématique au secondaire, Benoit Brosseau, a créé avec l'aide d'une équipe d'enseignants des [GeoGebraBooks](#). Il s'agit de livres de ressources GeoGebra par niveau pour le secondaire qui illustrent des concepts ou des processus mathématiques tirés du programme de formation. Ces livres ont été repérés sur la toile ou bâtis par l'équipe. L'aspect interactif permet aux utilisateurs de les manipuler afin de mieux les assimiler. Ces activités sont publiées sur le site de Geogebra. Des milliers d'autres éducateurs partout sur la planète peuvent y avoir accès. Les générateurs de contenus comme M. Brosseau se comptent maintenant par milliers de telle sorte que les utilisateurs-créateurs ont accès à un éventail de plus en plus complet de ressources.

Le [Récitus](#), la branche du RÉCIT qui se consacre au domaine de l'univers social, comporte une équipe dynamique. Leur offre comprend de la formation, de l'accompagnement et diverses ressources pédagogiques aux enseignants afin de les aider à développer leurs compétences à travers l'intégration des technologies en classe. L'outil de ligne du temps, une communauté pour les enseignants d'histoire en lien avec le nouveau programme de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> secondaire, une banque d'images, des webinaires ou encore des parcours de formation en ligne en sont des exemples. Tout ce qui y est produit est sous licence Creative Commons. Elle permet au public de réutiliser gratuitement le contenu sous certaines conditions. Le Récitus aide ainsi toute la communauté éducative à enrichir les ressources communes et à les rendre plus accessibles.

Il est à noter que la [licence Creative Commons](#) est accessible à tous (même aux élèves). Il suffit de choisir la licence qui nous convient et de l'apposer à notre production.

[Scratch](#) est un autre exemple éloquent que la technologie est plus accessible. Le Massachusetts Institute of Technology (MIT) a créé cette application pour initier les jeunes à la programmation.

L'outil permet même aux plus jeunes d'y goûter, avec [Scratch Junior](#). L'enfant n'a qu'à glisser des blocs de code dans une zone



afin de générer des commandes qui s'exécutent dans une fenêtre. À la Commission scolaire Marie-Victorin, le concours [Scratch-moi ton histoire](#) a été élaboré avec cet outil. Les enfants doivent créer une histoire ou présenter un concept qui comporte un caractère interactif pour le lecteur.

Pour une centaine de dollars, une classe peut faire l'acquisition d'un robot. Il en existe une panoplie sur le marché. L'équipe de l'[école primaire Paul-Jarry](#), à Lachine, a implanté un curriculum pour amener les jeunes à coder. Chaque niveau a son robot et son application pour coder (comme Scratch), et ce, dès le préscolaire. On les intègre aux apprentissages, ce qui amène les enfants à mettre en pratique les concepts appris (comme le plan cartésien et les nombres négatifs) pour atteindre leur objectif.



Le service [Alloprof](#) offre une panoplie d'outils pour aider parents et enfants à réussir leur parcours scolaire. Le Cyberprof, les capsules vidéo explicatives, les jeux pour apprendre ou les exercices en ligne permettent de démocratiser les connaissances.

Les élèves handicapés ou en difficulté ne sont pas laissés de côté. Plusieurs commissions scolaires offrent des licences de WordQ qui permettent à des élèves d'utiliser ce logiciel d'aide à la lecture et à l'écriture même sur leurs appareils personnels à la maison.

**LEXILOGOS**  
Words and Wonders of the World

Le dictionnaire aussi devient numérique. Le site [Lexilogos](#) répertorie des dictionnaires dans plus de 200 langues (dont le bambara, le poitevin et le latin). Vous écrivez en français? Une fois votre texte terminé, [Bon Patron](#) pourra vous le corriger gratuitement.

Certains enseignants utilisent Internet de façon très créative. M. Ludovic Tourné, de la Commission scolaire de Montréal, utilise notamment des tablettes mobiles pour faire de la radio Web. Sa démarche pédagogique s'articule autour de la présentation d'une émission de radio hebdomadaire. Les élèves collaborent à la planification du contenu, à la recherche, à l'écriture des textes et à la production de l'émission. Le produit final, une capsule audio, est publié sur le site Web de [Radio St-Fabien](#). Il est maintenant possible à tous de produire du contenu original et de le diffuser.

Le 7<sup>e</sup> art exigeait autrefois des connaissances et techniques spécialisées. Aujourd'hui, on peut se lancer dans la production de films avec un simple appareil mobile. Certains films produits avec un téléphone intelligent [ont même remporté des prix](#) à des compétitions internationales. Il existe des dizaines de tutoriels sur YouTube sur « comment faire un film avec un téléphone ». L'utilisateur moyen a la capacité d'en faire et il a de nombreuses tribunes pour les diffuser (médias sociaux, YouTube, DailyMotion, Vimeo, etc.). Par exemple, à la Commission scolaire Marie-Victorin, un festival du film ([gagnant du prix Essor Culture en 2011](#)) a été lancé en 2010. L'événement, qui permet toujours aux élèves et à leurs parents de fouler le tapis rouge à la manière des galas hollywoodiens, a permis à des dizaines de classes de présenter des films produits par les élèves.

Peu à peu, nous passons d'une utilisation sporadique et accessoire des technologies à une utilisation intégrée à nos séquences d'enseignement et d'apprentissage.

De façon plus concrète et pour se rapprocher du quotidien de la classe, il est maintenant possible de mettre un contenu de cours entièrement numérique à la portée des enfants. Teams et Office 365, Google Classroom, Moodle et autres environnements virtuels nous offrent cette possibilité. L'élève peut faire son travail de n'importe où, sur une variété d'appareils et le soumettre directement sur la plateforme. L'enseignant peut corriger la production et retourner une rétroaction à l'élève sans imprimer quoi que ce soit.

Bien que tout soit perfectible, nos écoles sont de mieux en mieux équipées, nous avons de plus en plus d'appareils par élève et nos infrastructures s'améliorent. Les ressources disponibles et les contenus se multiplient. Les élèves ont très souvent leur propre appareil mobile sur eux (avec les avantages et les inconvénients que cela comporte). Les intervenants scolaires collaborent dans l'infonuagique. L'accessibilité grandit.

## Une révolution bénéfique?

Certaines voix critiquent la valeur ajoutée de ces mutations. Les téléphones mobiles amènent leur lot de soucis et complexifient la gestion de classe, car ils possèdent un grand pouvoir de distraction. De leur côté, les médias sociaux sont parfois un lieu de conflits ou d'intimidation. Ces éléments font en sorte que plusieurs émettent des doutes sur les bénéfices réels liés à ces innovations. Il est effectivement sain de réfléchir à leur apport et de conserver un esprit ouvert et critique.

La révolution numérique que nous vivons perturbe nos habitudes et modifie notre rapport à l'information. Elle nous amène à sortir de notre zone de confort. Utilisons notre sens critique et notre savoir-faire pour relever les défis qui se présentent à nous : l'accessibilité, la sécurité, le respect des droits d'auteur et de la vie privée, la gestion de classe, etc.

Nous ne pouvons plus ignorer le numérique. Il fait désormais partie de l'équation. Nous devons nous y adapter et tirer profit du meilleur tout en limitant les aspects négatifs. Utilisons cette occasion comme d'un levier pour améliorer ce que nous faisons.

Pour y arriver, nous pouvons :

- continuer le développement de ressources (surtout celles en français);
- offrir plus de temps d'appropriation, de formation et d'accompagnement aux enseignants et élèves (ils en ont besoin!);
- continuer à travailler à l'accessibilité pour tous;
- réfléchir et enseigner l'éducation à la citoyenneté numérique;
- rester ouvert et adapter nos pratiques.

Les enseignants me disent souvent que ce qui leur manque le plus, c'est du temps. Je propose d'y aller un pas à la fois, aussi petit soit-il, mais de ne jamais cesser d'avancer. ■

### Références

GeoGebraBooks : [www.geogebra.org/u/prof\\*math](http://www.geogebra.org/u/prof*math)

Recitus : [www.recitus.qc.ca](http://www.recitus.qc.ca)

Licence Creative Commons :

<https://creativecommons.org/licenses/?lang=fr>

Scratch : <https://scratch.mit.edu>

Scratch Junior : [www.scratchjr.org](http://www.scratchjr.org)

Scratch-moi ton histoire :

[www.esblogs.ca/scratch/](http://www.esblogs.ca/scratch/)

École primaire Paul-Jarry :

<https://pauljarry.ecolelachine.com/>

Alloprof : [www.alloprof.qc.ca](http://www.alloprof.qc.ca)

Lexilogos :

[www.lexilogos.com/dictionnaire\\_langues.htm](http://www.lexilogos.com/dictionnaire_langues.htm)

Bon Patron : <https://bonpatron.com>

Radio St-Fabien : [www.youtube.com/watch?v=PNKT6quxBpo](http://www.youtube.com/watch?v=PNKT6quxBpo)

Des prix pour des films produits avec des

téléphones intelligents :

<https://variety.com/2018/film/news/unsane-tangerine-films-iphones-1202730676/>

Gagnant du prix Essor culture en 2011 :

<http://bit.ly/essor2011>





« Médialexie, c'est l'étui à  
crayon de mon fils! »

Marie, maman

# POUR NOUS, LA DYSLEXIE N'EXISTE PLUS.

## Des solutions concrètes



Compenser  
les difficultés  
des élèves



Les soutenir  
sur le chemin  
de l'autonomie



Développer  
leur estime  
d'eux-mêmes

## Découvrez le nouveau KorectDys 2019

- › Suivi de lecture
- › Écriture (Le **seul** prédicteur de mots **phonologique sur le marché!**)
- › Correction orthographique et grammaticale (PDF inclus!)
- › Dictionnaires
- › Syllabation
- › Enregistreur numérique
- › Des réglages personnalisés



Essayez le  
**GRATUITEMENT**  
*dès maintenant!*

[medialexie.ca/version-gratuite](http://medialexie.ca/version-gratuite)

  
MÉDIALEXIE

Aussi disponible sur clé USB / \* Licences école et CS disponibles

[www.MEDIALEXIE.ca](http://www.MEDIALEXIE.ca)

[medialexie@me.com](mailto:medialexie@me.com)

1-888-948-3407

# Des pistes prometteuses pour **MIEUX** **S'ADAPTER À** **LA DIVERSITÉ** **DÉS ÉLÈVES**

Par Catherine Lebossé  
coordonnatrice de la Commission  
de l'enseignement secondaire,  
Conseil supérieur de l'éducation

et concrétiser une  
éducation inclusive



Dans son avis intitulé *Pour une école riche de tous ses élèves : s'adapter à la diversité des élèves, de la maternelle à la 5<sup>e</sup> année du secondaire*, le Conseil supérieur de l'éducation montre qu'il est possible de concrétiser une éducation inclusive.

L'expérience des écoles visitées en témoigne, tout comme elle révèle que l'ampleur des défis à relever au quotidien commande des ressources additionnelles.

Le Conseil rappelle que le développement d'un système inclusif exige un financement à la hauteur des finalités poursuivies. Toutefois, l'ajout de ressources financières et humaines ne permettra pas, à lui seul, de relever les défis que pose la grande diversité des élèves. Il faut aussi remettre en question les modes de fonctionnement, ce à quoi s'engagent de plus en plus de milieux scolaires.

## Des conditions favorables pour s'adapter à la diversité

Pour élaborer cet avis, le Conseil a examiné des systèmes scolaires et des écoles (préscolaires-primaires et secondaires) qui se sont adaptés avec succès à la diversité des élèves dans une perspective de réussite pour tous et toutes. Il a ainsi dégagé plusieurs conditions favorables qui permettent à ces milieux de faire progresser chaque élève jusqu'au maximum de son potentiel.

À la lumière de ces informations, le Conseil invite les équipes-écoles à :

- placer l'élève au centre de l'éducation inclusive pour tous : le connaître, le reconnaître et suivre son cheminement;
- privilégier la recherche de solutions collectives ou universelles pour répondre aux besoins individuels (y compris utiliser le potentiel des technologies pour faciliter l'adaptation de l'école à la diversité des élèves);
- appuyer leurs interventions sur une pratique réflexive collective centrée sur une analyse pédagogique pour mener tous les élèves vers leur réussite;
- réorganiser leurs services pour intervenir de plus en plus en classe et en soutien au personnel enseignant plutôt qu'auprès des élèves pris individuellement.

Avant d'illustrer comment l'usage du numérique peut servir l'éducation inclusive, voici les principaux concepts sur lesquels s'appuie la réflexion du Conseil, c'est-à-dire le continuum vers une éducation inclusive et la notion d'accès universel.

## Continuum vers une éducation inclusive : envisager la diversité autrement

Dans son avis, le Conseil estime nécessaire de porter un regard différent sur la diversité, en l'envisageant comme une richesse à exploiter plutôt qu'un problème à résoudre. En ce sens, il propose de s'engager sur la voie d'une éducation inclusive en s'adaptant *a priori* à la diversité des élèves pris dans leur ensemble plutôt qu'au cas par cas, comme dans les situations d'intégration et d'inclusion scolaires illustrées ci-dessous.

Il s'agit d'un continuum vers une école de plus en plus inclusive pour tous les élèves. Cette progression n'est pas linéaire. Elle est variable d'un milieu à un autre et au sein d'un même milieu, par exemple selon le profil des élèves (certains posent des défis plus grands que d'autres), la matière enseignée, le personnel concerné et, bien sûr, les ressources disponibles.

## Trois exemples pour illustrer ce concept

### Intégration scolaire

Un élève de l'éducation préscolaire ayant des besoins particuliers évolue en classe ordinaire et bénéficie de l'accompagnement d'un interprète. Le soutien qui lui est apporté doit lui permettre de réaliser l'ensemble des tâches qu'effectuent les autres élèves de la classe sans exiger que l'enseignant apporte de changement ou d'ajustement à sa pratique. Dans cette situation, on tient pour acquis que pour apprendre, tous les élèves doivent réaliser les mêmes tâches.

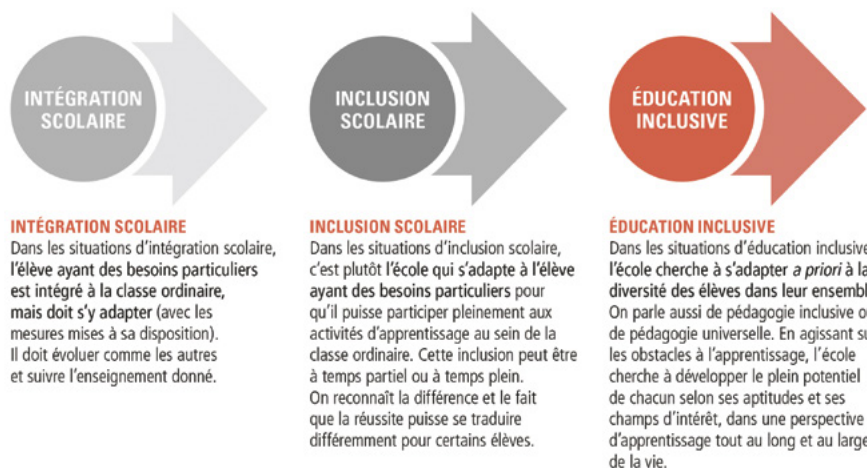
### Inclusion scolaire

C'est le cas quand une école permet à des élèves qui ont des difficultés d'apprentissage d'utiliser différents outils d'aide à l'apprentissage (par exemple, un prédicteur de mots pour un élève, un logiciel de synthèse vocale ou un dictionnaire électronique pour un autre) ou encore lorsqu'elle ajuste les exigences aux besoins et capacités d'un autre élève. Les mesures sont déterminées au cas par cas. Plus le nombre d'élèves concernés est grand, plus la gestion de ces situations se complexifie.

### Éducation inclusive

Dans une école secondaire, l'enseignant de français offre tout son matériel pédagogique en format numérique, ce qui permet aux élèves de l'exploiter selon leurs besoins (synthèse vocale, relecture, grossissement de la taille de la police de caractères). Par ailleurs, il remarque que plusieurs élèves ont des difficultés de concentration en fin de journée. Il décide donc de placer systématiquement les examens en avant-midi. Il constate que cela est bénéfique pour ses élèves en difficulté alors que ses élèves forts obtiennent des résultats équivalents ou même meilleurs, puisqu'eux aussi profitent de cette mesure et actualisent ainsi davantage leur potentiel.

**FIGURE 1**  
LE CONTINUUM VERS UNE ÉDUCATION INCLUSIVE POUR TOUS



Source : Conseil supérieur de l'éducation.

## Accès universel : agir en amont sur les obstacles à l'apprentissage

Agir sur les obstacles à l'apprentissage avant même que l'élève n'y soit confronté apparaît comme une piste prometteuse, non seulement pour accroître la réussite des élèves, mais aussi pour réduire la pression que la multiplication des interventions individualisées exerce sur le personnel et sur les ressources.

L'illustration suivante montre comment le fait d'éliminer en amont certains obstacles permet un accès universel.

Dans la première image, tous les enfants bénéficient de la même mesure, mais celle-ci ne permet pas de répondre aux besoins de chacun. Dans la deuxième, la mesure est adaptée aux besoins, elle est individualisée. Dans la troisième, le principal obstacle (la clôture opaque) a été retiré, permettant à chacun de voir la partie. Cela dit, il se peut qu'un des enfants ait besoin de lunettes.

L'éducation inclusive vise *a priori* à enlever les barrières à l'apprentissage, mais elle n'exclut pas la nécessité d'apporter certains aménagements individualisés.

Cette façon de concevoir l'éducation inclusive s'inspire de solutions architecturales pour rendre les bâtiments et les lieux publics accessibles à tous. Par exemple, les rampes d'accès et les portes électriques conçues pour les personnes en situation de handicap physique sont grandement utiles pour les personnes âgées, pour les parents qui transportent leur enfant dans une poussette ou tout simplement pour une personne qui a les mains chargées.

### Comment l'usage du numérique peut-il servir l'éducation inclusive?

S'il est vrai, comme nous le verrons plus loin, que l'utilisation des technologies constitue une valeur ajoutée quand il s'agit de s'adapter à la diversité des élèves, en ce moment, les milieux scolaires ne disposent



ÉGALITÉ



ÉQUITÉ



ACCÈS UNIVERSEL

Source : Conseil supérieur de l'éducation d'après une idée originale de Craig Froehle, illustré par Marie Lebossé-Gautron.

pas des conditions idéales pour en tirer tous les bénéfices. Les acteurs rencontrés témoignent de limites importantes tant sur le plan des infrastructures (nombre insuffisant de prises de courant en classe, retard dans la mise à jour des logiciels, disponibilité d'un tableau interactif et d'appareils portables, gestion des droits d'auteurs) ou de la formation du personnel et des élèves que sur le plan du soutien technique et technopédagogique.

