Copie de diffusion et de conservation autorisée par l'ayant droit.

Diffusé par le Centre de documentation collégiale au eduq.info 87 p. PDF

L'incidence des aides technologiques sur la capacité à lire et à écrire de façon efficace chez les étudiants du collégial ayant un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH).

Par:

Nathalie Arbour Marie-Claude Guay, Ph. D. (chercheuse non subventionnée par le PAREA) Roxana Staiculescu, Ph.D.

La présente recherche a été subventionnée par le ministère de

l'Enseignement supérieur dans le cadre du Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA).

Le contenu du présent rapport n'engage que la responsabilité de l'établissement et des auteurs. Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2021.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2021.

ISBN 978-2-920459-02-1

#### **CONTRIBUTION À LA RECHERCHE**

#### Équipe de recherche :

Nathalie Arbour, chercheuse principale, Cégep de Saint-Jérôme Marie-Claude Guay, Ph. D., professeure au Département de psychologie de l'UQAM (chercheuse non subventionnée par le PAREA)

Roxana Staiculescu, Ph. D., cochercheuse, Cégep de Saint-Jérôme

#### Collaboration à la recherche :

Jean Chouinard, conseiller pédagogique en adaptation scolaire, Réseau éducation collaboration innovation technologie (RÉCIT)
Kim Lachance, MBA, auxiliaire de recherche
Annick Vincent, consultante clinicienne

#### Pour citer ce document :

**Autrices :** Arbour, N., Guay, M-C. et Staiculescu, R.

**Titre**: L'incidence des aides technologiques sur la capacité à lire et à écrire de façon efficace chez les étudiants du collégial ayant un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH).

Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA), MES.

Établissements d'enseignement participants : Cégep de Saint-Jérôme, Collège Lionel-Groulx et Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne.

#### Collaboration spéciale :

Véronique Allard, conseillère en services adaptés, Cégep de Saint-Jérôme Chantal Daviau, conseillère en services adaptés, Cégep de Saint-Jérôme Gabrielle Quenneville-Lapointe, conseillère en services adaptés, Collège Lionel-Groulx Catherine Léger, conseillère en services adaptés, Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne

Hugues Leduc, consultant en statistique, Département de psychologie, UQAM

#### Révision linguistique :

Sophie Filiatrault

Dans cet ouvrage, le masculin est utilisé pour représenter les deux sexes, sans discrimination à l'égard des femmes et des hommes, et dans le seul but d'alléger le texte.

## RÉSUMÉ

#### RAPPORT DE RECHERCHE PAREA 10721

L'incidence des aides technologiques sur la capacité à lire et à écrire de façon efficace chez les étudiants du collégial ayant un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH)

**Chercheuse responsable** : Nathalie Arbour **Établissement** : Cégep de Saint-Jérôme

Mots-clés: TDAH, lecture, écriture, Antidote, WordQ, persévérance scolaire.

Problématique: Les dernières années ont été marquées par une croissance importante de la population en situation de handicap dans les collèges du Québec. Parmi ces étudiants, 42 % avaient un diagnostic de TDAH à l'automne 2019. Étant donné que la lecture et l'écriture représentent des compétences transversales réinvesties dans l'ensemble des cours, elles peuvent se révéler un levier ou un obstacle à la réussite. Les observations au quotidien montrent que ces compétences sont peu maîtrisées par les étudiants présentant un TDAH. À l'heure actuelle, les pratiques dans les services adaptés des cégeps du Québec varient énormément d'un établissement à l'autre. Les fonctions d'aide technologique visant l'amélioration des compétences en lecture et en écriture sont souvent réservées aux étudiants qui ont un trouble spécifique d'apprentissage, par exemple la dyslexie. Pour ce qui est des étudiants qui ont un TDAH, la situation est hautement variable pour ce qui touche l'octroi de fonctions d'aide technologique. Sur le terrain, bien souvent, le seul accommodement dont ils disposent est de temps supplémentaire pour effectuer les examens. Il est à noter que cette seule mesure d'adaptation ne suffit pas à les soutenir et à les aider à terminer leur programme d'études. À la lumière de ces considérations, mieux comprendre et documenter l'utilité des aides technologiques qui visent la capacité à bien lire et à bien écrire s'avère donc crucial pour la réussite scolaire de ces jeunes.