De plus, plusieurs questions soulevées par les acteurs des milieux scolaires visités dans le cadre de l'élaboration de l'avis du Conseil montrent la nécessité de poursuivre la réflexion. Par exemple, certains outils d'aide technologique pourraient-ils servir l'apprentissage de tous les élèves, quels que soient leurs besoins et leurs capacités? Si oui, lesquels (p. ex. : dictionnaire, correction et révision) et à quelles conditions? Dans quelles conditions les outils d'aide technologique sont-ils essentiels, utiles ou intéressants en contexte scolaire? Est-ce uniquement pour combler l'écart entre l'échec et la réussite ou pour permettre à chaque élève de développer son plein potentiel? Comment adapter la sanction des études à l'usage du numérique tout en conservant les exigences actuelles? Comment concilier accessibilité universelle et droits d'auteurs? Ce dernier élément est d'ailleurs une question majeure.

Quoi qu'il en soit, pour plusieurs élèves, les contenus d'apprentissage offerts en format papier constituent de véritables obstacles. C'est le cas par exemple dans une situation de compréhension de lecture : un élève qui éprouve des difficultés de décodage ne serait plus en situation de handicap s'il disposait d'un appareil de synthèse vocale.

## Deux recommandations

Le Conseil considère que le numérique offre de nombreuses possibilités qui gagneraient à être plus largement exploitées pour réduire les obstacles liés à l'accès aux apprentissages.

C'est pourquoi le Conseil recommande au ministre de l'Éducation :

1 de s'assurer d'inscrire les futurs encadrements éducatifs du numérique dans une perspective d'éducation inclusive pour tous et, par conséquent, de viser ultimement une accessibilité universelle;

2 d'agir dès à présent sur l'accessibilité numérique — en format interrogeable — du matériel pédagogique, notamment en :

- ajoutant une clause portant sur l'accessibilité numérique à la liste des critères d'approbation du matériel didactique dans une perspective d'accessibilité universelle;
- offrant une plateforme de gestion qui permet les prêts numériques simultanés pour faciliter l'usage de la littérature jeunesse;
- développant un modèle d'affaires avec les éditeurs de matériel didactique pour obtenir un droit d'accès numérique pour l'ensemble des écoles du réseau.

La première recommandation appelle à une réflexion globale sur l'usage du numérique en éducation dans le contexte des apprentissages du XXI<sup>e</sup> siècle. Le rapport sur l'état et les besoins en éducation 2018-2020 du Conseil de l'éducation porte d'ailleurs sur ce sujet. La seconde invite le ministre de l'Éducation à faciliter dès maintenant l'accès numérique — en format interrogeable — du matériel pédagogique. Ce format permet d'utiliser la fonction de recherche de texte pour la synthèse vocale, de changer la police ou la taille du caractère, de fractionner les paragraphes, etc. Ces fonctions augmentent l'autonomie de l'élève dans l'accès aux contenus d'apprentissage et réduisent d'autant les besoins d'aménagements individualisés.



## Deux exemples pour illustrer la contribution du numérique à l'éducation inclusive

### Enseigner l'utilisation des outils d'aide technologique aux élèves

Tôt dans le cheminement des élèves et de façon régulière, il importe de leur enseigner comment utiliser les outils d'aide technologique, notamment en écriture. Ceux-ci peuvent répondre aux besoins de tous les élèves, tout en permettant à ceux pour qui c'est nécessaire de s'approprier plus aisément certains outils spécialisés. Autre bénéfice non négligeable, ils se sentiront moins « différents » des autres élèves de la classe et accepteront plus facilement de les utiliser.

### Sélectionner le matériel didactique en format numérique interrogeable

Dans le même ordre d'idées, le fait de sélectionner d'emblée le matériel didactique en format numérique interrogeable évite au personnel enseignant ou à l'élève de consacrer une partie de son temps à une procédure longue et complexe de numérisation. De plus, l'utilisation de documents aérés visuellement, contrastés et d'une police de caractères plus lisible ne nuira à aucun élève, mais répondra aux besoins particuliers de plusieurs autres, permettant ainsi à la fois d'agir en prévention et de limiter le nombre d'aménagements individualisés.

Pour obtenir une copie papier de l'avis ou solliciter une présentation de celui-ci dans votre milieu, vous pouvez communiquer avec le Conseil supérieur de l'éducation, par téléphone (418 643-3851) ou par courrier électronique conseil@cse.gouv.qc.ca.

#### Référence

L'avis intitulé *Pour une école riche de tous ses élèves : s'adapter à la diversité des élèves, de la maternelle à la 5<sup>e</sup> année du secondaire* : [www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0500.pdf](http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0500.pdf)

## Trousse pour soutenir les écoles

Pour soutenir les équipes-écoles qui souhaitent approfondir leur réflexion sur les actions à mettre en place afin de cheminer sur la voie d'une éducation plus inclusive, le Conseil supérieur de l'éducation et le Centre de transfert pour la réussite éducative (CTREQ) ont produit, en collaboration, différents outils fondés sur les recommandations de l'avis. Ces outils sont rassemblés dans la trousse numérique *Pour une école riche de tous ses élèves* et téléchargeables sur [www.cse.gouv.qc.ca/trousse\\_pour\\_ecole\\_riche\\_eleves](http://www.cse.gouv.qc.ca/trousse_pour_ecole_riche_eleves).

Elle contient une présentation vidéo accompagnée d'un cahier de participation ainsi que d'un napperon qui expose, dans un format vulgarisé, les principaux contenus de l'avis. Un guide de référence et d'animation explique aussi la démarche d'utilisation de la trousse et propose une série d'ateliers de réflexion pour soutenir la mobilisation de l'équipe-école. ■

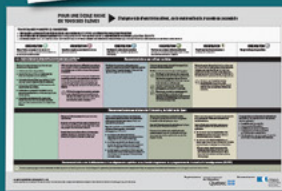


LE CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION (CSE) ET  
LE CENTRE DE TRANSFERT POUR LA RÉUSSITE ÉDUCATIVE (CTREQ)  
sont fiers de vous présenter :

### LA TROSSE « POUR UNE ÉCOLE RICHE DE TOUS SES ÉLÈVES »

Cette trousse contient des outils de transfert à l'intention des équipes-écoles du primaire et du secondaire qui souhaitent approfondir leur réflexion sur les actions à mettre en place afin de cheminer sur la voie d'une éducation plus inclusive.

En octobre 2017, le CSE a publié un avis intitulé *Pour une école riche de tous ses élèves – S'adapter à la diversité des élèves, de la maternelle à la 5<sup>e</sup> année du secondaire*. Pour son élaboration, le Conseil est notamment allé à la rencontre de dix écoles qui ont réussi à s'adapter à la diversité de leurs élèves. Cette démarche exploratoire lui a permis non seulement d'étudier des cas réels, mais aussi de trouver des éléments de réponse à la question du comment faire. Ces histoires de réussite ont été d'importantes sources d'inspiration lors de l'élaboration de la trousse.



#### Contenu de la trousse :

Une **présentation vidéo** qui expose les principaux contenus de l'avis. Elle est accompagnée de son cahier de participation qui permet de conserver une trace des activités de réflexion et d'appropriation proposées pendant le visionnement.

Un **napperon** qui résume les principes, les orientations, les recommandations de l'avis et qui offre quelques exemples de pratiques soutenant une éducation inclusive pour tous.

Un **guide de référence et d'animation** qui explicite la démarche d'utilisation de la trousse. Il contient également six ateliers de réflexion pour soutenir la démarche de mobilisation de l'équipe-école ainsi que les documents reproductibles afférents.

#### Comment se procurer les différents éléments de la trousse :

Disponibles en format électronique, les différents outils de la trousse sont téléchargeables gratuitement depuis le lien suivant : [www.cse.gouv.qc.ca/trousse\\_pour\\_ecole\\_riche\\_eleves](http://www.cse.gouv.qc.ca/trousse_pour_ecole_riche_eleves)

**L'éducation inclusive,  
un projet de société  
auquel vous êtes conviés!**

UNE PRÉSENTATION DU :  
Conseil supérieur  
de l'éducation  
Québec

EN COLLABORATION AVEC :  
CTREQ  
Le centre de transfert  
pour la réussite  
éducative de Québec

# Vers un environnement éducatif numérique INCLUSIF et ACCESSIBLE

par Marc Tremblay  
consultant UX, accessibilité numérique, collaborateur à l'Institut des troubles d'apprentissage et au Service national du RÉCIT en adaptation scolaire  
et Michaël Marceau  
directeur de la Clinique Churchill

## Nous tenons à remercier sincèrement :

**Céline Gallet**, accessibilité des ressources d'enseignement et d'apprentissage, direction des ressources didactiques, ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur

**Roch Ducharme**, directeur général du Centre de recherche pour l'inclusion des personnes en situation de handicap (CRISPESH)

**Myliène Brodeur**, enseignante en technologie d'analyses biomédicales, Cégep de Saint-Jean-sur-Richelieu

**Judith Proulx**, ergonome, conseillère en technologies adaptées, Soutien aux étudiants en situation de handicap (SESH), Université de Montréal

Le numérique est maintenant cet environnement dans lequel l'être humain vit au quotidien. C'est un univers à la fois fascinant, étourdissant, parfois inquiétant, mais aussi motivant, stimulant. L'interaction entre l'humain et la technologie influence aussi les interactions sociales et les façons d'apprendre.

Même si le numérique est tout autour de nous, en éducation, il n'y a eu que peu de réflexion concernant le niveau d'inclusion et d'accessibilité de cet environnement pour l'élève ayant des difficultés ou des troubles d'apprentissage.

Le *Grand dictionnaire terminologique* explique ainsi la notion d'*accessibilité numérique* : « Principe selon lequel les produits et services numériques doivent être consultables et utilisables par tous et en tout temps. » Il donne comme exemple le fait qu'un site Web « devrait être accessible aux internautes, peu importe l'équipement informatique qu'ils utilisent (navigateur, résolution d'écran, caractéristiques techniques, etc.), leur handicap physique ou mental, leur langue, leur culture, leur pays ».

Le numérique est-il accessible à tous? Ce nouvel environnement éducatif est-il équitable, inclusif?

## Des mythes bien ancrés à propos du numérique

Plusieurs ont vu le numérique comme une chance inouïe de développer des pratiques pédagogiques inclusives. Il est vrai que le numérique offre un potentiel immense pour les apprenants ayant des difficultés ou des troubles d'apprentissage. Toutefois, ce potentiel est encore mal compris et mal

défini. Certains mythes sont d'ailleurs de réelles contraintes à la mise en place d'un environnement éducatif numérique accessible et inclusif.

### Mythe 1 :



#### **Le numérique rend automatiquement accessibles l'information et les connaissances à tous**

Ce mythe est très présent et persistant. Il est souvent tentant d'opposer les modalités « papier » et « numérique ».

Il n'y a aucun doute que l'imprimé représente un véritable obstacle pour plusieurs élèves vivant une situation de besoins, qu'elle soit d'origine cognitive, auditive, intellectuelle, motrice ou visuelle.

Par contre, on se tourne rapidement vers des solutions numériques et technologiques en réponse aux différents besoins des apprenants. On croit que c'est la meilleure solution puisque le numérique rend accessible l'information au plus grand nombre. Cependant, la réalité n'est pas aussi simple que cela.

Les intervenants du milieu ont donc la responsabilité de répertorier les obstacles afin de trouver des solutions menant à un meilleur apprentissage. Ainsi, les obstacles seront inévitablement présents, mais ils ne constitueront pas un facteur limitant.

## Mythe 2 :

### *L'utilisation du numérique est innée chez les jeunes*

Nous entendons souvent que nos jeunes sont des « natifs » du numérique. De par l'omniprésence des outils technologiques dans leur environnement depuis leur tendre enfance, on croirait qu'ils sont plus habiles à les utiliser que la génération précédente. Mais les observations qui sont faites, par exemple dans le milieu collégial, sont différentes : « Les étudiants ont un téléphone intelligent pour texter, pour échanger sur Facebook ou pour se connecter à YouTube. Leur utilisation des technologies demeure toutefois fonctionnelle, quotidienne, principalement ludique et en surface : elle vise surtout la communication avec les amis et le divertissement. Nous sommes bien loin d'une exploitation efficace des technologies pour les études ou la vie professionnelle. » (Dupont, Ouellet et Perreault, 2014).

Donc, l'amélioration des compétences numériques des élèves est encore à considérer. Il ne faut pas tenir pour acquis que le fait d'utiliser la technologie au quotidien fait de soi un expert.

## Mythe 3 :

### *La mise en place d'un environnement éducatif numérique se limite aux aspects techniques*

Rendre du matériel numérique ou un site Web « accessible », c'est-à-dire adapté aux personnes ayant des besoins spéciaux, ne se limite pas aux contraintes techniques. Bien entendu, les défis techniques ne favorisent pas toujours le développement de matériel numérique accessible, car peu de personnes maîtrisent les méthodes de travail ou sont formées pour cela. Néanmoins, l'apport de la pédagogie est essentiel dans la mise en place d'un environnement accessible. En effet, l'apprentissage est issu de cette relation pédagogique entre l'élève et l'enseignant. La classe est un environnement éducatif complexe, composée d'aspects matériel, technologique et numérique, d'apprenants, d'un enseignant et d'interactions sociales. À cela s'ajoutent les règles de l'école, les directives du Ministère, les politiques, le cadre légal, etc. Les aspects techniques du numérique sont nécessairement interreliés avec l'expérience des différents apprenants et de l'enseignant. Les espaces virtuels sont une extension de la classe.

## Mythe 4 :

### *La mise en place d'un environnement numérique est sous la seule responsabilité des techniciens en informatique*

Ce mythe fait suite au précédent. Souvent, puisque les contraintes de l'accessibilité numérique semblent se limiter aux aspects techniques, on s'attend à ce que les techniciens en informatique règlent tous les problèmes. Cependant, dans l'écosystème éducatif, chacun a un rôle à jouer pour créer un environnement numérique. Les aspects pédagogiques et techniques sont complémentaires et une approche multidisciplinaire doit être envisagée pour assurer le succès.

Pour dépasser ces mythes, il faut d'abord bien les comprendre. Relever le défi de l'accessibilité numérique en éducation s'inscrit dans une démarche d'équité envers tous les élèves et passe nécessairement par la sensibilisation de tous les acteurs du milieu.

## La collaboration : au cœur de la création d'un environnement accessible et inclusif

Adopter une vision systémique signifie être capable d'avoir une vue d'ensemble des défis à relever par tous les acteurs de l'éducation. Mettre en place un environnement éducatif numérique accessible et inclusif demande un travail collaboratif :

1. L'élève et les parents devraient être en mesure d'exprimer leurs besoins afin d'atteindre les exigences de la tâche ou de la compétence à atteindre.
2. L'enseignant devrait pouvoir offrir une flexibilité pédagogique permettant l'intégration d'un environnement numérique accessible, par exemple, en revoyant ses habitudes de préparation, prestation et évaluation des apprentissages.
3. Les intervenants scolaires (éducateur spécialisé, orthopédagogue, psychologue, orthophoniste, psychoéducateur, etc.) devraient être en mesure d'accompagner les élèves dans l'utilisation des aides technologiques afin de développer des stratégies d'apprentissage plus efficaces.
4. Les services informatiques devraient réduire le plus possible les contraintes techniques en choisissant et en déployant des technologies d'accessibilité universelle.
5. Les directions des écoles, collèges ou universités doivent créer un contexte d'innovation sociale et technologique. Le travail collaboratif commence par un leadership misant sur les forces de chacun et centrant les efforts sur les besoins des apprenants, qui seront inévitablement confrontés à cette réalité numérique.
6. Les maisons d'édition devraient offrir du matériel didactique compatible avec les aides technologiques en classe. Même si elles sont un acteur externe, elles ont beaucoup d'influence sur les pratiques pédagogiques. Le matériel didactique est au centre des moyens pédagogiques. Les éditeurs peuvent donc jouer un rôle majeur dans l'amélioration de l'accessibilité numérique.
7. Tous les concepteurs Web, fabricants de produits et créateurs de contenus numériques devraient poursuivre leur travail dans le but d'offrir des produits numériques accessibles à tous.
8. Le MEES pourrait être le chef d'orchestre en mettant en œuvre une politique d'accessibilité, qui aurait un fort pouvoir d'influence sur le milieu et les différents acteurs de l'éducation. Le tout viserait à mettre en place des solutions qui favoriseraient l'accessibilité numérique en vue d'une plus grande inclusion scolaire et sociale.

Nous avons beaucoup de défis à relever pour réduire les obstacles à l'inclusion sociale. Miser sur les pratiques pédagogiques inclusives demande certainement une vision systémique permettant un nouveau regard du rôle de chacun. Une piste de réflexion serait d'identifier chaque maillon faible de la chaîne d'accessibilité de l'environnement éducatif afin de le corriger et d'éliminer les obstacles à une éducation de qualité pour tous. Devant la complexité de la tâche, un travail multidisciplinaire collaboratif s'avère nécessaire afin de surmonter le défi de l'accessibilité et de viser une société réellement inclusive à l'ère du numérique. ■

--

### Références

Dupont, H., Ouellet, L., Perreault, N. (2014). Le nouveau profil TIC des étudiants du collégial : pour développer des habiletés essentielles. *Pédagogie collégiale*, 28(1). En ligne : [http://aqpc.qc.ca/sites/default/files/revue/DupontCie-Vol\\_%252028-1.pdf](http://aqpc.qc.ca/sites/default/files/revue/DupontCie-Vol_%252028-1.pdf)

INRIA. (2018). Complément MOOCACCESS, site de ressources participatif sur l'accessibilité numérique. <https://complement-moocaccess.inria.fr/>

Lallemand, C., Gronier, G. (2018). *Méthodes de design UX, 30 méthodes fondamentales pour concevoir des expériences optimales*. Éditions Eyrolles, 695 p.

Secrétariat du Conseil du trésor. (Juillet 2018). Standard sur l'accessibilité des sites Web (SGQRI 008 2.0). Gouvernement du Québec, [www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/ressources\\_informationnelles/AccessibiliteWeb/standard-access-web.pdf](http://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/ressources_informationnelles/AccessibiliteWeb/standard-access-web.pdf).

Tremblay, Marc. (Novembre 2018). PM.5 Les aides technologiques, vos besoins. Atelier dans le cadre du 6e colloque pour parents de l'Institut des troubles d'apprentissage. <http://solutionsaidestechnologiques.com/wp-content/uploads/2018/11/Atelier-colloque-parents.pdf>

Secrétariat général à la modernisation de l'action publique français (SGMAP). (n.d). *Accessibilité numérique et RGAA 3 : guide pour décideurs*. [https://disc.github.io/guide-decideur/1-accessibilite\\_numerique.html](https://disc.github.io/guide-decideur/1-accessibilite_numerique.html)

W3C. (Juin 2009). Règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG) 2.0. Traduit en français par l'Association Brailletnet. [www.w3.org/Translations/WCAG20-fr/](http://www.w3.org/Translations/WCAG20-fr/).

Le standard SGQRI 008 2.0 : [www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/ressources\\_informationnelles/AccessibiliteWeb/standard-access-web.pdf](http://www.tresor.gouv.qc.ca/fileadmin/PDF/ressources_informationnelles/AccessibiliteWeb/standard-access-web.pdf)

Les standards W3C : [www.w3.org](http://www.w3.org)

## Les normes d'accessibilité du Web et des produits numériques

Au Québec, il n'existe pas encore de politique concernant l'accessibilité en général. Cependant, l'adoption du standard **SGQRI 008 2.0** pour l'accessibilité du Web est un pas important. Destiné pour l'instant aux organisations gouvernementales, ce standard détermine certains principes permettant la création, l'élaboration et l'application de pratiques inclusives concernant le numérique et s'applique à l'ensemble des contenus Web, y compris les documents téléchargeables et le multimédia. Il se base essentiellement sur les règles d'accessibilité des contenus Web 2.0 (**WCAG 2.0 en français** du **W3C**).

Ces règles sont basées sur ces quatre principes :

### Principe 1 :

Perceptible - Les informations doivent être présentées de façon à ce que l'utilisateur puisse les percevoir.

### Principe 2 :

Utilisable - Les composants de l'interface utilisateur et de navigation doivent être utilisables.

### Principe 3 :

Compréhensible - Les informations et l'utilisation de l'interface utilisateur doivent être compréhensibles.

### Principe 4 :

Robuste - Le contenu doit être suffisamment robuste pour être interprété de manière fiable par une large variété de logiciels ou d'applications, y compris les aides technologiques.

Tout au long du processus créatif, ces quatre principes guident et orientent les différentes étapes de la conception d'un contenu ou d'un produit numérique : l'expérience utilisateur, dans toute sa complexité et sa diversité, est alors au cœur des réflexions dès le commencement du projet.

Dans cette vision systémique, chacun apporte ses solutions et voit à l'arrimage de chacune d'elles selon un objectif commun. La première étape est de reconnaître les défis de chacun tout en ayant le désir de les dépasser. Le plus grand défi demeure de réussir à avoir une vision commune de la transformation numérique de l'environnement éducatif.

## Vers une approche centrée sur l'expérience utilisateur

Dans la société actuelle, l'apprentissage se fait quotidiennement. L'apprenant est aussi un utilisateur de produits numériques pour réaliser ses tâches et développer les compétences nécessaires afin de participer socialement. C'est dans cette optique qu'on avance l'hypothèse qu'en améliorant l'expérience utilisateur, on favoriserait le développement des habiletés numériques des apprenants.

« L'expérience utilisateur (UX) est le résultat de l'interaction entre trois éléments : l'utilisateur, le système et le contexte. Suivant cette vision, Hassenzahl et Tractinsky définissent l'UX comme "une conséquence de l'état interne d'un utilisateur (prédispositions, attentes, besoins, motivation, humeur, etc.), des caractéristiques du système conçu (complexité, but, utilisabilité, fonctionnalités, etc.) et du contexte (ou environnement) dans lequel l'interaction prend place (cadre organisationnel/social, sens de l'activité, volonté d'usage, etc.)" » (Lallemand et Gronier, 2018).

Ainsi, on réduirait vraisemblablement le fossé entre les obstacles à franchir et les apprentissages réalisés à l'aide des outils technologiques. C'est l'application de normes d'accessibilité communes qui rendra l'expérience utilisateur la plus efficace et la plus agréable possible pour les personnes en situation de besoins et ainsi créer un environnement numérique éducatif inclusif. Enfin, une approche centrée sur l'expérience utilisateur serait le point d'ancrage du travail collaboratif de tous les acteurs de l'éducation vers l'accessibilité numérique.



# Un outil incomparable!

## Pour les difficultés à lire et à écrire



**Prédicteur  
phonétique**



**Prédicteur  
orthographique**



**Illustrations**



**Synthèse  
vocale**



**Vérificateur  
d'orthographe**



« Lexibar est facile  
d'utilisation, ludique,  
et s'adapte à tous les âges. »

Céline L., Neuropsychologue

Essayez-le **GRATUITEMENT** dès maintenant!

- ➔ Obtenez **30 jours d'essai gratuit** pour toutes les fonctions d'aide suite au téléchargement.
- ➔ **Utilisez gratuitement en tout temps :** le prédicteur orthographique, la synthèse vocale et le vérificateur d'orthographe.

# Répondre aux besoins de la

# DIVERSITÉ DES

# ÉTUDIANTS

par Odette Raymond

M. Éd., membre du Réseau de Recherche Adaptech et consultante en inclusion

et Alice Havel

PhD, associée de recherche au Réseau de Recherche Adaptech et chercheuse en résidence, Collège Dawson

Les troubles d'apprentissage représentent un défi pour l'apprentissage tout au long de la vie. Tout comme les enfants, les adolescents et les adultes ont encore besoin d'utiliser des stratégies ainsi que des ressources pédagogiques et des aides technologiques. Ils ont aussi besoin d'un environnement inclusif favorable à leur épanouissement.

Dans la foulée de la mobilisation de la société québécoise autour de la participation sociale des personnes ayant une différence, la conception universelle de l'apprentissage (CUA, en anglais : *Universal Design for Learning - UDL*) se présente depuis quelques années comme une voie vers une pédagogie inclusive.

En même temps, les acteurs du postsecondaire et de l'éducation des adultes sont préoccupés par la diversité des étudiants. En effet, aux étudiants ayant un trouble d'apprentissage ou un autre trouble (visuel, auditif, etc.) s'ajoutent des personnes apprenant dans une langue qui n'est pas leur langue maternelle; des personnes qui font un retour aux études; des étudiants qui travaillent plusieurs heures par semaine, etc.

Sans privilégier une stratégie pédagogique en particulier, la CUA sert de guide pour diverses approches répondant aux besoins de la diversité étudiante : les cours en ligne et la classe inversée, par exemple. En fait, dans leur pratique, de nombreux enseignants sont déjà bien engagés dans la voie de l'inclusion avec beaucoup de succès.

## Fondements et principes de la CUA

### Fondements et principes de base

La CUA, élaborée sous la direction du Center for Applied Social Technology (CAST), est une transposition au domaine de l'éducation des principes d'accessibilité universelle initialement développés en architecture. Elle est fondée sur trois principes pédagogiques fondamentaux :

1. la représentation, qui vise une pluralité de représentations des contenus;
2. l'expression, qui offre diverses possibilités de témoigner de ses apprentissages;
3. l'engagement, qui soutient l'intérêt, l'effort et la persévérance.

Chacun de ces trois principes sous-tend trois lignes directrices comportant plusieurs points de contrôle. Consultez le tableau complet, en français, à l'adresse : <http://pcua.ca/les-3-principes/vue-d-ensemble>

Vous reconnaîtrez probablement certains points que vous utilisez déjà, que ce soit l'utilisation de divers supports et formats pour présenter et communiquer la matière, ou la guidance des élèves dans l'établissement de leurs objectifs et dans le développement de l'autorégulation. La CUA favorise en effet des stratégies qui permettent d'élargir les possibilités pour tous les apprenants en anticipant les barrières à l'apprentissage et à la réussite dès la planification pédagogique.

## De la théorie à la pratique

Au cours de l'hiver 2011, au Collège Dawson à Montréal, Catherine Soleil et Laure Galipeau, enseignantes du département de français langue seconde, et Effie Konstantinopoulos, conseillère pédagogique du Service d'aide à l'intégration des étudiants, ont formé l'Équipe CLÉ. Dans leurs efforts pour créer un environnement d'apprentissage inclusif au collégial, elles ont commencé à intégrer le modèle de la CUA dans leur enseignement, dans l'évaluation des compétences des étudiants ainsi que dans les possibilités d'engagement offertes à ces derniers.

En 2015, elles ont lancé UDL@Dawson CoP, une communauté de pratique où les membres se rencontrent régulièrement pour réfléchir sur la pédagogie inclusive et la CUA. Chaque participant expérimente le modèle dans un de ses cours et bâtit son portfolio. Voici quelques exemples de ce qui a été fait jusqu'à maintenant.

### Journal de bord

Catherine Soleil et Laure Galipeau ont demandé à des étudiants de leur cours de niveau de base en français de tenir un journal témoignant d'expériences d'utilisation du français dans leur vie quotidienne. En phase avec la CUA, cette activité ouvre à l'engagement, car elle rend l'apprentissage pertinent et personnalisé pour chacun des étudiants. Ils sont encouragés à observer leurs progrès et ont la liberté de choisir leurs propres sujets. L'accent est mis sur l'expression et non sur la grammaire et l'orthographe. Les commentaires des enseignantes portent uniquement sur le contenu. Comme la rédaction est une compétence essentielle en apprentissage d'une langue, l'orthographe, la grammaire et l'édition sont évaluées dans tous les autres travaux. De plus, les étudiants reçoivent une formation sur le logiciel d'aide à la rédaction Antidote et sont encouragés à l'utiliser.

Le journal peut s'utiliser dans d'autres cours, comme en économie et en psychologie. Si l'écrit n'est pas une compétence dont le développement est visé par ces cours, les étudiants peuvent présenter leur journal sous diverses formes : texte, exposé oral, vidéo, illustration. Ainsi, ils disposent de différents moyens d'action et d'expression.

## Classe inversée

Cathy Roy, enseignante en technique de physiothérapie, est préoccupée par la charge de travail de ce programme. Le modèle inversé adopté par Cathy libère du temps de classe, ce qui permet une variété d'activités tels la pratique, la simulation et l'apprentissage collaboratif.

Le matériel pédagogique de base est préparé à l'aide de la fonction « Enregistrement audio » du logiciel Microsoft PowerPoint. Cette fonction permet de convertir les diapositives existantes en vidéos. Une fois qu'elles sont déposées sur YouTube, les étudiants peuvent les regarder sur leur appareil au moment qui leur convient. Ils peuvent, en outre, varier la vitesse d'écoute et les réécouter à leur guise. De plus, le sous-titrage par YouTube donne accès à une représentation à la fois auditive et visuelle de la matière.

## Manuels en ligne

Dans le cadre du cours de philosophie *Pensée critique*, l'enseignante Marian-Ellen Ring propose une pédagogie inversée où les étudiants sont initiés aux nouveaux concepts en lisant des textes et en essayant au moins un exercice pratique en dehors des heures de cours.

Pour préparer les étudiants à prendre part au cours, Marian-Ellen utilise la plateforme d'apprentissage numérique MindTap Mobile ([www.nelson.com/site/mindtap/](http://www.nelson.com/site/mindtap/)). Elle crée un manuel en ligne avec des fonctions tels le sous-titrage vidéo (pour expliquer chaque concept), une version audio du manuel et des exercices avec rétroaction immédiate et essais multiples. Les étudiants peuvent cliquer sur les réponses plutôt que les écrire. Le fait d'avoir accès au manuel dans divers formats (papier, en ligne, texte transformé en parole) et à un meilleur support audiovisuel a pour conséquences observables un plus grand engagement et la persévérance scolaire des étudiants.

## En conclusion

La CUA est une philosophie de la pédagogie. Nous espérons que ces exemples contribueront à faire avancer l'analyse de vos stratégies éducatives et vous encourageront à explorer des moyens de les rendre encore plus inclusives. Aucun cours n'est jamais complètement « CUA » et la meilleure façon de cheminer est celle des petits pas. Gardez en tête que la CUA n'élimine pas le recours aux accommodements individuels et que ces accommodements peuvent servir à une diversité d'étudiants.

Bien qu'il facilite les communications entre enseignant et étudiants, le numérique n'est pas essentiel en CUA. Il offre surtout le grand avantage de présenter du matériel sous différents formats. Dans la mise en œuvre de la CUA, les ressources sur le Web (voir les références) et le soutien des collègues (communauté de pratique) peuvent être très aidants. ■

### Références

Center for Applied Social Technology (CAST). (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA : Author. <http://udlguidelines.cast.org>

La conception universelle de l'apprentissage – CUA, dossier du CAPRES : [www.capres.ca/dossiers/la-conception-universelle-de-lapprentissage-cua](http://www.capres.ca/dossiers/la-conception-universelle-de-lapprentissage-cua)

UDL@Dawson : [www.dawsoncollege.qc.ca/udl/](http://www.dawsoncollege.qc.ca/udl/)

L'inclusion au collégial : une communauté de pratique : <http://aqpc.qc.ca/communautes/inclusion-au-collegial>

Plus de détails sur les projets CUA du Collège Dawson : [www.dawsoncollege.qc.ca/udl/pedagogicalportfolios](http://www.dawsoncollege.qc.ca/udl/pedagogicalportfolios).



# L'inclusion

# GRÂCE À LA

# TECHNOLOGIE

par Cathy Brazeau  
Directrice de 4<sup>e</sup> secondaire  
Collège Sainte-Anne

Selon les principes de la conception universelle de l'apprentissage (CUA), dès la création d'un cours, l'enseignant doit réfléchir aux moyens qu'il souhaite offrir aux apprenants afin de mobiliser les trois grandes zones du cerveau qui, lorsque sollicitées de façon simultanée, augmentent l'attention et la concentration.

Parmi ces moyens, la technologie devrait être privilégiée par l'enseignant en raison de sa très grande flexibilité qui permet de répondre aux besoins des apprenants et d'augmenter l'accessibilité à l'apprentissage en réduisant les barrières. Mais comment peut-on tirer avantage des nombreuses options technologiques? C'est en apprenant à connaître ses élèves et leurs besoins que l'enseignant pourra choisir les outils les mieux adaptés pour chacune des activités pédagogiques proposées.

Avant d'aller plus loin, l'enseignant n'est certes pas le seul à faire des choix quant aux outils à mettre à la disposition des élèves. L'installation de tableaux interactifs dans les locaux de classe, le choix des outils électroniques tels que les tablettes et les portables, les téléviseurs, les écrans tactiles, les casques de réalité virtuelle, les plateformes pédagogiques et les règles

d'utilisation des réseaux sociaux ne sont que quelques exemples d'outils d'inclusion que toute l'équipe-école devrait considérer, selon les besoins et les ressources du milieu.

Cela étant dit, les outils d'assistance, utiles aux élèves ayant des besoins particuliers, peuvent être tout aussi bénéfiques pour les autres élèves, réduisant ainsi la stigmatisation de ceux aux prises avec des difficultés d'apprentissage. Par contre, même si « les solutions inclusives sont indispensables à certains, utiles à plusieurs et nuisibles à personne » (Turcotte, 2017), la technologie doit être bien choisie et implantée progressivement et adéquatement. Sinon, elle risque de ne pas avoir les effets escomptés, ou pis encore, de rendre l'apprentissage plus difficile, voire inaccessible, pour certains élèves. Il faut donc se documenter, s'informer, se faire conseiller et accompagner pour faire des choix éclairés.

Il existe de nombreux moyens technologiques auxquels les enseignants peuvent avoir recours pour rendre leurs actions pédagogiques universelles. À titre d'exemples : les agendas électroniques, les coquilles antibruit, les livres audio, les horloges numériques, les outils de synthèse vocale, les prédicteurs de mots et les systèmes de reconnaissance vocale.

De façon plus précise, les enseignants peuvent aussi exploiter les fonctionnalités de certains logiciels, médias ou appareils pour optimiser l'accessibilité. En voici quelques exemples :

- L'utilisation des styles prédéfinis et des textes alternatifs pour les images (ou textes de remplacement) pour augmenter l'efficacité des outils de synthèse vocale.
- La possibilité d'agrandir la police ou l'espacement entre les lignes d'un texte, d'en changer la couleur ou de modifier le contraste pour aider à la lecture.
- Les sous-titres, les traductions et la modulation de la vitesse de présentation des vidéos pour une meilleure compréhension.

Les tableaux suivants regroupent des outils technologiques qui permettent d'offrir aux apprenants plusieurs des moyens tirés de « La pédagogie inclusive : conception universelle de l'apprentissage » (Senécal, 2018).

# engagement

Donner un échéancier de travail clair Afficher l'horaire de la journée, de la semaine ou du mois à de multiples endroits (tableau, agenda électronique ou papier, portail)	Studyo, ClassroomScreen
Organiser des activités brise-glace ou de « check-in »	Kahoot, Mentimeter
Offrir la remise de travaux progressive	Deck.Toys
Donner le droit à l'erreur et permettre d'en tirer des leçons (occasions d'apprentissage)	Edpuzzle, Deck.Toys, Kahoot,
Offrir de l'encadrement en ligne et se servir de documents collaboratifs pour un suivi constant et proactif de la progression	Go Formative, Classkick, Google Docs, MindMeister
Faciliter le réseautage, l'entraide et la collaboration entre les élèves	Appear.in, FaceTime, Google Drive, Padlet, VideoAnt
Faire différents regroupements dans la classe	Apps de gestion de classe, Classroom Wheel
Diminuer les distractions et les « menaces » (stimuli visuels, auditifs)	Coquilles antibruit
Rendre disponibles des objets antistress	Balles, tubes sensoriels (sabliers avec gouttes d'huile), Amilourds
Utiliser des outils pour augmenter l'accès aux contenus	Infonuagique, Drive, Office 365
Créer des activités de communication présentées à un public réel	Seesaw, Google Sites, Wix, WordPress, Blogger
Inviter des conférenciers à présenter leur perspective sur un sujet	FaceTime, Appear.in, Skype, Hangouts
Utiliser des environnements technologiques visuels et interactifs pour favoriser la communication	Forums, blogues, réseaux sociaux
Soutenir le développement de l'autorégulation	Seesaw, Padlet
Encourager les questions de diverses façons (en ligne, en classe, en dehors des cours)	Groupes Facebook, Slack
Offrir des moments de révision avec un pair ou en groupe	Quizlet, Padlet
Développer les habiletés d'autoévaluation	Peergrade, Google Forms, Go Formative et Classkick
Empowerment (autonomie, responsabilisation, habilitation)	ClassDojo, Classcraft

# représentation

Considérer la diversité des élèves : développement, forces, aptitudes, habiletés, talents, besoins, intérêts, préférences, etc.	Seesaw, Book Creator, Padlet
Présenter l'information dans des formats différents : graphiques, images, symboles, schémas, vidéos, animations audio et signaux sonores (infographie, mandala, carte conceptuelle, nuages de mots)	Canva, WordArt, Screencast-O-Matic, Vocaroo
Varié la taille, les couleurs et les contrastes (polices, graphiques, tableaux, images) et utiliser les listes à puces (traits, points)	Suite de Microsoft
Donner les documents à l'avance (notes de cours, sujet de rédaction, compréhension de lecture, aperçu des chapitres, synopsis)	Suite de Microsoft
Fournir une version électronique des manuels et documents et permettre l'enregistrement des cours ou le faire soi-même	Zoom.us
Activer les connaissances antérieures et faire des liens avec les nouveaux concepts Vérifier l'apprentissage et l'efficacité de l'enseignement	Google Forms, Kahoot, MindMeister, Mindomo, Padlet
Faire ressortir les caractéristiques essentielles, lignes directrices, fils conducteurs, points communs et liens	MindMeister, Mindomo, Padlet
Formuler des attentes claires et donner de la rétroaction constructive et régulière de différentes façons	Vocaroo, Screencastify
Clarifier le vocabulaire, utiliser des banques de mots Utiliser des jeux de mémoire et d'association Guider les élèves dans la construction et l'utilisation d'un aide-mémoire Faciliter la prise de notes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Format ouvert pour l'écriture et le surlignage, format PDF pour la lecture avec WordQ, format HTML pour accès direct aux hyperliens</li> </ul> Utiliser les outils d'accessibilité des logiciels Maximiser l'aide entre les pairs (voisins, élèves experts, collaborateurs) Prévoir différents moyens d'accueillir les questions et les réponses Utiliser le sous-titrage ou la langue des signes	Google Sites, Padlet, Quizlet, LearningApps, H5P Quizlet, WordQ Office, Pages, Moodle
Distribuer le contenu de façon à éviter la surcharge cognitive	Dans H5P, le module « Accordion » à intégrer à son environnement numérique d'apprentissage