**But et objectifs**: Le but de cette étude est d'évaluer l'efficacité des fonctions d'aide technologique sur la capacité à bien lire et à bien écrire chez les étudiants avec un TDAH au collégial en se fondant sur trois fonctions d'aide technologique. Ces fonctions d'aide sont : 1) la rétroaction vocale par synthèse vocale et la mise en évidence du mot lu, 2), la carte conceptuelle et 3) la révision-correction.

#### Objectifs spécifiques :

- Évaluer les effets des fonctions d'aide technologique sur les compétences en compréhension de lecture et en écriture lors d'une épreuve de rédaction de textes (ex. : fautes, organisation des idées, etc.).
- Évaluer l'effet de l'utilisation de ces trois fonctions d'aide technologique par l'étudiant sur la réussite des cours, sur la persévérance dans son programme d'études et sur sa perception de ses symptômes de TDAH.

#### Méthode:

<u>Participants</u>: Cinquante-neuf participants sont recrutés dans trois collèges (25 dans le groupe de fonctions d'aide technologique (FAT) et 34 dans le groupe de comparaison), soit le Cégep de Saint-Jérôme, le Collège Lionel-Groulx et le Collège régional de Lanaudière à Terrebonne. Ils ont tous étudiants à temps plein et ils ont un diagnostic de TDAH confirmé.

<u>Procédure</u>: Un devis de recherche quasi expérimental a été privilégié pour ce projet. Ce choix s'explique, entre autres, par le fait que les étudiants n'ont pas tous accès aux mêmes accommodements au départ puisque ceux-ci sont déterminés en fonction de leurs besoins. Ainsi, deux groupes de participants sont formés, soit le groupe expérimental (le groupe FAT), dans lequel les étudiants bénéficient d'au moins une fonction d'aide technologique, et le groupe de comparaison, dans lequel les étudiants n'utilisent pas d'aide technologique. Il est à noter que dans les deux groupes, les participants bénéficient de temps supplémentaire et des services d'accommodement usuels dans les cégeps pour les jeunes qui ont un TDAH.

Le devis de recherche privilégié est un devis expérimental longitudinal, à deux temps de mesure. La première prise de mesure a pour but d'établir un niveau de base pour tous. Elle est donc réalisée sans aide technologique pour tous les participants. La deuxième prise de mesure vise à évaluer si l'utilisation des FAT permet aux étudiants d'améliorer leurs compétences en lecture et en écriture. Par conséquent, seuls les étudiants du groupe FAT utilisent leurs fonctions d'aide technologique.

Résultats et discussion: Les résultats montrent que les participants du groupe FAT réduisent de façon significative le nombre de fautes d'orthographe qu'ils font au post-test, comparativement à leurs pairs du groupe de comparaison. Ce résultat est encourageant pour leur réussite dans les épreuves qui sollicitent l'écriture et la rédaction de texte, d'autant plus que la taille d'effet est grande, témoignant de la robustesse du constat. Également, nos résultats montrent que, comparativement aux participants du groupe de comparaison, ceux du groupe FAT rapportent moins de symptômes de TDAH au post-test. Ainsi, l'utilisation des fonctions d'aide technologique semble améliorer leur perception d'eux-mêmes, ce qui va dans le sens des résultats d'une étude récente qui montrent justement une amélioration du sentiment de compétence personnelle en écriture chez de jeunes dyslexiques (Dumont et collab., 2019).

Par ailleurs, pour les autres indicateurs d'aptitudes à la rédaction (nombre de mots dans le texte et développement et organisation des idées), il n'y a pas de différence entre les groupes. Toutefois, ce résultat est à considérer avec prudence en raison de l'interruption brutale de la session d'hiver 2020 qui nous a contraints à abandonner la fonction d'aide utile à la rédaction, soit la carte conceptuelle.

Enfin, pour ce qui est des compétences en compréhension de lecture et des indicateurs de persévérance scolaire, nos résultats n'ont pas confirmé nos hypothèses. Néanmoins, les indicateurs de persévérance scolaire, surtout le taux de poursuite des études d'une session à une autre, sont encourageants et justifient l'intérêt d'une telle variable longitudinale dans les études futures.

Conclusion: En somme, nous concluons que la fonction d'aide de révisioncorrection contenue dans les logiciels d'aide à l'écriture tels qu'Antidote est clairement utile lorsque le travail scolaire exige les compétences en écriture, surtout lorsqu'il est important de produire un texte avec le moins de fautes possible. Davantage d'études sont nécessaires pour mieux documenter, dans une perspective longitudinale, si l'amélioration de leurs compétences en écriture a un impact favorable sur leur persévérance scolaire et leur sentiment d'efficacité personnelle.