# action - expression

<p>Permettre aux élèves de remettre leurs travaux électroniquement</p> <p>Utiliser les méthodes pédagogiques actives (projets, études de cas, débats, discussion, classe inversée, ludification, enseignement entre pairs, etc.)</p> <p>Donner de la rétroaction en continu. Varier les moyens de rétroaction (orale, verbale [enregistrée], par écrit, jury)</p> <p>Miser sur les forces et intérêts des élèves et connaître leurs défis</p> <p>Donner accès aux outils d'aide technologique à tous les élèves</p> <p>Fournir des commandes de clavier (raccourcis)</p>	<p>Screencast-O-Matic, Canva ou Pic Collage</p> <p>Deck.Toys, Edpuzzle, Screencast-O-Matic, Padlet, Peergrade</p> <p>Coquilles antibruit, WordQ, prédicteurs de mots</p>
<p>Offrir un format libre d'expression (textes écrits, enregistrements vidéo ou audio, portfolios, cartes conceptuelles, films, discours, arts visuels ou dramatiques, blogues, vlogues, wikis )</p>	<p>Screencast-O-Matic, Vocaroo, Padlet, Seesaw, MindMeister, Mindomo, Canva ou Pic Collage, WordPress et Blogger, etc.</p>
<p>Fournir des modèles qui répondent aux attentes</p>	<p>Gabarits dans Google Docs</p>
<p>Intégrer la métacognition et l'objectivation dans l'ensemble des interventions (opportunité de réfléchir à ses choix)</p>	<p>Book Creator, Vocaroo, Seesaw</p>
<p>Aider les élèves à déterminer leurs propres objectifs d'apprentissage, à planifier et à organiser leur temps</p>	<p>Seesaw, Studyo</p>
<p>Donner de la rétroaction en continu et varier les moyens (orale, verbale [enregistrée], par écrit, jury)</p>	<p>Vocaroo, Seesaw, Screencastify, GoFormative</p>
<p>Fournir des listes de vérification et utiliser des grilles d'autocorrection</p>	<p>Peergrade, gabarits dans Google Docs</p>

Tableaux préparés en collaboration avec Jean Desjardins, conseiller technopédagogique au Collège Sainte-Anne

Et il y en a plus, beaucoup plus! En fait, on pourrait même dire qu'il existe un monde parallèle vu le peu de gens qui en connaissent l'existence. Pour avoir un aperçu de la multitude de fonctionnalités d'accessibilité et leurs avantages, nous vous invitons à consulter les sites Web de [Microsoft](#) et d'[Apple](#).

Les outils technologiques devraient être intégrés et toucher un, deux ou même trois principes de la CUA à la fois, afin d'en maximiser les effets positifs sur l'apprentissage. Au final, tout dépendra de la connaissance des besoins des élèves, des choix d'activités pédagogiques universelles de l'enseignant et des outils d'inclusion et d'accessibilité à sa disposition. ■

--

## Références

Senécal, I. (2018). *La pédagogie inclusive : conception universelle de l'apprentissage*. <http://innovation.sainteanne.ca/la-pedagogie-inclusive-conception-universelle-de-lapprentissage/>

Turcotte, P. (2017). *Pour un usage plus inclusif des TIC*. Communication présentée au Collège LaSalle, Montréal, Québec. [www.reptic.qc.ca/pour-un-usage-plus-inclusif-des-tic](http://www.reptic.qc.ca/pour-un-usage-plus-inclusif-des-tic)





Ecole | School

**VANGUARD**

5935, chemin de la Côte-de-Liesse, St-Laurent  
(Québec) H4T 1C3

Tél. : 514.747.5500 Fax : 514.747.2831  
www.vanguardquebec.qc.ca

*Parce que réussir, c'est aussi pour nous !*

#### L'ÉCOLE VANGUARD ACCUEILLE DES ÉLÈVES DE 6 À 18 ANS:

Présentant un potentiel intellectuel se situant dans la moyenne normative ou supérieure à celle-ci et manifestant des difficultés d'apprentissage telles :

- 2 ans de retard dans l'évaluation pédagogique dans l'une ou l'autre des matières suivantes : langue d'enseignement ou mathématiques;
- manifester un ou des trouble(s) spécifique(s) de l'apprentissage : dyslexie, dysorthographe, dysphasie, trouble déficitaire de l'attention, trouble, de traitement auditif, dyspraxie, trouble des fonctions exécutives, etc.

Nous offrons le programme du primaire et du secondaire.

L'École Vanguard est une école privée d'intérêt public et par conséquent, les parents ne paient pas de frais de scolarité.

#### PROGRAMME ÉDUCATIF DE L'ÉCOLE VANGUARD OFFERT EN FRANÇAIS ET EN ANGLAIS

Un plan d'intervention pédagogique unique pour chaque élève et réalisé par une équipe multidisciplinaire.

Classes de taille réduite afin de permettre une intervention directe et personnalisée.

Approches adaptées qui permettent de concilier les difficultés de chaque élève et les programmes du ministère.

#### MISSION

L'École Vanguard a pour mission d'offrir à chaque élève ayant des difficultés graves d'apprentissage une formation favorisant la réussite scolaire, le développement de son estime de soi, l'atteinte de son plein potentiel et son intégration harmonieuse dans la société.

L'École Vanguard se veut également un milieu d'enseignement ouvert à la recherche, la formation et le partage d'expertises.

#### UN PERSONNEL HAUTEMENT QUALIFIÉ

Notre personnel inclut des enseignants en adaptation scolaire, des orthopédagogues, des psychologues, des orthophonistes et des éducateurs spécialisés.

Notre expertise est largement reconnue et notre personnel contribue à la recherche, à la formation et au développement dans le domaine des difficultés d'apprentissage avec d'autres institutions scolaires.



**OPEQ**  
OPEQ.QC.CA/DEMANDE

Des appareils **écoresponsables**,  
**performants** et **économiques**.

Depuis 1998, OPEQ gère pour le Québec le programme national Ordinateurs pour les écoles qui remet à neuf les ordinateurs donnés par les gouvernements et les entreprises privées afin de les distribuer dans les écoles, les bibliothèques, les OBNL, les communautés autochtones et aux personnes à faible revenu admissibles.

 Innovation, Sciences et Développement économique Canada

Innovation, Science and Economic Development Canada

**Canada**

Le programme OPE est financé en partie par le gouvernement du Canada

LA CONCEPTION UNIVERSELLE  
DE L'APPRENTISSAGE (CUA)

# AVANTAGES ET DÉFIS DE L'IMPLANTATION DANS UNE ÉCOLE

par Christian LeBlanc

directeur des services  
pédagogiques

et Mélanie Vermette

directrice adjointe des  
services pédagogiques

Collège Durocher  
Saint-Lambert

 @Christianleb et

 @MelanVerm

Avec la participation  
des enseignants  
du comité JAD  
(jeunes avec difficultés)

Depuis toujours, les institutions scolaires cherchent à accompagner le plus adéquatement possible leurs élèves en difficultés d'ordre scolaire, social ou comportemental.

Les mesures d'aide sont, la plupart du temps, consignées dans un plan d'intervention (PI). Or, le plan d'intervention est un outil souvent complexe et plus administratif que constructif pour le jeune. Et, bien souvent, les PI se ressemblent et ne reflètent pas les besoins réels des élèves, ce qui fait en sorte que leur but premier, soit d'établir un plan d'action pour aider l'élève en difficulté, n'est pas atteint. Ces outils ont tout de même un dénominateur commun : ils imposent à l'école de mobiliser un grand nombre de ressources pour rédiger, appliquer, valider et ajuster de multiples mesures, et ce, un élève à la fois.

Cependant, avec l'augmentation des élèves ayant des besoins particuliers auxquels nous devons répondre, combien de temps pourrions-nous encore tenir?

## Mise en contexte du point de rupture

Au Collège Durocher Saint-Lambert, 13 % des élèves ont des plans d'intervention. Dyslexie, dysorthographe, dyspraxie, dysgraphie, trouble de déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), syndrome de la Tourette, trouble du langage, trouble du spectre de l'autisme (TSA), etc. Cette réalité amène au Collège des défis variés tels la formation du personnel sur les différentes problématiques, l'aménagement de locaux adaptés, la gestion du temps supplémentaire et l'information aux enseignants des besoins de chacun des élèves.

Notre point de rupture est arrivé en 2013, alors que nous faisons face à une problématique logistique lors des situations d'évaluation à horaire décloisonné. Il fallait alors organiser des horaires différents, aménager des locaux à vocation particulière

et mobiliser davantage de personnel de surveillance pour répondre aux besoins des élèves, selon les prérogatives de leur plan d'intervention. Or, alors que les classes sont habituellement composées de 35 élèves, on se retrouvait avec moins de 20 élèves dans les classes repères, alors que d'autres locaux étaient remplis au maximum de leur capacité par des élèves ayant droit à du temps supplémentaire ou à un local de « tranquillité ». Tranquillité? Entourés de plus d'une trentaine d'élèves, vraiment?

Ce contexte vous semble familier?

À l'époque, nous envisagions des améliorations physiques ou logistiques. Plus grands locaux, horaires différenciés, ateliers de préparation pour les élèves, etc. Nous avons pourtant la conviction qu'une autre approche devait exister. Une approche dans laquelle l'élève ayant des besoins cesserait d'être celui qui est constamment bousculé d'un local à l'autre.



## Découverte de la CUA

C'est dans cette optique, et empreints de nos réflexions, que nous avons assisté, lors du congrès annuel 2014 de l'Institut des troubles d'apprentissage (TA), à une conférence sur la *Conception universelle de l'apprentissage* (CUA). Cette approche, inspirée du *Universal Design* (UD), a pour principe de respecter les différences entre les apprenants et d'identifier les barrières à l'apprentissage dans le but de les faire tomber.

En effet, les recherches en neurosciences le prouvent, nous avons tous un cerveau différent. Donc, nous apprenons différemment. Il n'est plus nécessaire de faire la différence entre des élèves qui ont des besoins particuliers en lien avec un diagnostic clinique (visible) et ceux qui peuvent se retrouver en position de handicap temporaire (non visible) tel que le deuil, la tristesse, la maladie, le stress, etc.

Tenant compte de cette prémisse, il est essentiel de proposer aux élèves différentes façons d'apprendre en :

- présentant clairement les intentions pédagogiques de chaque cours;
- variant la façon de présenter la matière aux élèves;
- leur donnant des choix dans la modalité de présentation des travaux;
- les rendant actifs durant leurs apprentissages;
- faisant de la rétroaction fréquemment.

Nous avons trouvé en cette approche une proposition riche en bénéfices, qui nous permettait un regard nouveau sur la pédagogie, non seulement pour nos élèves qui ont des plans d'intervention, mais pour tous nos élèves.

## Modèle d'implantation

Au départ, une conférence présentant la CUA a été offerte à tous les membres du personnel. Par la suite, une communauté d'apprentissage sur l'intégration des principes de la CUA dans l'enseignement a été mise sur pied avec des enseignants volontaires. Ces derniers se sont rencontrés, ont discuté et ont échangé sur des façons d'enseigner qui tiennent compte de la diversité des apprenants.

Pendant deux ans, la communauté de pratique sur la CUA a permis de bien comprendre cette philosophie inclusive et de valider ce qu'elle pouvait concrètement apporter au quotidien. Les échanges, la rétroaction entre enseignants et le partage d'expériences ont permis de se préparer à impliquer l'ensemble de l'équipe-école dans cette nouvelle avenue.

Pour cette importante étape, il n'y a pas de recette miracle. Il faut de la formation, de la formation, et encore de la formation!

On assiste ensuite à l'émergence de nouvelles pratiques :

- identifier les barrières à l'apprentissage;
- inclure la notion de choix dans toutes les sphères des tâches pédagogiques;
- enlever la barrière de temps (qui ne doit pas être un critère d'évaluation);
- réfléchir de façon plus formelle aux intentions pédagogiques.

## Bénéfices

Les bénéfices sont nombreux lorsqu'on implante les fondements de la CUA.

Tout d'abord, en identifiant au préalable les barrières à l'apprentissage (comme un texte trop long, un concept abstrait, des notions nouvelles, un vocabulaire spécifique, etc.), l'enseignant peut trouver des solutions et éviter des incompréhensions.

Permettre aux élèves de faire des choix les amène également à être plus engagés dans leurs apprentissages. En effet, leur sentiment de compétence est plus grand puisqu'ils ont un certain contrôle sur la tâche à accomplir.

De plus, l'approche inclusive permet de diminuer l'anxiété. L'enseignant n'a plus à se questionner sur les adaptations qu'il doit faire pour répondre aux besoins individuels de ses élèves. Quant à eux, les élèves ayant des besoins particuliers ne se sentent pas stigmatisés par les mesures que l'enseignant doit mettre en place pour eux puisque la planification du cours a fait en sorte d'effacer la majorité des barrières faisant obstacle à leur réussite.

L'approche inclusive ne répond pas qu'aux besoins des élèves présentant des difficultés persistantes. En effet, l'élève le plus handicapé d'un groupe n'est souvent pas celui qui a un diagnostic ou un plan d'intervention. L'enseignant qui applique les principes de la CUA, en offrant de multiples représentations de la matière ou en donnant des choix aux élèves, répond aux besoins de tous ceux qui vivent des situations passagères difficiles : peine d'amour, deuil, dynamique familiale particulière, etc. La CUA permet de maximiser l'apprentissage de tous... sans devoir s'ajuster à chacun des individus.

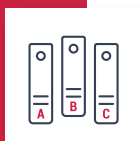


# Liste de vérification pour la planification d'une « leçon CUA »

Présenter clairement les intentions pédagogiques au début de la leçon. Ce n'est pas le menu de cours. C'est la mise en évidence de ce que les élèves auront appris durant la période.



Inclure plusieurs moyens d'engagement (choix, sujet motivant, défis, élèves en action, etc.).



Inclure plusieurs moyens de représentation de la matière (discours, appui visuel/sonore, réseau de concepts, démonstration, manipulation, etc.).



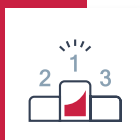
Présenter de façon explicite les nouveaux concepts.



Laisser les élèves démontrer leur compréhension selon des moyens variés, en appliquant les mêmes critères de correction pour tous.



Prévoir différents moyens pour vérifier la compréhension des élèves tout au long de la leçon (carte d'entrée, carte de sortie, quiz, application Web, etc.).



Inclure de la rétroaction aux élèves.



S'assurer que les élèves sont actifs durant la période (80 % élèves – 20 % enseignant).



Finalement, la CUA permet de réfléchir à l'intention pédagogique du cours. L'enseignant doit cibler clairement l'intention pédagogique : « À la fin de mon cours, mes élèves seront en mesure de... ». Ceci permet non seulement d'orienter l'enseignement, mais aussi l'apprentissage et même les contenus d'évaluation.

## Les obstacles à prévoir

Revoir les pratiques pour intégrer les principes de la CUA demande du temps et il faut se permettre de faire des choix en débutant.

Par exemple, vouloir implanter la CUA à l'ensemble d'une école représente un projet d'envergure. Par contre, en y allant par petits pas (tout en gardant l'œil sur la vision), il est possible de rapidement rendre ses pratiques pédagogiques plus inclusives.

Aussi, pour les parents de jeunes ayant un plan d'intervention, il peut être difficile de passer d'une mesure qui donne « un avantage par rapport aux autres élèves » à des mesures universelles « suffisantes pour mon enfant, mais dont les autres peuvent aussi bénéficier ». La communication est primordiale.

Le nombre d'élèves par enseignant au secondaire demeure aussi un défi. En effet, certaines barrières à l'apprentissage sont communes à tous les élèves, et d'autres peuvent être spécifiques à certains groupes. Ainsi, il faut s'attendre à investir du temps en ce sens au début.

## Le futur de la CUA

La CUA n'est pas une stratégie d'enseignement en soi. C'est une vision de l'apprentissage qui amène les intervenants à revoir leurs gestes pédagogiques afin d'inclure tous les élèves.

Que l'on soit doué ou que l'on éprouve certaines difficultés, tous les cerveaux n'apprennent pas de la même façon. Donc, comment peut-on enseigner des contenus, élaborer des projets ou évaluer d'une seule et unique façon, sachant que cela ne répondra pas aux besoins de tous?

La CUA propose des pistes de solution tangibles. En laissant des choix aux élèves, on offre à tous la possibilité de développer leur plein potentiel.

À vous maintenant...  
ferez-vous ce CHOIX? ■

## Références

### Sites francophones

Projet CUA. <http://pcua.ca>

Consortium d'animation sur la persévérance et la réussite en enseignement supérieur (CAPRES). [www.capres.ca/dossiers/la-conception-universelle-de-lapprentissage-cua/](http://www.capres.ca/dossiers/la-conception-universelle-de-lapprentissage-cua/)

Centre de recherche pour l'inclusion des personnes en situation de handicap (CRISPESH). [www.crispesh.com](http://www.crispesh.com)

### Sites anglophones

UDL Center. [www.udlcenter.org](http://www.udlcenter.org)

CAST. About Universal Design for Learning. [www.cast.org/our-work/about-udl.html](http://www.cast.org/our-work/about-udl.html)

Novak Educational Consulting. <http://katienuvakudl.com/blog-posts/>

### Capsules vidéo

Espace conseils FGA. Qu'est-ce que la CUA? [www.youtube.com/watch?v=EGzpz9Yx3DA](https://www.youtube.com/watch?v=EGzpz9Yx3DA)

CRISPESH. La conception universelle de l'apprentissage. [www.youtube.com/watch?v=Aq\\_Rq3DzxlU](https://www.youtube.com/watch?v=Aq_Rq3DzxlU)

CRISPESH. La variabilité des apprenants. [www.youtube.com/watch?v=NluDSwq3kCk](https://www.youtube.com/watch?v=NluDSwq3kCk)

### Publications

L'avis intitulé Pour une école riche de tous ses élèves : s'adapter à la diversité des élèves, de la maternelle à la 5e année du secondaire.

[www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0500.pdf](http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0500.pdf)

Innovation Sainte-Anne. La pédagogie inclusive : conception universelle de l'apprentissage.

<http://innovation.sainteanne.ca/la-pedagogie-inclusive-conception-universelle-de-lapprentissage/>

### Formation

Les formations du CADRE21. [www.cadre21.org/les-formations-du-cadre21/](http://www.cadre21.org/les-formations-du-cadre21/)

### Comptes Twitter à suivre

@KatieNovakUDL

@CAST\_UDL

@UDL\_Center



**75ans**  
à prendre le jeu  
au sérieux.

Ça se  
fête!

L'expertise Brault & Bouthillier,

*un service  
personnalisé axé  
sur vos besoins!*

→ Vos besoins en aménagement flexible

L'aménagement flexible, c'est bien plus qu'une manière différente de disposer le mobilier, il s'agit d'une véritable approche pédagogique.

→ Vos besoins en salles multisensorielles

- Aident à la concentration et au développement affectif
- Favorisent le calme et un sentiment de sécurité
- Stimulent le développement psychomoteur et cognitif
- Contribuent au développement de la communication et de la socialisation

Services-conseils  
—  
Planification de votre espace  
—  
Solutions clé en main  
—  
Formations  
(approche Snoezelen)

*Vous avez besoin  
de services-conseils?*

Contactez notre équipe de professionnels, qui pourra vous orienter et vous soutenir dans vos projets, du plus petit au plus grand.

514 273-9186 / 1 800 361-0378  
[ventes@bb.ca](mailto:ventes@bb.ca)

Consultez également nos cahiers thématiques, Repérez ces icônes sur [www.bb.ca](http://www.bb.ca)

  
Cahiers  
thématiques



*Ensemble pour  
apprendre, jouer, créer!*

# LES AIDES *technologiques*

pour enrichir l'environnement  
d'apprentissage de l'élève



Par Martin Gagnon

conseiller pédagogique aides  
technos, CS de Montréal

 [@GagnonMar](#)

Mylène Brodeur

enseignante en Technologie  
d'analyses biomédicales,  
Cégep de Saint-Jean-sur-Richelieu

Evelyne Pitre

professeure de littérature au  
Cégep du Vieux Montréal

Marc Tremblay

consultant UX, accessibilité  
numérique, collaborateur  
de l'Institut des troubles  
d'apprentissage et du  
Service national du RÉCIT  
en adaptation scolaire

 [@MarcTremb](#)

Jean Chouinard

conseiller pédagogique au  
Service national du RÉCIT  
en adaptation scolaire

 [@RecitAdaptScol](#)

Actuellement, les aides technologiques sont vues essentiellement comme des outils pour compenser des difficultés ou des incapacités marquées et persistantes. Du primaire au postsecondaire, elles sont principalement utilisées dans le cadre d'un plan d'intervention. Il est vrai que cet usage est essentiel pour les élèves en difficultés ou en incapacités marquées ou persistantes, ainsi que pour les étudiants en situation de handicap. Cependant, les aides technologiques sont d'abord et avant tout des outils pour apprendre.

Dans cette optique, une fonction d'aide est une assistance pédagogique offerte à tous les apprenants en classe. En effet, il est important de distinguer la fonction technique de la fonction d'aide. La fonction technique est une opération informatique aux multiples utilités dépassant les besoins d'un apprenant; la fonction d'aide, pour sa part, illustre l'utilité pédagogique et d'apprentissage. On peut donc retrouver la même fonction technique dans plusieurs fonctions d'aide.

## Exemples d'utilisation des fonctions d'aide en contexte d'apprentissage au primaire et au secondaire

### Fonction d'aide au décodage des mots et à la fluidité en lecture

#### **Fonction technique : Synthèse vocale**

Une enseignante ou un enseignant du premier cycle du primaire peut permettre à tous les élèves de sa classe d'exploiter la fonction d'aide au décodage des mots et à la fluidité en lecture. Ici, cette fonction d'aide accompagne l'élève dans ses premiers pas en lecture. Elle favorise la correspondance des graphèmes-phonèmes et offre à l'élève une rétroaction immédiate. Finalement, elle permet à l'élève

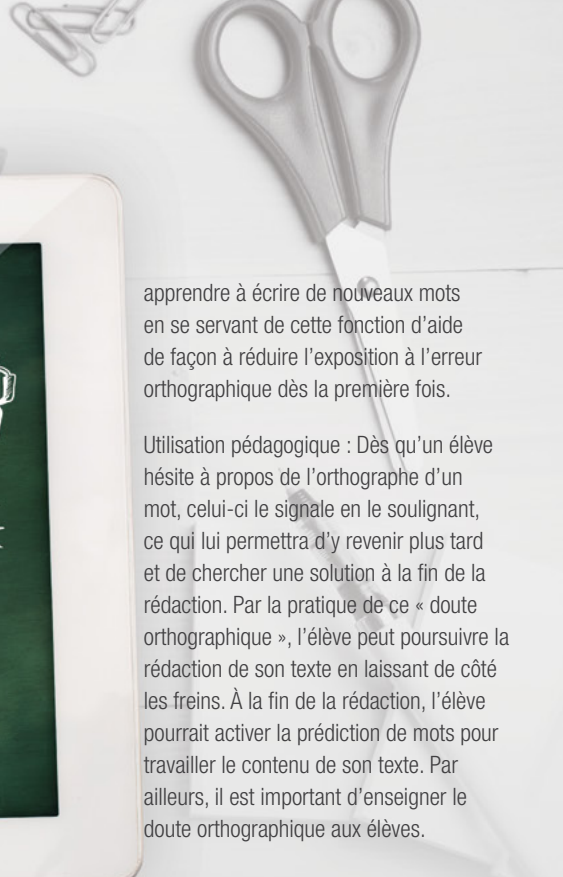
de vivre une expérience de lecture qui l'amène à reconnaître les mots de plus en plus globalement.

Utilisation pédagogique : En situation de lecture sur un ordinateur ou sur une tablette, l'élève pourrait lire une première fois une phrase ou un paragraphe. Ensuite, il pourrait valider sa lecture à l'aide de la fonction d'aide.

### Fonction d'aide à la correction des erreurs d'orthographe par prédiction de mots

#### **Fonction technique : Prédiction de mots orthographiques**

Il pourrait être tout aussi pertinent de permettre aux élèves d'utiliser la prédiction de mots en situation d'écriture. Les élèves pourraient ainsi



apprendre à écrire de nouveaux mots en se servant de cette fonction d'aide de façon à réduire l'exposition à l'erreur orthographique dès la première fois.

Utilisation pédagogique : Dès qu'un élève hésite à propos de l'orthographe d'un mot, celui-ci le signale en le soulignant, ce qui lui permettra d'y revenir plus tard et de chercher une solution à la fin de la rédaction. Par la pratique de ce « doute orthographique », l'élève peut poursuivre la rédaction de son texte en laissant de côté les freins. À la fin de la rédaction, l'élève pourrait activer la prédiction de mots pour travailler le contenu de son texte. Par ailleurs, il est important d'enseigner le doute orthographique aux élèves.

## Fonction d'aide au repérage des erreurs d'orthographe lexicale par mise en évidence statique

### Fonction technique : Soulignement ou coloration du mot

En contexte d'apprentissage, l'enseignant du primaire peut également autoriser ses élèves à recourir aux alertes visuelles de Word (soulignement des mots en rouge, vert et bleu) pour développer le doute orthographique.

Quant à l'enseignant au secondaire, il peut inciter ses élèves à exploiter le réviseur-correcteur d'Antidote lors de la rédaction, de la révision et de la correction de leurs textes. Ces outils leur donneront l'occasion d'apprendre de nouveaux mots, d'être soutenus dans la correction autonome de leurs fautes, de consolider des règles de grammaire et de leur donner une méthode de révision et de bonification de leur texte.

Ici, cette fonction d'aide offre une rétroaction immédiate aux élèves et leur permet de mobiliser leurs ressources internes et externes pour trouver la bonne orthographe. Il est important de mentionner aux élèves que le logiciel identifie les erreurs potentielles, mais que la décision finale leur appartient.

## Exemples d'utilisation des fonctions d'aide en contexte d'apprentissage au collégial

### Fonction d'aide à l'organisation de la pensée en mode schématique

#### Fonction technique : Création d'une carte conceptuelle

On connaît les vertus de la conceptualisation chez les élèves ayant des difficultés liées à la planification, à l'organisation et au classement des idées. En intervention, on sait combien il est bénéfique de cartographier une situation problématique pour, par exemple, aider un jeune à comprendre son environnement et ainsi l'amener à diminuer son niveau d'anxiété.

Si le fait de créer des cartes conceptuelles peut aider à donner du sens à un ensemble de situations apparemment sans liens, peut-on transférer cette mesure d'aide à un ensemble de connaissances? Voici l'exemple du cours *Spécimens biologiques* du programme Technologie d'analyses biomédicales au Cégep Saint-Jean-sur-Richelieu.

La tâche demandée aux étudiants consistait en la création de cartes conceptuelles à l'aide du logiciel *CMAP Tools* pour illustrer des cas cliniques complexes. La conceptualisation, méconnue par la grande majorité des étudiants, les a d'abord déstabilisés. Après une démarche progressive d'acquisition de la technique et du logiciel utilisé, la qualité des schémas produits témoignait d'une remarquable compréhension des concepts. Plus les semaines au calendrier défilaient, plus les cas devenaient complexes et plus les cartes possédaient une arborescence cohérente et complète. L'évaluation finale du cours a également pris la même forme. C'était un pari audacieux pour des étudiants qui n'avaient jamais illustré physiquement les liens qui existent néanmoins dans leur cerveau.

Pour les étudiants, le caractère unique de chacune des représentations graphiques a permis une appropriation des notions, ce qui, au passage, a favorisé leur engagement envers le cours. Ce nouvel outil dans leur coffre personnel favorisera aussi le transfert de connaissances d'un cours à un autre.

## L'utilisation de la fonction d'aide à la révision d'un texte par une analyse linguistique

### Fonction technique : Réviseur linguistique avec filtres

Écrire un texte sans faire de fautes implique que le rédacteur connaisse bien sûr les règles de la grammaire, mais également qu'il soit en mesure de les appliquer. Pour ce faire, on enseigne aux élèves, dès le primaire, une méthode de relecture ainsi que l'utilisation d'outils d'aide à l'écriture (ouvrages de référence papier) qui la soutiennent, mais l'enseignement des outils technologiques est, quant à lui, très marginal.

Dans le but de remédier à cette lacune, la fonction réviseur linguistique avec filtres est présentée par une professeure du Cégep du Vieux Montréal à des étudiants du cours de français *Littérature et écriture*. Chacun d'eux doit concevoir son guide personnel d'utilisation des filtres, s'appuyant sur son profil particulier. Ils doivent donc, dans un premier temps, identifier leurs erreurs récurrentes pour ensuite déterminer la meilleure stratégie d'utilisation des filtres pour les corriger. Le résultat est spécifique à chacun puisqu'il tient compte non seulement du profil d'erreurs, mais également de la stratégie d'autocorrection choisie par l'étudiant, selon sa façon de travailler.

## Conclusion

Avant d'être des mesures d'adaptation, les fonctions d'aide sont d'abord des moyens puissants pour aider tous les élèves à consolider leurs apprentissages ou en faire de nouveaux. Même si un élève ne répond pas aux critères d'admissibilité pour être autorisé à utiliser des aides technologiques en situation d'évaluation, il aura au moins bénéficié de ces outils en contexte d'apprentissage pour développer et exercer ses compétences.

Pour que ces fonctions d'aide soient les plus efficaces possible, l'enseignant devrait les enseigner explicitement en classe, autant dans leur fonctionnement technique que dans leur intégration dans les stratégies de lecture et d'écriture. ■

## Références

Chouinard, Jean, Tremblay, Marc, et coll. (2018). *Modèle des fonctions d'aide en lecture et écriture 2.0*. Présentation dans le cadre des journées FCC du RÉCIT. <http://bit.ly/modeleFCC>

Service national du RÉCIT en adaptation scolaire, « Fiches des fonctions d'aide », site à paraître en 2019. <http://recitas.ca>

Tremblay, Marc, Chouinard, Jean et coll. (2013). *Modèle des fonctions d'aide, un pont entre la théorie et la pratique*. CRISPESH, Solutions aides technologiques, Montréal. <http://bit.ly/modelefonctionsaide>

# DÉVELOPPER ET ENRICHIR SON **VOCABULAIRE** À L'ÈRE NUMÉRIQUE

Peu de gens connaissent ou utilisent les outils d'aide technologique pouvant améliorer, développer ou enrichir leur vocabulaire. Cet article vise à guider les intervenants à relever les défis langagiers à l'ère du numérique auprès d'une clientèle de jeunes ou d'adultes, qu'ils soient en apprentissage d'une langue seconde, issus de milieux défavorisés ou éprouvant des difficultés d'apprentissage.

En effet, la compétence à écrire est la plus complexe des habiletés apprises à l'école. Il s'agit d'une situation de résolution de problème mettant en relation de nombreuses habiletés dans

le but de communiquer. De plus, cette compétence sert à mesurer la performance des élèves. Les impacts sur la vie scolaire et sur l'intégration sociale d'un individu qui n'arrive pas à exprimer ses idées à l'écrit sont malheureusement très nombreux. Le vocabulaire représente un enjeu majeur pour le développement de la compétence à écrire.

## Définir le concept de vocabulaire

Le langage comporte deux volets : le volet réceptif (comprendre ce qui est dit ou écrit) et le volet expressif (s'exprimer en parlant ou en écrivant). La personne qui veut utiliser un vocabulaire riche et varié doit en premier lieu se l'approprier en passant par sa compréhension dans différents contextes de communication, autant à l'oral qu'à la lecture.

par Marijo Émond

conseillère pédagogique  
en intégration des technologies,  
Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys

 @maev2005

et Madeleine Fauteux

orthopédagogue et  
consultante en éducation

 @Madofauteux



Ainsi, lorsqu'on pense au développement du vocabulaire, on évoque souvent à tort les listes de mots que les jeunes doivent apprendre à orthographier à l'école. Ces listes visent à répertorier les mots que les jeunes devraient savoir orthographier correctement à différents niveaux du primaire et du secondaire. Elles ne font pas référence à l'utilisation d'un vocabulaire riche et varié faisant appel à la maîtrise d'un bagage de mots que le jeune possède et utilise dans différents contextes.

## Modèle des fonctions d'aide

Rappelons qu'un produit est une marque de commerce et qu'une fonction d'aide permet quant à elle de réaliser une tâche. Un même produit peut contenir une, deux, voire même de nombreuses fonctions. Nous proposons ici des fonctions que l'on peut retrouver à travers différents produits. La fonction révision-correction a été exclue, puisqu'elle est davantage en lien avec l'orthographe lexicale et grammaticale.



**Difficulté : identifier le sens de nouveaux mots ou expressions**

### Fonction : recherche de définitions par dictionnaire numérique

Le dictionnaire est la plupart du temps utilisé pour rechercher la bonne orthographe d'un mot, mais plus rarement pour en extraire le sens. De plus, de nombreux jeunes perdent un temps fou à chercher dans un dictionnaire conventionnel tout simplement parce qu'ils ne maîtrisent pas l'ordre alphabétique. Ils doivent constamment se « chanter » la comptine apprise en bas âge, et ce, à partir du début. De plus, c'est encore plus difficile lorsqu'ils ne maîtrisent pas l'orthographe du mot cherché. Par ailleurs, plusieurs dictionnaires électroniques possèdent une entrée phonologique (écriture au son). Ainsi, si on entre « hélicoptaire », le dictionnaire proposera « hélicoptère » et en donnera la définition. Cependant, un autre défi est de bien connaître les classes de mots pour faire une recherche efficace dans un dictionnaire. Par exemple, le mot « ferme » peut à la fois être un nom, un adjectif, un verbe ou un adverbe, selon le contexte.

## Le dictionnaire électronique de poche

Il existe une panoplie de dictionnaires électroniques de poche (Larousse, Lexibook, etc.). Ces dictionnaires s'avèrent utiles lorsque le jeune n'a pas accès à un ordinateur, par exemple, ou bien s'il n'est pas autorisé à être en ligne. Certains enseignants offrent la possibilité à tous leurs élèves d'utiliser un tel outil dans le but de se centrer sur le processus d'autocorrection d'un texte (guide de correction). Seuls les élèves dont ce moyen est consigné au plan d'intervention peuvent l'utiliser en situation d'évaluation formelle. Par contre, tous développent leur habileté à utiliser adéquatement le code de correction suggéré sans se décourager à chercher dans un dictionnaire.

### Le Dictionnaire

[www.le-dictionnaire.com](http://www.le-dictionnaire.com)

Ce dictionnaire est accessible en ligne gratuitement. Il est facile d'utilisation et offre des définitions courtes. L'aspect visuel sobre concentre l'attention sur la définition. De plus, certains mots comportent un hyperlien menant à leur propre définition. On peut aussi basculer facilement vers le dictionnaire de synonymes ([www.synonymes.com](http://www.synonymes.com)) à partir de la case de recherche.

### Usito

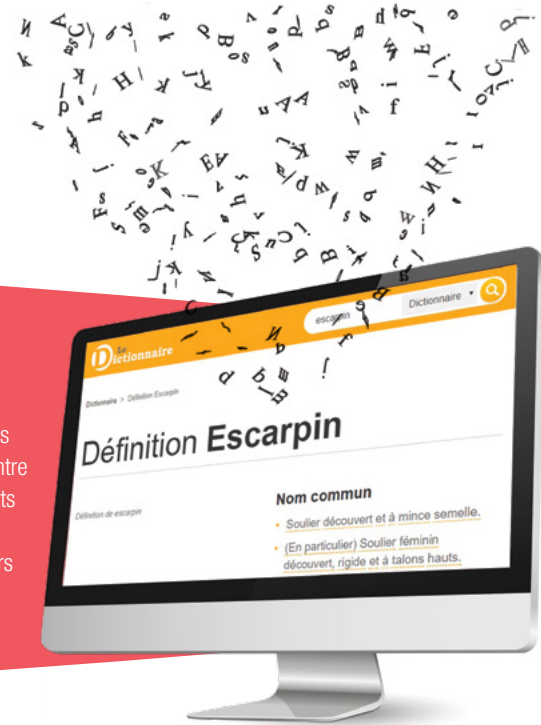
[www.usito.com](http://www.usito.com)

Accessible en ligne avec un abonnement payant (période d'essai de 30 jours). Produit par un groupe de recherche de l'Université de Sherbrooke, le dictionnaire Usito est le premier dictionnaire ouvrant sur l'expérience de la langue française nord-américaine. Simple d'utilisation, il permet de retrouver un mot rapidement, et ce, même s'il est écrit au son. Il offre diverses entrées : étymologie, synonyme, sous-entrée, expression et bien plus encore. Au primaire, il présente un avantage indéniable en établissant un lien direct avec la liste des mots proposés par le ministère de l'Éducation. Certaines commissions scolaires et écoles offrent ce produit à leurs enseignants et à leurs élèves.