#### REMERCIEMENTS

La réalisation de ce projet de recherche a nécessité la collaboration et le travail de plusieurs personnes. Tout d'abord, nous désirons remercier le Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA) du ministère de l'Enseignement supérieur (MES) de nous avoir octroyé cette subvention. Nous en sommes tous reconnaissants. Nous remercions également les directions des études des deux établissements auxquels les collaborateurs à la recherche sont affiliés.

Ce projet a été le fruit d'une collaboration et d'une implication des conseillers en services adaptés de trois milieux différents où chacun des étudiants a été recruté avec soin, selon des critères précis et une analyse des besoins rigoureuse.

Les membres et collaborateurs ont généreusement offert de leur temps pour faciliter le recrutement et réaliser les évaluations ainsi que pour former les étudiants. Leur contribution a été essentielle à la réalisation de l'étude. Un sincère remerciement à chacun d'entre eux pour leur collaboration.

L'équipe de recherche tient aussi à remercier M. Hugues Leduc pour ses précieux conseils dans le choix de nos analyses statistiques. Nous tenons à remercier également le RÉCIT d'avoir facilité la participation de M. Jean Chouinard au projet.

Nous tenons également à remercier Druide informatique et Math et Mots Monde d'avoir aidé les participants à obtenir les logiciels nécessaires afin de pouvoir réaliser les évaluations à distance pendant la pandémie.

Enfin, un tout dernier remerciement à la Fondation du Cégep de Saint-Jérôme d'avoir accepté d'offrir cinq chèques-cadeaux de la Coospsco aux étudiants participant à l'étude.

## **TABLE DES MATIÈRES**

RÉSUMÉ	iii
REMERCIEMENTS	vi
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES FIGURES	ix
INTRODUCTION	10
1. PROBLÉMATIQUE	11
2. CONTEXTE THÉORIQUE	12
2.1 Le trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH)	12
2.2 Le TDAH et les compétences en lecture et en écriture	13
2.3 Les étudiants au collégial en situation de handicap, y compris les étu un TDAH, et la persévérance scolaire	
2.4 L'utilisation des fonctions d'aide technologique auprès des étudiant TDAH	•
2.5 Objectifs et hypothèses	16
3. MÉTHODE	17
3.1 Participants	17
3.2 Instruments de mesure	18
3.3 Les variables dépendantes	19
3.4 Procédure	21
3.5 Les fonctions d'aide technologique	23
4. RÉSULTATS	24
4.1 Compréhension de lecture	24
4.2 Compétences en rédaction de texte (écriture)	25
4.3 Fautes d'orthographe	
4.4 Erreurs de grammaire	26
4.5 Rédaction de textes (nombre de mots total)	26
4.6 Perception des symptômes de TDAH	26
4.7 Taux de cours réussis	27
4.8 Poursuite des études	27
5 DISCUSSION	20

5.1 Utilité des fonctions d'aide technologique sur les compétences en lecture et en écriture28
5.2 Impact des fonctions d'aide technologique sur la réussite et la persévérance scolaire29
5.3 Utilité des fonctions d'aide technologique sur la perception des étudiants à l'égard de leurs symptômes de TDAH30
5.4 Embûches liées à la COVID-1930
5.4 Limites de la présente étude31
CONCLUSION32
BIBLIOGRAPHIE33
ANNEXES37
1. Tableau 4 : Explication des variables37
2. Tableau 5 : Variables du questionnaire sur la persévérance40
3. Formulaire d'information et de consentement pour le groupe de comparaison .50
4. Formulaire d'information et de consentement pour le groupe FAT55
5. Formulaire d'échelle d'Autoévalution du trouble déficitaire de l'attention avec/sans hyperactivité chez l'adulte (perception des symptômes de TDAH)60
6. Questionnaire sur les impacts académiques et stratégies adaptatives pour les étudiants avec TDAH (QIASA-TDAH)62
7. Test L'Alouette65
8. Questionnaire sur la persévérance (avec données sociodémographiques)66
9. Grille d'observation des stratégies efficaces lors de l'utilisation des aides technologiques85