## Le dictionnaire des définitions d'Antidote

[www.antidote.info](http://www.antidote.info)

Antidote est un produit très connu, notamment pour sa fonction de révision-correction. Il offre aussi de très nombreux dictionnaires. De plus, il est très facile de chercher une expression en lançant une recherche multimot.



**Difficulté : comprendre la définition de nouveaux mots**

### Fonction : représentation visuelle d'un mot

Il faut se rappeler que certaines personnes sont nettement plus douées sur le plan visuel que verbal. L'expression « Une image vaut mille mots » prend ici toute sa signification. Le dictionnaire visuel permettra d'avoir accès au sens du mot en s'en faisant une représentation visuelle. Notre expérience en classe nous amène à ne pas recommander l'utilisation de Google images. Les images sont souvent peu appropriées, extraites de trop nombreux contextes et portent à confusion, tout en étant source de multiples distractions.

À titre d'exemple, un jeune qui cherche la définition du mot « escarpin » obtient cette définition : « chaussure élégante à mince semelle, généralement munie d'un talon, qui laisse la partie supérieure du pied découverte ». Dans ce cas-ci, il serait plus pertinent de faire référence à une image plutôt que d'avoir accès à une suite de mots plus ou moins complexe.

### Dictionnaire visuel d'Antidote

Il est possible de faire l'achat d'un module complémentaire pour obtenir l'accès au dictionnaire *Le Visuel* dans Antidote.

### Bâtir son propre lexique de mots avec phrases

Dans nos suggestions d'exercices, nous proposons aux apprenants de se bâtir un lexique en utilisant des images libres de droits. Un site très pratique pour cela est Pixabay (<https://pixabay.com/fr/>). Il propose de nombreuses images associées au mot saisi dans la barre de recherche. De plus, il est possible de filtrer le résultat afin d'en extraire seulement des photos ou des illustrations.

bilan ». Ce type de dictionnaire s'adresse autant aux jeunes du primaire qu'aux adultes de niveau débutant, intermédiaire ou avancé. En classe, nous l'avons testé avec succès auprès d'élèves de 5<sup>e</sup> année dans une tâche qui consistait à enrichir d'adjectifs un texte qui n'en comptait aucun.

### Dictionnaire de cooccurrences d'Antidote

Grâce au dictionnaire de cooccurrences d'Antidote, il est possible d'enrichir un texte en ajoutant par exemple des expansions de toutes sortes dans le groupe du nom, comme le montre l'image adjacente. En effet, l'utilisateur peut surligner un mot directement dans son texte et ouvrir le dictionnaire de cooccurrences. Il peut par la suite choisir l'expansion de son choix et cliquer sur « Remplacer ». Le tour est joué!

### Scribens

[www.scribens.fr](http://www.scribens.fr)

Scribens est d'abord un outil de correction et de révision, mais il offre également un accès à un dictionnaire de définitions (Wiktionnaire) et de synonymes/antonymes. Les définitions proposées sont souvent longues. Par contre, Scribens a l'avantage d'offrir des images pour représenter les mots recherchés. Il offre également plusieurs traductions du mot, ce qui peut être utile pour certains élèves dont la première langue n'est pas le français. La partie synonymes/antonymes est aussi intéressante. Elle présente une liste de mots dans une page épurée. Scribens offre une version gratuite en ligne. Des versions logicielle et applicative sont également disponibles.



- ▷ Cooccurrences de **client, n.**
- ▷ Avec adjectif descriptif (103)
- ▷ Avec adjectif classificateur (6)
- ▷ Avec apposition (4)
- ▷ Avec nom complément (21)
- ▷ Sujet (47)
- ▷ Complément direct (63)
- ▷ Complément autre (53)
- ▷ Complément de nom (48)
- ▷ Complément d'adjectif (2)
- ▷ En apposition (16)
- ▷ Coordonné (27)



### Difficulté : utiliser un vocabulaire riche et varié

### Le Visuel

<https://infovisual.info>

Ce dictionnaire multilingue est disponible gratuitement en ligne. La recherche peut se faire par mot-clé, par ordre alphabétique ou par thème et catégorie. Les images proposées sont parfois très détaillées et offrent à d'autres moments un regroupement qui permet de travailler l'hyponyme et l'hyperonyme. C'est un bon outil pour travailler le vocabulaire incluant le champ lexical, autant avec les jeunes qu'avec les adultes.

### Fonction : recherche de cooccurrences

Le mot cooccurrence vient du mot latin *co* (avec, ensemble). De ce fait, un dictionnaire de *cooccurrences* regroupe les mots que l'on retrouve le plus souvent ensemble. Il complète très bien le dictionnaire des synonymes. Prenons par exemple l'expression « faire un bilan ». Si on cherche le mot « faire » dans un dictionnaire de synonymes, on obtient plus de 180 résultats, pour des contextes très variés. Par contre, si on cherche plutôt le mot « bilan » dans le dictionnaire de cooccurrences, on obtient : « dresser, présenter, établir ou tracer un

### Termium Plus

[www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2guides/guides/cooc/index-fra.html](http://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2guides/guides/cooc/index-fra.html)

Ce dictionnaire de cooccurrences est disponible gratuitement en ligne grâce au Bureau de la traduction du Gouvernement du Canada. Il permet aussi d'ajouter des expansions au groupe du nom ou de trouver le verbe approprié. Prenons l'exemple du mot « forêt ». Les adjectifs suggérés sont : clairsemée, dense, humide... et les verbes proposés sont : abattre, aménager, défricher, etc. Ce dictionnaire offre également la possibilité de trouver la préposition à utiliser selon le sens désiré.





## Difficulté : sélectionner le mot juste selon sa pensée

### Fonction : accès au champ lexical du mot

Il s'agit ici de la difficulté à retrouver un mot connu, le « fameux mot sur le bout de la langue ». Comment écrire un mot, en taper les premières lettres quand il est dans notre tête et qu'on n'arrive même pas à le sortir? Souvent, la personne utilisera un mot



fourre-tout comme truc, affaire, machin ou tentera de le décrire. Par exemple, un élève cherche le mot « wagon », il dit : « tu sais la chose avec le train ».



## Difficulté : repérer les mots essentiels d'un texte

### Fonction : objectivation d'un texte par nuage de mots

Le nuage de mots est utile en lecture pour cibler le vocabulaire à connaître ou pour déterminer les idées principales et secondaires d'un texte. En écriture, il permet de déceler si certains mots sont utilisés trop fréquemment et pour lesquels il serait préférable de trouver un synonyme.

### Word it out

<https://worditout.com/word-cloud/create>

Après avoir copié le texte dans l'outil, un nuage de mots est formé. Les mots diffèrent par leur taille selon leur fréquence d'apparition. L'avantage de *Word it out* est qu'il est possible de préciser le nombre minimum de lettres retenues dans les mots pour constituer le nuage. Cela permet d'exclure les mots tels que : de, le, les, à... Il existe plusieurs sites pouvant créer des images de mots dont wordclouds.com, nuagedemots.com, etc. Une recherche avisée sur le Web vous guidera vers une panoplie de choix.



### Ortolang — Proxémie [www.cnrtl.fr/proxemie/](http://www.cnrtl.fr/proxemie/)

Ce portail lexical développé par le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL) offre l'option « Proxémie » grâce à laquelle l'utilisateur peut trouver des mots appartenant au même champ lexical. Cet outil demande une bonne maîtrise de la souris, car il faut utiliser la roulette pour se rapprocher et utiliser les clics droit et gauche pour tourner l'affichage. Par contre, les mots peuvent aussi être affichés sous forme de liste.



### Dictionnaire (champ lexical) d'Antidote

Cette fonction d'aide peut compenser des difficultés marquées au choix de mots. Ainsi, en tapant « train » puis en ouvrant le dictionnaire du champ lexical, l'utilisateur aura accès à des catégories de mots liés par analogie, c'est-à-dire des mots ayant une relation de sens pouvant exister entre eux. Par exemple, il aura accès au nom « wagon » tout comme aux verbes du champ lexical tels « circuler, dérailler », etc.

### Références

Emond, M. (2017). Outils technologiques gratuits utiles en lecture et en écriture. Atelier offert dans le cadre du 42<sup>e</sup> Congrès international annuel de l'Institut des troubles d'apprentissage, Montréal. Document en ligne : [www.institutta.com/wp-content/uploads/2017/11/PM.2-Outils-technologiques-utiles-en-lecture-et-en-%C3%A9criture-Marijo-Emond.pdf](http://www.institutta.com/wp-content/uploads/2017/11/PM.2-Outils-technologiques-utiles-en-lecture-et-en-%C3%A9criture-Marijo-Emond.pdf)

Emond, M. et Girard, L. (2017). Utilisation d'outils technologiques pour améliorer la syntaxe de phrase et la ponctuation. Formation offerte à des enseignants de la Commission scolaire Marguerite-Bourgeoys, Montréal, novembre 2017.

Emond, M. (2018). Offrir des situations variées d'écriture grâce à l'utilisation de la technologie. Atelier offert dans le cadre du 43<sup>e</sup> Congrès international annuel de l'Institut des troubles d'apprentissage, Montréal. Document en ligne : [www.institutta.com/wp-content/uploads/2018/04/V4.5-Offrir-des-situations-vari%C3%A9es-d%C3%A9criture.pdf](http://www.institutta.com/wp-content/uploads/2018/04/V4.5-Offrir-des-situations-vari%C3%A9es-d%C3%A9criture.pdf)

Emond, M., Létourneau, S. et Perron D. (2018). Tableau en ligne, proposant différents dictionnaires gratuits, développé dans le cadre d'un chantier du RÉCIT. Tableau en ligne : [https://padlet.com/steve\\_letourneau071/ka730elgorf4](https://padlet.com/steve_letourneau071/ka730elgorf4)

Fauteux, M. (2017). Les aides technologiques et la dysphasie. Conférence offerte dans le cadre du 42<sup>e</sup> Congrès international annuel de l'Institut des troubles d'apprentissage, Montréal.

### À lire pour en savoir plus :

Correction orthographique et grammaticale, dictionnaire, conjugaison (Scribens) : <http://tic-ehdaa.servicescsmb.com/correction-orthographique-et-grammaticale-dictionnaire-conjugaison-scribens>

Dictionnaire en ligne pour un vocabulaire précis : <http://tic-ehdaa.servicescsmb.com/dictionnaires-en-ligne-pour-un-vocabulaire-precis>

Portail lexical Ortolang pour travailler le vocabulaire : <http://tic-ehdaa.servicescsmb.com/portail-lexical-ortolang-pour-travailler-le-vocabulaire>

## Conclusion

Rappelons que le développement et l'enrichissement du vocabulaire s'opèrent tout au long de la vie, mais une phase très importante débute en bas âge. Plus le vocabulaire sera riche et maîtrisé, plus l'enfant comprendra, communiquera et apprendra facilement! Plus le jeune, le jeune adulte ou l'adulte augmentera son bagage de mots, plus il aura accès à la lecture et à l'écriture de textes complexes. Nous espérons que certaines de ces suggestions sauront trouver leur place dans votre coffre à outils afin de vous aider à relever les défis de l'enseignement à l'ère numérique. ■

# UTILISER DES AIDES TECHNOLOGIQUES EN MILIEU DE STAGE

## APPORT DE L'ERGONOMIE

Marie Laberge et  
Aurélie Tondoux

Collaboration :  
Fanny Camiré Tremblay,  
Marie-Michèle Girard,  
Sylvie Melançon et  
Nadine Martel-Octeau

Dans le réseau scolaire québécois, lorsqu'un élève présente des difficultés d'apprentissage, il peut avoir accès à des aides technologiques (AT). Ces aides servent à contourner certaines contraintes liées à l'incapacité ou aux difficultés marquées que l'élève rencontre dans son cheminement. En contexte éducatif, il est reconnu qu'une AT, lorsqu'elle est octroyée en fonction de l'évaluation des besoins, peut offrir des modalités appropriées pour favoriser la réussite chez certains élèves qui y parviendraient difficilement autrement (Tremblay et Chouinard, 2013; Karsenti et Collin, 2013). Or, les mesures d'aide, qui ont accompagné ces élèves tout au long de leur parcours scolaire, ne les suivent pas forcément au moment de la transition vers la vie active.

Les mesures d'adaptation en soutien à la réussite des personnes dans le monde du travail ne sont pas encore généralisées, malgré la Charte des droits et libertés de la personne qui prescrit l'obligation d'un accommodement raisonnable dans une situation de discrimination fondée sur le handicap. Outre la fin du financement des mesures lorsque l'élève quitte le réseau scolaire, une des raisons souvent évoquées par les employeurs est la présence d'une « contrainte excessive » qui les empêche d'offrir cet accommodement. Ces contraintes peuvent être le coût de la mesure d'aide, l'impact sur les droits des autres et le bon fonctionnement des opérations, l'impact

sur la santé ou la sécurité au travail, etc. Il est en effet pertinent de se demander si l'utilisation d'une AT en milieu de travail peut se superposer à l'activité de travail, sans créer une surcharge pour le travailleur, et si ce type d'aide peut s'introduire dans un environnement qui n'est pas toujours adapté à l'équipement (p. ex : milieu poussiéreux ou humide, absence de surface pour déposer ou entreposer l'appareil, absence de réseau sans fil, absence de commodité pour la recharge des appareils, tâches manuelles qui nécessitent l'utilisation des deux mains, etc.). De même, il est pertinent de se demander si les difficultés d'apprentissage, manifestes en classe (p. ex. : lire, écrire, compter, etc.), sont les mêmes qu'en milieu de travail.

L'ergonomie peut aider à trouver des réponses à ces questions afin de pouvoir recommander des lignes directrices pour l'utilisation des AT à l'apprentissage en milieu de travail. Cette discipline pourrait se définir comme une pratique d'analyse de l'activité de travail dans le but de concevoir des environnements capacitants au travail. L'*environnement capacitant* se caractérise par un ensemble de conditions et moyens qui prend en compte les différences interindividuelles, compense les déficiences individuelles, et permet de développer des savoir-faire et des connaissances et d'élargir ses possibilités d'action (Falzon, 2013).

## Les besoins des élèves du PFAE en lien avec l'apprentissage d'un métier semi-spécialisé

Les adolescents inscrits au *Parcours de formation axée sur l'emploi* (PFAE) sont appelés à développer des compétences professionnelles en réalisant des stages de préemploi qui les aident à réussir autrement. Ce parcours a été mis en place il y a une dizaine d'années, dans une perspective de droits de la personne, afin de favoriser l'accès à un emploi rémunéré pour des élèves qui n'atteindront probablement pas le niveau secondaire 5, malgré les mesures d'aide offertes (Confemen, 2010). Notre équipe de recherche au CHU Ste-Justine a réalisé des études dans les dernières années pour évaluer la possibilité d'utiliser des AT en soutien à la réussite des élèves qui réalisent des stages en entreprise au PFAE. Les connaissances qui se dégagent sont prometteuses puisqu'elles ciblent les principaux obstacles à l'introduction des AT en milieu de travail pour des métiers semi-spécialisés et évoquent des pistes de solutions pour adapter les mesures d'aide à la réalité des entreprises.

Dans le cadre d'un récent projet de recherche-action en partenariat avec la Commission scolaire de la Pointe-de-l'Île, notre équipe a proposé une démarche d'utilisation des technologies mobiles pour aider les élèves du PFAE à réussir leur stage d'insertion professionnelle (Laberge et al., 2019). Inspirée du modèle des fonctions d'aide proposé par le RÉCIT en adaptation scolaire, cette approche innove, puisqu'elle propose des outils d'analyse de la situation de besoin en milieu de travail. Huit enseignants superviseurs de stage et quinze élèves, accompagnés de deux conseillères pédagogiques ont participé à ce projet. Pendant une année scolaire complète, les enseignants ont expérimenté cette approche auprès de leurs élèves. Au total, ils ont mis en place 43 interventions pour soutenir le succès en stage à l'aide de différents moyens technologiques.

L'approche proposée comprend des étapes intégrant l'analyse de l'activité de travail en situation réelle pour guider l'évaluation des besoins et la planification d'une intervention soutenue par les TIC :

1. évaluation de la situation de besoin (difficulté marquée en stage);
2. sélection d'un moyen pertinent pour combler le besoin (si technologique, poursuivre à l'étape 3);
3. choix de l'intervention impliquant une technologie et son mécanisme d'action. Le choix du mécanisme d'action demande d'abord de déterminer l'utilisateur principal de la technologie (aide à l'enseignement : l'enseignant, aide à l'apprentissage : l'élève, aide à la rééducation : le psychoéducateur, l'orthopédagogue, l'ergothérapeute...), puis de connaître les cibles liées aux limitations fonctionnelles (aide pour compenser une difficulté marquée ou aide pour développer des capacités de travail, par exemple);
4. choix des produits pertinents (appareils et applications);
5. détermination du contexte d'utilisation;
6. mise en œuvre de l'intervention;
7. évaluation de la valeur ajoutée.

L'analyse des 43 interventions mises en place par les enseignants a permis de proposer une typologie des besoins à combler pour réussir le stage de préemploi. Ce sont autant de besoins qui peuvent être comblés par un choix judicieux de technologies de l'information et des communications (cette liste est non exhaustive).

## Les besoins des élèves du PFAE en lien avec l'apprentissage d'un métier semi-spécialisé

### Mieux connaître l'entreprise de stage et comprendre son fonctionnement

- › Se repérer et s'orienter dans l'entreprise
- › Connaître le vocabulaire spécifique de l'entreprise et du poste occupé
- › Connaître le nom et le rôle des collègues

### Réaliser les tâches de travail au niveau de performance attendu (qualité / productivité)

- › Connaître les tâches à faire et savoir les réaliser dans l'ordre
- › Utiliser les méthodes et stratégies adéquates, en particulier pour une tâche manuelle
- › Savoir identifier les produits et les emplacements de produits
- › Réussir une tâche qui nécessite de la lecture et de l'écriture
- › Réussir une tâche qui nécessite de compter, de classer, de catégoriser
- › Développer des savoir-faire protecteurs en santé et sécurité au travail

### Être un travailleur professionnel

- › Apprendre et intégrer les codes et règles professionnels : être ponctuel, savoir quoi faire en cas de retard, adopter une attitude professionnelle
- › Décoder et répondre adéquatement aux interactions sociales
- › Servir des clients

### Développer des compétences utiles pour sa vie professionnelle qui ne sont pas directement liées aux tâches de travail

- › Planifier des itinéraires (p. ex. le trajet du domicile à l'entreprise)
- › Compiler ses heures de stage
- › Gérer ses pauses et son heure de dîner
- › Résoudre des problèmes lors de situations imprévues ou atypiques

L'expérimentation a montré que la plupart des interventions ciblaient des difficultés à mémoriser ou à accomplir les tâches selon les exigences des entreprises (à un bon rythme, au niveau de qualité attendu). Les enseignants ont utilisé les AT surtout comme aide à l'enseignement, par exemple pour faire du modelage, ou une pratique guidée lors de l'apprentissage d'une tâche de préparation alimentaire comportant plusieurs étapes.