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Échantillon et données sociodémographiques17
Tableau 2 : Accords interjuges22
Tableau 3 : Présentation des résultats : moyennes et écarts-types27
• Tableau 4 : Explication des variables
Tableau 5 : Variables du questionnaire sur la persévérance40
LISTE DES FIGURES
Figure 1 : Scores moyens en matière de fautes d'orthographe25
• Figure 2 : Scores moyens de l'autoévaluation de la perception des
symptômes de TDAH26

#### INTRODUCTION

Les jeunes qui ont un trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) n'obtiennent pas toujours un rendement scolaire à la hauteur de leurs compétences. Leurs déficits des fonctions attentionnelles et des fonctions exécutives interfèrent, entre autres, avec leurs compétences en lecture et en écriture, ce qui nuit à leur rendement scolaire dans toutes les matières, puisque la lecture et l'écriture sont des compétences transversales.

Depuis quelques années, des fonctions d'aide technologique sont utilisées pour aider les jeunes en difficulté à améliorer leurs compétences en lecture et en écriture. Or, leur utilité auprès des étudiants qui ont un TDAH a été très peu explorée. Comme la poursuite des études au niveau de l'enseignement supérieur est un enjeu majeur pour les étudiants présentant ce trouble, il devient alors crucial de mieux les outiller pour favoriser leur persévérance et leur réussite scolaire.

La présente étude vise donc à documenter l'utilité de fonctions d'aide technologique pour les étudiants du collégial qui ont un TDAH, eu égard à leurs compétences en lecture et en écriture. Ces fonctions d'aide sont : 1) la rétroaction vocale par synthèse vocale et la mise en évidence du mot lu, 2) la carte conceptuelle (idéateur Inspiration) et 3) la révision-correction. De plus, l'étude vise à évaluer l'utilité des fonctions d'aide technologique sur deux indicateurs de la persévérance scolaire (taux de cours réussis et taux de poursuite des études) et leur perception de leurs symptômes de TDAH. Pour mener cette étude, deux groupes de participants sont formés à partir des besoins spécifiques de chacun d'eux. Il y a le groupe ayant droit aux fonctions d'aide technologique (groupe FAT) et le groupe de comparaison. Il est à noter que dans les deux groupes, les étudiants bénéficient de temps supplémentaire pour réaliser leurs examens; une mesure de compensation usuelle dans les services offerts au collégial aux étudiants qui ont un TDAH.

Dans le présent rapport de recherche, nous allons présenter le contexte théorique où seront expliquées les difficultés en lecture et en écriture en lien avec le TDAH; nous poursuivrons en présentant les fonctions d'aide technologique les plus utilisées par les élèves et les étudiants qui ont des difficultés. Nos objectifs de recherche et nos hypothèses suivront. Par la suite, nous détaillerons la méthode de recherche retenue pour étayer nos objectifs et hypothèses et, enfin, les résultats de cette étude seront présentés et discutés en établissant des liens avec la littérature scientifique.

## 1. PROBLÉMATIQUE

Depuis 2011, nous connaissons dans le réseau collégial du Québec une augmentation importante de la population étudiante en situation de handicap. En effet, le nombre d'étudiants inscrits aux services adaptés est passé de 5 481 en 2011 à 21 964 en 2019. Parmi ces jeunes, les étudiants ayant un TDAH fréquentent davantage nos services; ils sont passés de 5 078 jeunes en 2014 à 9 260 jeunes en 2019, soit une augmentation de 82,36 % en 5 ans. Ainsi, à l'automne 2019, 42 % des jeunes du réseau collégial du Québec inscrits aux services adaptés présentaient un diagnostic de TDAH (Plan d'intervention local Ouest du Québec et Plan d'intervention local Est du Québec, automne 2019).

Une des conséquences néfastes du TDAH est qu'il occasionne des difficultés d'apprentissage qui nuisent à la réussite, mais également à la persévérance scolaire. Ces difficultés d'apprentissage se manifestent souvent dans les épreuves qui sollicitent les compétences en lecture et en écriture (Guay, 2016). Or, dans les études collégiales, ces compétences transversales sont réinvesties dans l'ensemble des cours, et la réussite de ces étudiants peut en dépendre.