Plusieurs enseignants ont également expérimenté la technique de l'autoconfrontation simple et croisée. Cette technique consiste à filmer l'élève alors qu'il réalise la tâche demandée (autoconfrontation simple) ou à filmer un collègue expérimenté réalisant la même tâche (autoconfrontation croisée). Ce matériel vidéo est ensuite utilisé pour organiser un retour de stage (souvent en classe ou sur le lieu de stage, mais hors du poste de travail) consistant à faire verbaliser l'élève sur ce qu'il fait, comment il s'y prend, ses stratégies cognitives, les déterminants de son travail, etc.

Les enseignants ont aussi utilisé des applications pour consigner des aide-mémoires ou des répertoires de produits, personnes, objets, matériel, tâches, etc. dans l'appareil de l'élève, afin qu'il puisse garder une trace des activités réalisées avec l'enseignant. Ces aides à l'apprentissage pouvaient ensuite être mobilisées par l'élève de manière autonome : en commençant son quart de travail, lors d'une pause, ou dans des cas plus rares, à son poste alors qu'il est en train de travailler.

Au terme de l'expérimentation, les enseignants ont soulevé les avantages et les inconvénients de cette approche et ont proposé des suggestions pour en faciliter l'implantation. D'autres recherches sont prévues pour voir comment cette approche novatrice pourrait être implantée dans les commissions scolaires du Québec.

## Avantages

- Gain de temps : l'élève progresse plus rapidement puisque l'intervention est réalisée en stage au moment où la difficulté se présente;
- Matériel pédagogique plus concret et visuel pour l'élève;
- Capacité d'accumulation et de gestion de données ou d'informations : matériel consigné et classé électroniquement et moins susceptible d'être perdu;
- Outil supplémentaire pour que l'élève réussisse sur le marché du travail.

## Inconvénients

- Temps pour s'approprier le fonctionnement des appareils et des applications;
- Gestion de tous les comptes électroniques et logiciels (p. ex. plusieurs adresses courriel);
- Nombre insuffisant d'appareils électroniques à jour;
- Disponibilité et efficacité du réseau Wi-Fi à l'école et dans les milieux de stage;
- Applications : choix parmi toutes celles disponibles (certaines sont payantes ou non compatibles avec l'appareil personnel de l'élève).

## Suggestions

- Importance du soutien de la direction scolaire;
- Accompagnement individualisé d'une personne experte des TIC;
- Temps de libération pour planifier les activités et pour programmer des applications;
- Rencontres périodiques entre enseignants et conseillers pédagogiques pour s'échanger des trucs et idées d'intervention;
- Engagement actif des élèves et des milieux de travail;
- Formation continue des enseignants;
- Infrastructures et soutien technologique exemplaires et à jour (réseau sans fil ouvert et rapide, personnel de soutien, etc.). ■



## Références

CONFEMEN. *Recueil sur les pratiques innovantes des états et gouvernements membres de la CONFEMEN en matière de qualité de l'éducation*. Dakar, Sénégal : Confemen, 2010.

Falzon, P. (2013). *Ergonomie constructive*. Paris : Presses universitaires de France.

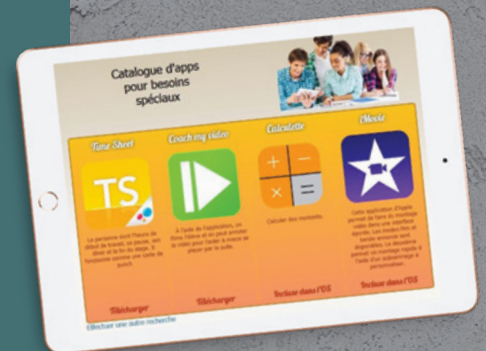
Karsenti, T. Collin, S. (2013). Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs portables au primaire et au secondaire. *Éducation et Francophonie*, 41(1), p. 94 – 122.

Laberge M., Tondoux A., Girard MM., Tremblay FC., Blanchard A. (2019). Work Activity Analysis to Support Technological Aid Supply in Vocational Training for Adolescents with Learning Difficulties. In: Bagnara S., Tartaglia R., Albolino S., Alexander T., Fujita Y. (eds), *Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018)*. IEA 2018. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 821. Springer, Cham.

Tremblay, M., & Chouinard, J. (2013). *Modèle des fonctions d'aide : un pont entre la théorie et la pratique*. Centre collégial de soutien à l'intégration (CCSI) et Centre de recherche pour l'inclusion scolaire et professionnelle des étudiants en situation de handicap (CRISPESH).

Voyez aussi ce répertoire qui comprend plusieurs applications utilisées par les enseignants lors du projet de recherche-action :

<http://cspi.qc.ca/apps>



# CITOYEN en DEVENIR À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

par Marjorie Paradis  
et Benoit Petit

Conseillers pédagogiques  
au service national du  
RÉCIT dans le domaine du  
développement de la personne



 @RECITdp

Des médias de communication aux outils collaboratifs et de recherche d'information, le numérique présente un potentiel immense, notamment dans le domaine de l'éducation. Les élèves présentant des troubles d'apprentissage, bien loin de faire exception, profitent désormais d'outils puissants qui offrent des fonctions d'aide essentielles. Le numérique apparaît comme un appui indispensable garant de leur avancement scolaire.

*Développer l'autonomie de toutes et de tous*

## Les défis de l'ère du numérique

Malgré le potentiel immense inhérent au numérique, il génère tout un lot de défis. À titre d'exemple, l'espace numérique fournit une quantité titanesque d'informations. Or, les capacités du cerveau humain sont nettement insuffisantes pour traiter une telle masse de données, aussi appelées « mégadonnées », et requièrent l'utilisation d'algorithmes. Notre rapport à la connaissance est donc désormais largement conditionné par ces algorithmes qui font office de filtres permettant à l'humain de trier et d'accéder au contenu pertinent pour lui. Comment le fonctionnement des algorithmes est-il défini? Qui en a le contrôle? Quel pouvoir avons-nous sur eux? De quelle façon nos sociétés encadrent-elles leur développement?

À l'heure actuelle, l'élaboration des algorithmes, le recoupement des mégadonnées et l'établissement des règles qui les régissent sont largement entrepris et encadrés par des entreprises privées (Paré, 2018). Ainsi, la régulation des systèmes algorithmiques a comme corollaire la régulation du comportement humain. Prenons le cas d'assureurs automobiles qui promettent des réductions de primes sur la base de données recueillies à l'aide d'applications qui observent le comportement routier de leurs utilisateurs.

L'impact des algorithmes constitue un exemple qui illustre à quel point le numérique agit sur plusieurs sphères de la vie de tout individu, qu'il soit un fervent usager des outils

numériques ou réfractaire aux technologies. Avec l'avènement du numérique vient donc une série d'enjeux, qui soulève à son tour une série de questions telles que celles-ci : avons-nous collectivement les compétences nécessaires pour aborder ces défis? La formation offerte dans nos établissements scolaires développe-t-elle de futurs citoyens en mesure de les relever? Avant toute chose, il serait utile de mieux circonscrire le concept de citoyenneté lui-même. À l'ère du numérique, il semble même nécessaire de le redéfinir.

## Le concept de citoyenneté

De la Grèce antique à aujourd'hui, le concept de citoyenneté a évolué. Il est souvent associé à celui de nationalité. Plus récemment, en 2015, l'UNESCO a tenté d'en actualiser la définition pour l'élargir à une échelle mondiale :

*La citoyenneté mondiale fait référence à un sentiment d'appartenance à une grande communauté et à une humanité commune. Elle met l'accent sur l'interdépendance politique, économique, sociale et culturelle, et sur l'interconnexion entre le local, le national et le mondial.*

Au cours des dix dernières années, on s'est intéressé à la dimension numérique de la citoyenneté, notamment dans le milieu scolaire. En effet, de plus en plus d'acteurs se sont mobilisés en vue d'éduquer les élèves à un agir responsable, spécifiquement dans

les environnements numériques. Plusieurs travaux ont été menés pour tenter de cerner les aspects à traiter afin de proposer des pistes d'action pour former de « bons » citoyens numériques.

Or, parler de citoyenneté numérique laisse sous-entendre qu'il y aurait deux sortes de citoyennetés : l'une numérique, l'autre pas. Pourtant, chaque individu n'est toujours qu'une seule et même personne. Être citoyen, en 2019, c'est nécessairement exercer ce rôle en tenant compte du numérique, qu'on en soit ou non usager. L'école n'a donc d'autre choix que de former des hommes et des femmes capables de relever les défis de cette ère du numérique.

Quelques-uns de ces constats ont amené le chercheur Normand Landry de la TELUQ, l'université à distance affiliée à l'Université du Québec, à faire évoluer le discours vers le concept de « citoyenneté à l'ère du numérique ». Celui-ci renvoie à des savoirs plus globaux et demande de se questionner à propos des aptitudes et capacités à développer. Il s'agit de former des citoyens autonomes face aux défis et aux potentialités de l'ère du numérique.

## Le processus d'autonomisation éthique

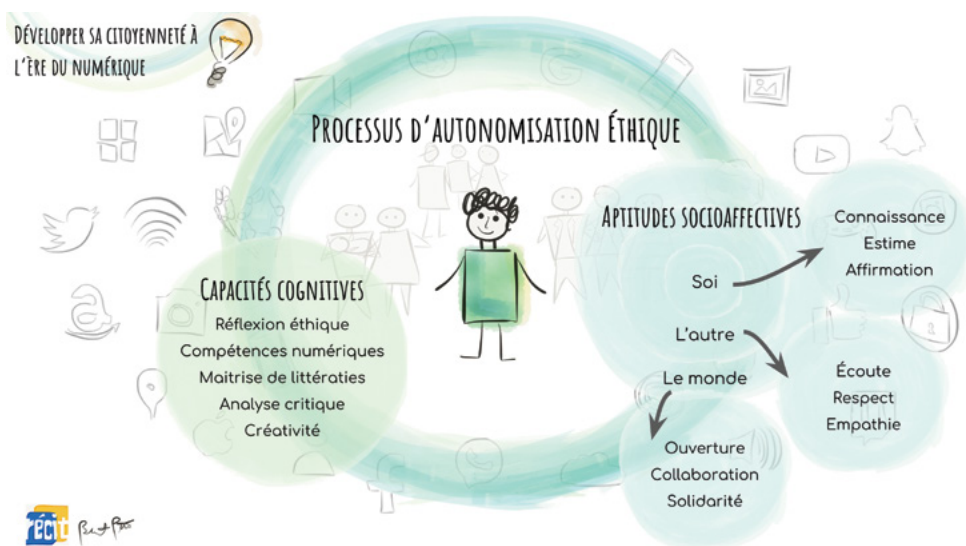
La perception de la menace du numérique pourrait nous inciter à proposer un référentiel de comportements adéquats afin de répondre à des préoccupations de l'ordre de l'hygiène de vie, de la sécurité ou du respect des droits d'autrui. Toutefois, ces solutions simples à des problèmes complexes présentent certains désavantages, notamment leur pérennité et leur aspect moralisateur. En effet, les défis du numérique changeront aussi vite que le numérique lui-même, tout autant que l'acceptabilité sociale des phénomènes qu'il engendre. De plus, l'imposition de « bons comportements » ne garantit en rien leur adoption.

Par ailleurs, ces comportements dits « bons » ne semblent pas suffisants pour faire face à de nouvelles réalités qui émergent et se métamorphosent constamment. Le traçage, le profilage et les algorithmes, notamment, sont des termes dont une majorité a déjà vaguement entendu parler. Toutefois, peu de gens seraient capables d'en expliquer les mécanismes internes, le fonctionnement et les retombées au quotidien. Par exemple, bien que le récent scandale *Facebook* avec la firme *Cambridge Analytica* ait très clairement

illustré des dérives possibles de l'usage des médias sociaux, peu de gens arrivent à expliquer la nature de ce problème. Cela met en évidence la nécessité d'aller au-delà de la recherche de comportements adéquats, et de s'engager dans un processus visant à devenir autonome dans le traitement de ces enjeux.

Pour cette raison, le service national du RÉCIT dans le domaine du développement de la personne a travaillé à l'élaboration d'un modèle visant à structurer l'accompagnement des apprenants dans le développement d'une citoyenneté à l'ère du numérique que l'on a appelé « processus d'autonomisation éthique ».

Parce qu'il nécessite un engagement durable de la part de l'apprenant par rapport au développement de sa citoyenneté, le modèle proposé prend la forme d'un processus. Le choix du terme « autonomisation » fait écho à l'idée d'*empowerment* souvent citée pour parler du pouvoir d'action d'un individu. Nous l'utilisons pour mettre de l'avant sa capacité à faire face aux défis propres à l'ère du numérique de manière autonome et sa disposition à jouer pleinement son rôle de citoyen. Le qualificatif « éthique », pour sa part, vient spécifier l'importance que nous accordons à la formation de citoyens qui actualisent leur potentiel non pas de façon à accomplir des intérêts purement individuels, mais en tenant compte de l'Autre, de la collectivité.

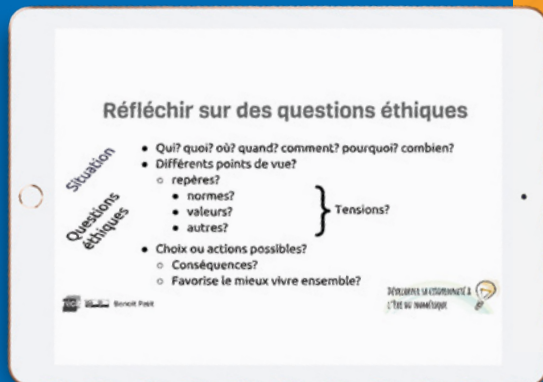


## Des capacités cognitives

Pour que s'opère ce processus d'autonomisation éthique, il est essentiel de former l'apprenant à une série de capacités cognitives, constituées à la fois d'un corpus de connaissances et de compétences numériques.

D'abord, la réflexion éthique nous apparaît comme un élément clé de l'autonomisation des individus, puisque celle-ci repose sur un questionnement à propos d'enjeux, l'adoption d'une distance critique, la prise en compte de repères (normes, valeurs, etc.) et la considération de différents points de vue. À terme, la réflexion éthique pointe vers des options qui favoriseraient le vivre-ensemble.

La démarche proposée aux élèves en Éthique et culture religieuse (ECR) pourrait être illustrée par le schéma ci-dessous :



Notons que l'importance de la réflexion éthique dans le modèle proposé dénote une distanciation délibérée par rapport à une approche normalisante ou moralisante, au profit d'une approche davantage ancrée dans l'analyse critique. Cette disposition à se référer à divers filtres agissant sur notre compréhension du monde est d'ailleurs souvent citée dans une perspective d'éducation aux médias, afin de traiter certains enjeux préoccupants tels que les fausses nouvelles ou certaines dérives observées dans les médias sociaux.

Pour cela, la maîtrise de différentes formes de langages paraît essentielle. C'est ce que l'on appelle la littératie. Celle-ci promeut le développement d'habiletés à communiquer, à s'exprimer, à interpréter, à comprendre, à utiliser ces différents codes et modalités en fonction du contexte et des intentions. Elle s'incarne dans la « capacité d'une personne, d'un milieu et d'une communauté à comprendre et à communiquer de l'information par le langage sur différents supports pour participer activement à la société dans différents contextes » (Réseau québécois de recherche et de transfert en littératie, 2018). La maîtrise de littératies apparaît, de ce fait, indispensable. Il est à noter que l'emploi du pluriel n'est pas le fruit du hasard. En fait, le concept de « littératie » se décline en plusieurs types, dont les littératies numérique et médiatique, qui nous semblent fondamentales.

De plus, le développement d'une large compétence numérique à proprement parler est nécessaire pour que l'apprenant puisse assumer efficacement son rôle de citoyen

autonome. Connaître le fonctionnement du numérique, savoir utiliser les ressources de manière efficace, mettre son potentiel au profit de l'apprentissage, se réseauter, trouver et trier l'information sont quelques-uns des savoir-faire recherchés.

Finalement, le modèle suggère qu'il est essentiel de former des individus capables d'imaginer des solutions nouvelles à des défis émergents. Pour cette raison, les approches pédagogiques gagneraient à stimuler la créativité et l'ouverture d'esprit des apprenants. Cela peut se faire en les plaçant face à des problèmes complexes, en favorisant la collaboration, la libre circulation des idées et des points de vue ou toute autre stratégie pédagogique qui les amènerait à inventer.

### Des aptitudes socioaffectives

Tel qu'on peut l'observer dans le *Processus d'autonomisation éthique*, le développement de ces capacités cognitives est encore plus prometteur s'il s'accomplit conjointement à l'émergence d'aptitudes humaines, dites « socioaffectives », nécessaires à la vie en société. En effet, nous aurons à gagner, collectivement, si la façon dont l'apprenant parvient à mobiliser ses compétences et ses connaissances va de pair avec une prise en compte positive de lui-même, une aptitude à interagir avec l'Autre et une propension à trouver sa place dans le monde. Ainsi, l'écoute, l'empathie, l'affirmation de soi, l'ouverture, la solidarité et la collaboration nous apparaissent comme quelques-unes des clés pour le développement d'une citoyenneté à l'ère du numérique.

## L'éducation à la citoyenneté à l'ère du numérique

- Amener les élèves à prendre conscience que le numérique peut, selon son usage ou la difficulté d'accès à son usage, devenir un facteur d'inclusion ou d'exclusion.
- Contextualiser l'accès aux technologies et aux aides technologiques pour les élèves ayant de faibles capacités en lecture et en écriture pour faciliter leur intégration.
- Développer avec les élèves des approches qui réduisent la vulnérabilité de leurs pairs à l'égard de la réflexion critique et des pratiques à risque pour leur fournir des occasions de vivre une participation active et autonome.

Voilà quelques pistes qui nous apparaissent capitales dans la mise en œuvre de l'éducation à la citoyenneté à l'ère du numérique.

Pour aller plus loin, consultez le rapport *Développer la citoyenneté à l'ère du numérique — Portrait de la situation au Québec et recommandations* à [monurl.ca/cen18](http://monurl.ca/cen18).