À l'heure actuelle, les pratiques dans les services adaptés des cégeps du Québec varient énormément d'un établissement à l'autre. Dans plusieurs cégeps, les fonctions d'aide technologique visant l'amélioration des compétences en lecture et en écriture sont souvent réservées aux étudiants qui ont un trouble spécifique d'apprentissage, par exemple la dyslexie. Pour ce qui est des étudiants qui ont un TDAH, ces fonctions d'aide technologique sont tantôt acceptées, tantôt refusées. L'absence dans plusieurs milieux de ces fonctions d'aide comme mesures adaptatives limite les possibilités de réussite des étudiants présentant un TDAH. Dans les milieux où elles sont acceptées, l'adéquation entre les besoins des étudiants et les fonctions d'aide technologique distribuées constitue un enjeu de taille. Sur le terrain, nous constatons bien souvent que le seul accommodement dont les étudiants ayant un TDAH disposent est de temps supplémentaire pour effectuer les examens. Bien souvent, cette seule mesure d'adaptation ne suffit pas à les soutenir dans leur apprentissage ni à leur permettre de mener à terme leur programme d'études.

À la lumière de ces considérations, mieux comprendre et documenter l'utilité des fonctions d'aide technologique qui visent les compétences en lecture et en écriture s'avère donc crucial pour la réussite scolaire des étudiants avec un TDAH. Jusqu'à présent, aucune étude recensée n'a évalué empiriquement l'efficacité de telles fonctions d'aide pour répondre aux besoins particuliers de ces étudiants. Notre étude avait pour but de combler cette lacune. Son objectif est d'évaluer l'utilité de trois fonctions d'aide technologique eu égard aux compétences en lecture et en écriture des étudiants du collégial qui ont un TDAH, ainsi que relativement à leur persévérance scolaire (taux de cours réussis et taux de poursuite des études) et à leur perception de leurs symptômes de TDAH. Contrairement à ce qui était prévu, la carte conceptuelle (idéateur Inspiration)¹ n'a pu être étudiée. Seules la rétroaction par synthèse vocale et la mise en évidence du mot lu, puis l'aide à la révision-correction ont fait l'objet de l'étude.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Cet objectif a dû être retiré, car il n'était pas possible d'utiliser le logiciel Inspiration en contexte d'évaluation à distance en raison de la pandémie.

## 2. CONTEXTE THÉORIQUE

## 2.1 Le trouble du déficit de l'attention avec hyperactivité (TDAH)

Le TDAH est un trouble neurodéveloppemental qui se caractérise par la présence de comportements d'inattention et de comportements d'hyperactivité et d'impulsivité (American Psychiatric Association [APA], 2013). Il s'agit d'un des troubles ayant la plus grande prévalence chez les jeunes, puisqu'il touche environ 5 % de la population d'âge scolaire. Le TDAH entraîne une gêne fonctionnelle dans plusieurs milieux de vie de la personne, et les symptômes persistent jusqu'à l'âge adulte dans la majorité des cas. Selon une vaste enquête menée par l'équipe de Kessler (2006), dans la population générale, 4,4 % des adultes ont un TDAH.

Depuis quelques décennies, les connaissances dans le domaine des neurosciences et de la psychologie cognitive ont clairement permis d'identifier des déficits cognitifs associés au TDAH. Ces déficits cognitifs touchent, d'une part, les fonctions attentionnelles comme l'attention soutenue, l'attention sélective et l'attention partagée (Swanson et collab., 2001) et, d'autre part, les fonctions exécutives (Barkley, 1997; Pennington et Ozonoff, 1996; Sergeant, Geurts et Oosterlaan, 2002; Willcutt, Dovle, Nigg. Faraone et Pennington, 2005). La définition des fonctions exécutives ne fait pas consensus dans la littérature scientifique. Néanmoins, elles sont considérées comme un ensemble de processus mentaux qui permettent une régulation interne efficace de la pensée, des comportements et des émotions afin d'aider l'individu à orienter ses actions pour atteindre un but (Barkley, 2012). Chez les personnes qui ont un TDAH, les déficits des fonctions exécutives touchent surtout l'inhibition, la mémoire de travail et l'organisation ainsi que la planification de l'action (Barkley, 1997, 2012; Willcutt et collab., 2005). Selon un des modèles théoriques classiques du TDAH, soit le modèle de Barkley (1997), l'inhibition constitue le déficit central du trouble et c'est précisément ce déficit qui entraîne secondairement des déficits des autres fonctions exécutives. L'inhibition fait référence à la capacité de freiner un geste moteur non pertinent (inhibition d'une réponse motrice) et de contrôler l'interférence cognitive (inhibition cognitive). Les déficits d'inhibition associés au TDAH expliquent en partie les comportements d'agitation motrice et d'impulsivité. Chez les adultes qui ont un TDAH, ces déficits des fonctions exécutives persistent (Boonstra, Oosterlaan, Sergeant et Buitelaar, 2005). Toutefois, les profils cognitifs des personnes ayant un TDAH sont plus variables à l'âge adulte que pendant l'enfance (Mostert et collab., 2015). Néanmoins, ils demeurent marqués par des déficits d'inhibition (Mostert et collab., 2015).

Pour ce qui est de la mémoire de travail, elle se définit comme la capacité de l'individu à emmagasiner et à manipuler mentalement plusieurs éléments d'information temporairement lors de la réalisation d'une tâche cognitive (voir le modèle théorique de Baddeley et Hitch, 1974). Plusieurs études ont mis en évidence des déficits de la mémoire de travail chez les jeunes ayant un TDAH (Shallice et collab., 2002), ainsi que chez les adultes ayant un TDAH (Fuermaier et collab., 2015).

Enfin, les personnes qui ont un TDAH présentent aussi des difficultés considérables sur le plan de l'organisation et de la planification de l'action (Castellanos, Sonuga-Barke, Milham et Tannock, 2006; Holmes, Gathercole, Place, Alloway, Elliott et Hilton, 2010) qui nuisent à leur fonctionnement quotidien. Même si le jeune possède un

fonctionnement intellectuel qui se situe dans la moyenne, les déficits cognitifs associés au TDAH nuisent au rendement scolaire en français, en mathématiques et dans les autres matières (Biederman et collab., 2004; Breslau et collab., 2009; Prasad et collab., 2013).

## 2.2 Le TDAH et les compétences en lecture et en écriture

Les comportements caractéristiques du TDAH, soit les comportements d'inattention, d'hyperactivité et d'impulsivité, tout comme les déficits cognitifs des fonctions attentionnelles et des fonctions exécutives, entraînent bien souvent des difficultés d'apprentissage qui nuisent à la réussite et à la persévérance scolaires. D'ailleurs, certains auteurs soutiennent que plus les symptômes du TDAH sont sévères, plus la performance scolaire est faible (Barry, Lyman et Klinger, 2002). Afin d'intervenir efficacement auprès de ces jeunes, il importe donc de bien comprendre de quelle façon leurs comportements et leurs déficits cognitifs peuvent nuire à leurs performances scolaires.

Tout d'abord, les étudiants qui ont un TDAH sont plus agités que leurs pairs, ils peinent à rester assis de longues périodes et ils éprouvent des difficultés à fournir un effort mental soutenu. Au collégial, les cours ont une durée moyenne de trois heures, ce qui comprend une pause. Les étudiants qui ont un TDAH ont du mal à fournir un effort mental soutenu pendant une aussi longue période. Ainsi, ils peuvent rater des informations importantes et déterminantes pour la compréhension d'explications subséquentes et pour la réussite du cours. Dans un article, Guay (2016) souligne qu'en présence d'hyperactivité et d'impulsivité chez les jeunes qui ont un TDAH, ceux-ci ont tendance à travailler rapidement. Leur compromis vitesse-précision est souvent centré sur la vitesse d'exécution, au détriment de la précision, ce qui occasionne un nombre élevé d'erreurs. Également, les étudiants qui ont un TDAH ont de la difficulté à amorcer une tâche et comme ils sont peu résistants à la distraction, ils se font facilement déconcentrer et ont du mal à reprendre le travail en cours. Enfin, leurs difficultés de planification et d'organisation font en sorte qu'ils perdent le matériel nécessaire, oublient leurs effets personnels et ont du mal à décomposer une longue tâche en plusieurs étapes.

Les jeunes qui ont un TDAH sans trouble d'apprentissage associé vont apprendre à lire et à écrire au même rythme que les jeunes qui ont un développement type, c'est-à-dire qu'il n'y aura pas d'atypie dans leurs mécanismes d'apprentissage de la lecture et de l'écriture. En revanche, le TDAH peut parfois nuire à la précision des mots lus, car le jeune va vite, il a tendance à deviner les mots inconnus ou plus complexes. Il peut même sauter involontairement des mots ou même des lignes entières. Également, certains d'entre eux vont lire rapidement, sans toutefois porter attention à la signification du texte. Ainsi, après avoir lu un paragraphe ou un texte, ils ont du mal à se rappeler le sens du texte ou ont tendance à oublier certains détails importants. Ces difficultés nuisent sans conteste à leur capacité de compréhension de lecture (Mahone, 2011).