## Conclusion

En conclusion, nous pensons que l'apprenant possédant des capacités cognitives relatives au numérique et mobilisant des aptitudes socioaffectives est susceptible de pouvoir assumer son rôle plein et entier de citoyen à l'ère du numérique. Ce développement chez l'élève va de pair avec des principes tels que l'équité, la justice et l'égalité des chances. Une société inclusive cherche à prévoir une place et une participation active des personnes ayant des limitations ou des difficultés de tous ordres. En contexte scolaire, s'intéresser aux élèves les plus vulnérables, qu'on désigne comme HDAA, nous semble donc essentiel. ■

### Références

- Paré, I., La main invisible des algorithmes, premier article du dossier *Le pouvoir du code* sur le développement des algorithmes paru dans *Le Devoir* le 18 février 2018. [www.ledevoir.com/societe/science/492029/le-pouvoir-des-codes-la-main-invisible-des-algorithmes](http://www.ledevoir.com/societe/science/492029/le-pouvoir-des-codes-la-main-invisible-des-algorithmes)
- Petit, B., Chenette, A., Hould, P., Paradis, M. (2018). *Citoyen en devenir – Le processus d'autonomisation éthique*, consulté le 15 décembre 2018. <https://monurl.ca/pae>. À noter, ce modèle est appelé à évoluer dans le temps.
- UNESCO (2015). Éducation à la citoyenneté mondiale – Thèmes et objectifs d'apprentissage, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233240>
- Réseau québécois de recherche et de transfert en littératie. Nathalie Lacelle, UQAM; Lizanne Lafontaine, UQO; André C. Moreau, UQO; Rakia Laroui, UQAR, Un réseau propose une définition de la littératie, consulté sur CTREQ le 15 décembre 2018. [www.ctreq.qc.ca/un-reseau-propose-une-definition-de-la-litteratie](http://www.ctreq.qc.ca/un-reseau-propose-une-definition-de-la-litteratie)

# L'ENSEIGNEMENT, LES COMPÉTENCES ET LE NUMÉRIQUE :

*vers un ménage « adroit »*

Par Audrey Raynault Ph. D.

CS de Montréal et  
Université de Montréal

et Gabriel Dumouchel, Ph. D.

Université du Québec à Chicoutimi

🐦 @audsoleil et 🐦 @gdumouchel

Afin de s'épanouir en ce 21<sup>e</sup> siècle, diverses organisations internationales comme l'OCDE (2015) et l'UNESCO (2015) avancent qu'il faut développer certaines compétences qui gravitent autour d'un usage avisé du numérique en éducation. Plusieurs référentiels notables soulignent d'ailleurs l'importance de mobiliser des compétences en lien avec le numérique, telles que la collaboration, la résolution de problèmes, le leadership, la créativité, la pensée critique ou encore les méthodes de travail (International Society for Technology in Education [ISTE], 2017; Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche [MENESR], 2011; UNESCO, 2011).

Plus récemment, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec (MÉES, 2018) précise même que son Plan d'action numérique (PAN) vise à « assurer le développement des compétences et l'acquisition des savoirs indispensables à la formation des élèves et des étudiantes et étudiants d'aujourd'hui, de même que des citoyennes et citoyens de demain, qui seront libres, créatifs, responsables, autonomes, dotés d'un esprit critique et capables de

communiquer et de collaborer dans un monde en constante évolution » (2018, p. 14). À cet effet, le PAN annonce la création d'un nouveau référentiel de compétences pour favoriser l'intégration des technologies numériques dans les pratiques pédagogiques chez les enseignants (mesure O4), en plus d'un cadre de référence des compétences numériques transversales à tous les ordres d'enseignement (mesure O2).

## Qu'entend-on par compétences numériques?

Le PAN définit les compétences numériques comme « la capacité de repérer, d'organiser, de comprendre, d'évaluer, de créer et de diffuser de l'information par l'intermédiaire de la technologie numérique » (p. 78). Cela englobe donc, entre autres, l'utilisation des médias sociaux, l'espace infonuagique, la robotique, la programmation, la recherche d'information sur le Web, des applications, des logiciels, l'intelligence artificielle, etc. Le PAN ajoute que le système éducatif devra former « par le numérique », c'est-à-dire d'être en mesure de l'utiliser comme moyen d'enseigner ou comme soutien à l'apprentissage.

Par conséquent, le numérique doit être perçu comme un levier pour un enseignement et un apprentissage actifs. Il ne doit pas représenter un fardeau pour les enseignants ni un arsenal de récompenses intégré de manière décontextualisée, comme le fait de

réserver une période de jeux libres en classe. De ce fait, le numérique en éducation doit s'éloigner d'une consommation passive de la part des apprenants pour mieux les engager vers la création et la cocreation de contenus et de connaissances (Romero et Lille, 2017).

## Que suggèrent les référentiels de compétences numériques des enseignants?

Plusieurs référentiels servent à guider les enseignants dans le développement de leurs compétences numériques comme celui de l'ISTE (2017) aux États-Unis, le Certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur de niveau 2 « enseignant » (ou C2i2e) en France (MENESR, 2011) et de l'UNESCO (2011). Sans en faire une analyse exhaustive, nous pouvons retenir de ces référentiels qu'il existe deux principaux domaines de compétences numériques à développer par les enseignants.

Le premier est lié au développement professionnel. L'enseignant doit adopter une posture d'apprenant à vie tout en exerçant un leadership pour soutenir ses élèves dans leur usage du numérique. De plus, il se doit d'intégrer et de promouvoir la citoyenneté numérique à travers sa pratique.

Le second domaine de compétences concerne l'intégration du numérique dans la pratique. À cette fin, l'enseignant favorise



chez ses élèves la collaboration et la créativité par l'entremise de designs pédagogiques (situations d'apprentissage et d'évaluation) dans lesquels il agit comme un guide promouvant l'usage des technologies pour leur permettre d'être autonomes et actifs dans leurs apprentissages. L'enseignant utilise aussi la technologie pour rétroagir, notamment avec un outil collaboratif virtuel ou une application institutionnelle. De plus, il met en œuvre ses capacités d'analyse réflexive pour réguler ses pratiques à l'ère du numérique.

Par ailleurs, soulignons que l'ISTE a fait paraître en 2018 un référentiel de compétences computationnelles destiné aux enseignants qui répond plus particulièrement aux besoins liés à la programmation créative et à la robotique pédagogique.

## De la simple liste au ménage « adroit »

Les référentiels de compétences numériques sont présentés sous forme de longues listes de manifestations « requises », ce qui peut être rebutant pour plusieurs professionnels de l'enseignement. Pour dépasser cette logique d'items à cocher, nous croyons qu'il serait aussi utile d'illustrer les combinaisons des différentes composantes de ces compétences. C'est l'exercice que nous avons fait très sommairement dans la Figure 1, où divers éléments propres à l'enseignement (p. ex. : pédagogie par projet), aux compétences (p. ex. : collaboration) et au numérique (logiciel d'écriture collaborative en ligne) entrent en relation pour tendre vers un apprentissage actif et autonome de la part des élèves par l'entremise du numérique.

L'idée serait que les référentiels illustrent la relation étroite entre l'enseignement, les compétences et le numérique. C'est d'ailleurs ce que font certains théoriciens afin d'illustrer la dynamique des éléments de leurs modèles. Pensons entre autres à Raby (2004) avec son modèle du processus d'intégration des TIC, ainsi qu'à Koehler et Mishra (2008) avec leur modèle du *Technology*,

*Pedagogy, and Content Knowledge* (TPACK) dont nous nous sommes inspirés. Il faut aussi être prudents quand certains praticiens enthousiastes se portent volontaires pour illustrer des modèles d'intégration des technologies à leur manière dans le but d'en diffuser des versions simplifiées sur le Web. C'est ce qui est arrivé notamment pour le modèle SAMR de Puentedura (2010). Bien qu'elles témoignent d'un réel intérêt de la part des professionnels de l'enseignement de s'approprier et de mettre en œuvre des référentiels de compétences, de telles versions « maison » pourraient potentiellement poser problème si la transposition des éléments en relation comporte des inexactitudes. C'est pourquoi il serait important, selon nous, que les instances officielles listent et illustrent les éléments présents dans leurs référentiels de compétences numériques.

Parallèlement, pour qu'une compétence soit effective, elle doit être mise en action (Jonnaert, 2009). Les référentiels de compétences requises ont donc intérêt à préciser les contextes professionnels dans lesquels les compétences sont déployées dans l'action pour favoriser la mise en œuvre des compétences effectives. De plus, comme le souligne Le Boterf (2013), on peut de moins en moins être compétent tout seul. Certes, l'enseignant doit apprendre à mobiliser des compétences numériques individuelles, mais aussi des compétences dites collectives. Afin que des compétences collectives soient mises dans l'action, Le Boterf avance que les milieux de l'éducation doivent favoriser le travail d'équipe, interdisciplinaire, interprofessionnel et en réseau. Nous croyons donc que les futurs référentiels et cadres de référence auraient avantage à illustrer les compétences requises, notamment par des exemples de situations et contextes d'apprentissage, de projets ou d'activités afin de favoriser les compétences numériques effectives tant individuelles que collectives.

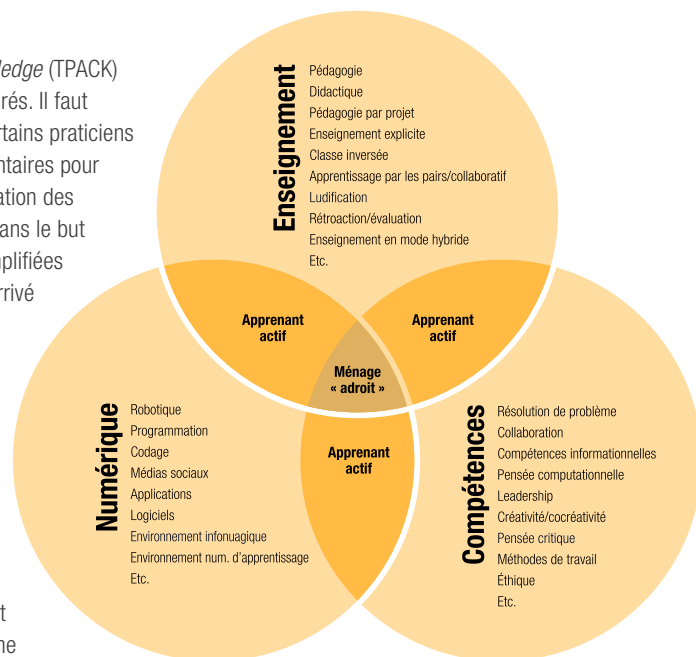


Figure 1 L'enseignement, les compétences et le numérique : vers un ménage adroit ©Audrey Raynault et Gabriel Dumouchel. Graphiste : Erik Ashley www.erikashley.com

## 4 voies pour un développement professionnel proactif

Par ailleurs, le développement des compétences numériques en enseignement passe par le développement professionnel. En effet, une des clés de l'intégration du numérique en éducation chez les enseignants est d'être proactifs dans leur développement professionnel. À cette fin, nous proposons quatre voies complémentaires pour y parvenir : se documenter, se former, échanger et partager.

### 1. Se documenter

Dans un premier temps, la proactivité de l'enseignant dans sa quête de documentation et de ressources pour soutenir son utilisation des technologies à des fins éducatives s'avère être une voie favorable. Il peut ainsi consulter des revues scientifiques (p. ex. : Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie) et professionnelles (p. ex. : L'École branchée) ou encore des sites Web spécialisés qui touchent cette thématique (p. ex. : RÉCIT).

## 2. Se former

Dans un second temps, un enseignant aurait intérêt à se former pour développer des compétences numériques. D'une part, il peut se tourner vers des formations offertes en personne par divers organismes (p. ex. : CréaCamp de L'École branchée, formations du RÉCIT ou autres offertes dans les commissions scolaires ou auprès de la FÉEP) ou lors d'ateliers offerts dans le cadre d'événements en éducation (p. ex. : Sommet du numérique en éducation, colloque de l'AQUOPS, colloque CLAIR). D'autre part, il peut suivre des formations offertes en ligne à l'instar des webinaires et des autoformations du RÉCIT, des autoformations du CADRE21 ou encore des cours en ligne ouverts à tous (mieux connus sous l'acronyme MOOC, pour *massive open online courses*).

## 3. Échanger

Dans un troisième temps, un enseignant doit être proactif dans ses échanges en personne (p. ex. : colloques) ou en ligne (médiats sociaux) pour discuter ou collaborer avec des collègues en enseignement afin de réfléchir sur sa

pratique avec les technologies éducatives et de la bonifier grâce à leur rétroaction.

## 4. Partager

Dans un quatrième temps, un enseignant aurait intérêt à produire et transmettre de la documentation et des formations relativement aux technologies éducatives. Il ne faut pas se limiter à utiliser ce que les autres ont produit ou organisé; il faut aussi contribuer pour la collectivité enseignante et apprenante. Par exemple, certains enseignants rendent le canevas d'activités intégrant les technologies disponibles sur leur site Web de classe ou dans les groupes Facebook en enseignement alors que d'autres diffusent leurs propres tutoriels sur YouTube. Il est aussi possible pour les enseignants de devenir conférenciers ou animateurs d'ateliers dans des événements en personne ou en ligne.

Bien que temps et effort soient requis, devenir producteur de contenu et formateur représente une excellente façon pour tout enseignant de parfaire son propre développement professionnel lié aux compétences numériques. ■

## Références

International Society for Technology in Education. (2017). *ISTE Standards for Educators*. Repéré à [www.iste.org/standards-for-educators](http://www.iste.org/standards-for-educators)

Joannert, P. (2009). *Compétences et socioconstructivisme : un cadre théorique*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.

Le Boterf, G. (2013). *Construire les compétences individuelles et collectives. Le modèle : agir avec compétence en situation - Les réponses à plus de 100 questions*. Paris : Eyrolles.

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2018). *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*. Repéré à [www.education.gouv.qc.ca/dossiers-thematiques/plan-daction-numerique](http://www.education.gouv.qc.ca/dossiers-thematiques/plan-daction-numerique)

Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. (2011). *Référentiel national du certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur de niveau 2*. Repéré à [http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/5/07/2/bulletin\\_officiel\\_esr\\_H05-03-02-11\\_168072.pdf](http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/5/07/2/bulletin_officiel_esr_H05-03-02-11_168072.pdf)

Puentedura, R. (2010). *SAMR and TPCK: Intro to advanced practice*. Repéré à [http://hippasus.com/resources/sweden2010/SAMR\\_TPCK\\_IntroToAdvancedPractice.pdf](http://hippasus.com/resources/sweden2010/SAMR_TPCK_IntroToAdvancedPractice.pdf)

Raby, C. (2004). *Analyse du cheminement qui a mené des enseignants du primaire à développer une utilisation exemplaire des TIC en classe* (Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal). Repéré à <http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/edutice-00000750>

Romero, M. et Lille, B. (2017). La créativité, au cœur des apprentissages. Dans M. Romero, B. Lille et A. Patiño (dir.), *Usages créatifs du numérique pour l'apprentissage au XXI<sup>e</sup> siècle* (p. 29-39). Québec, QC : Presses de l'Université du Québec.

UNESCO. (2011). *TIC UNESCO : un référentiel de compétences pour les enseignants*. Repéré à <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216910>

# LE MOT DE LA FIN...

L'ensemble des articles de ce numéro décrit éloquemment le potentiel d'action des outils technologiques ainsi que les défis associés à leur appropriation. Plusieurs exemples montrent comment ils peuvent appuyer efficacement l'inclusion de tous dans le milieu scolaire ou dans la société. On ne peut toutefois pas écarter le risque qu'ils servent à instrumenter l'exclusion (p. ex. : sur les réseaux sociaux). C'est dire que les retombées bénéfiques attendues des outils technologiques dépendent encore de la bienveillance humaine, qui ne pourra peut-être jamais être remplacée entièrement par un algorithme, aussi sophistiqué soit-il.

Par Guy Aublet et  
Alain Desrochers  
Institut des troubles  
d'apprentissage  
🐦 @InstitutTA

Institut des troubles d'apprentissage : [www.institutta.com](http://www.institutta.com)

L'École branchée : [www.ecolebranchee.com](http://www.ecolebranchee.com)

Merci tout spécial à notre partenaire *La Boutique éducative* : [www.boutique-educative.com](http://www.boutique-educative.com)

**Et si tout le monde  
avait sa chance  
de réussir ?**

**Évaluation  
Soutien  
Accompagnement**



### **La Station d'apprentissage**

Une équipe de professionnels à votre service!

- Évaluation orthopédagogique
- Rééducation orthopédagogique
- Évaluation neuropsychologique
- Évaluation orthophonique - langage oral
- Consultations ponctuelles
- Rencontres avec un conseiller d'orientation (CO)

### **L'École des maîtres**

Des formations et ateliers pour les intervenants en éducation et en santé et pour les parents. Visitez : [institutta.com/ateliers-de-formation](http://institutta.com/ateliers-de-formation)

### **Bibliothèque virtuelle**

Des grands dossiers et des capsules vidéo pour se tenir bien informés sur les troubles d'apprentissage

### **Centre de soutien**

De l'aide et des réponses à vos questions sur notre tout nouveau site web

**Depuis 52 ans,  
l'Institut TA vient en aide aux  
« persévérants » qui vivent avec  
des difficultés d'apprentissage ou  
un trouble d'apprentissage  
et soutient les intervenants  
qui gravitent autour d'eux !**

**InstitutTA.com**



**Institut des troubles  
d'apprentissage**

5333 Avenue Casgrain, 4<sup>e</sup> étage, bureau 401  
Montréal, Québec, H2T 1X3  
[stationapp@institutta.com](mailto:stationapp@institutta.com)  
(514) 847-1324

ABONNEZ-VOUS  
AU MAGAZINE  
RECEVEZ  
3 NUMÉROS  
PAR ANNÉE

# RÉÉVALUER

*l'évaluation*

- + POURQUOI IL DEVIENT NÉCESSAIRE DE L'ADAPTER
- + COMMENT LE NUMÉRIQUE PEUT LA SOUTENIR
- + CES ENSEIGNANTS QUI ÉVALUENT AUTREMENT
- + LA PETITE HISTOIRE DES NOTES À L'ÉCOLE

Laissez-nous vous inspirer toute l'année avec notre publication spécialisée dans les nouvelles approches pédagogiques et le numérique.

ABONNEZ-VOUS EN LIGNE!



PAPIER



PDF



LES DEUX!

[WWW.ECOLEBRANCHEE.COM/ABONNEMENT](http://WWW.ECOLEBRANCHEE.COM/ABONNEMENT)

3 numéros par an  
(automne, hiver, printemps)

Version numérique (PDF) : 15 \$

Version papier : 20 \$

Version complète (papier et PDF) : 30 \$ (plus taxes)

Rabais pour 5 abonnements et plus  
expédiés à la même adresse!

**École branchée**.com  
LE MAGAZINE DE L'ENSEIGNEMENT À L'ÈRE DU NUMÉRIQUE

INSCRIVEZ-VOUS AUSSI GRATUITEMENT  
POUR RECEVOIR NOTRE HEBDO :  
[ecolebranchee.com/hebdo](http://ecolebranchee.com/hebdo)



[www.twitter.com/  
EcoleBranchee](http://www.twitter.com/EcoleBranchee)



[www.facebook.com/  
EcoleBranchee](http://www.facebook.com/EcoleBranchee)