Au collégial, les habiletés d'écriture sont plus fortement sollicitées dans l'ensemble des matières. À ce stade de la scolarisation, on s'attend à ce que les étudiants soient en mesure de rédiger différentes formes de textes. Toutefois, dans les épreuves d'expression écrite, les jeunes qui ont un TDAH obtiennent des scores inférieurs à ceux d'un groupe de comparaison où les jeunes n'ont pas de TDAH (Re, Pedron et Cornoldi, 2007).

Notamment, ils ont tendance à produire des textes significativement plus courts et ils maîtrisent moins bien certains paramètres, comme l'adéquation d'un texte, la structure, la grammaire et le vocabulaire. En revanche, bien que les étudiants qui ont un TDAH présentent des productions écrites de moins bonne qualité que celles de leurs pairs, ils ont des connaissances métacognitives comparables concernant les aspects importants à considérer lors d'une rédaction de texte (Re et Cornoldi, 2010). Ainsi, la moins bonne qualité de leur production écrite n'est pas liée à un manque de connaissances sur les attentes, mais bel et bien aux difficultés qu'ils éprouvent en cours de rédaction.

Par ailleurs, leur impulsivité et leur manque d'organisation font en sorte que bon nombre d'étudiants qui ont un TDAH aient aussi de la difficulté à organiser leurs idées de manière claire et cohérente lorsque vient le temps de rédiger un texte. Ils ont donc tendance à passer d'un sujet à l'autre, ce qui fait que leurs textes sont plutôt décousus (Purvis et Tannock, 1997).

Lors d'une production écrite, il faut non seulement penser au contenu à produire et à la structure du texte, mais on doit aussi porter attention à l'orthographe, à la grammaire et à la structure syntaxique. Comme nous l'avons mentionné précédemment, les étudiants qui ont un TDAH ont tendance à travailler rapidement, mais en laissant au passage de nombreuses erreurs d'inattention (Guay, 2016). Ainsi, leurs productions écrites peuvent être bourrées de fautes, et ce, bien qu'ils connaissent les règles grammaticales à appliquer. Bien évidemment, dans l'ensemble des matières, ces erreurs dans les productions écrites affectent négativement la réussite scolaire et, par le fait même, la cote R des étudiants, les empêchant parfois d'avoir accès au programme d'études de leur choix. Dans ce contexte, il devient d'autant plus pertinent de mieux cerner les accommodements les mieux adaptés pour compenser leurs difficultés.

## 2.3 Les étudiants au collégial en situation de handicap, y compris les étudiants avec un TDAH, et la persévérance scolaire

Selon les résultats d'une vaste étude québécoise menée sur douze années au collège Dawson et publiée en 2006 par Nguyen, Fichten, Barile et Lévesque (2006), les étudiants en situation de handicap qui disposent de mesures de soutien pédagogique ont un taux de diplomation identique à ceux des étudiants du collégial qui n'éprouvent pas de telles difficultés. Toutefois, ils prennent en moyenne une session de plus pour décrocher leur diplôme. Dans cette enquête, on apprend aussi que les étudiants en situation de handicap considèrent que les services de soutien pédagogique et les aménagements qu'on leur propose s'avèrent absolument essentiels à leur réussite scolaire (Nguyen, Fichten, Barile et Lévesque, 2006). D'autres chercheurs insistent, par ailleurs, sur le fait qu'il est crucial que les mesures d'adaptation proposées soient spécifiquement destinées et conçues pour répondre aux besoins particuliers de chacun des étudiants en situation de handicap (Wolforth et Roberts, 2009; Philion, Mihalache et Dallaire, 2020). Ils ont d'ailleurs observé une baisse des résultats scolaires chez ceux qui ont eu recours à des mesures inadaptées à leur situation.

# 2.4 L'utilisation des fonctions d'aide technologique auprès des étudiants qui ont un TDAH

Les aides technologiques sont un ensemble de technologies de l'information et de la communication (TIC). Celles-ci offrent la possibilité à l'étudiant de réaliser une tâche, de développer une compétence ou d'atteindre un état qu'il ne pourrait pas réaliser ou difficilement réaliser, développer ou atteindre sans le soutien de cette aide (Chouinard et Tremblay, 2013).

Le ministère de l'Éducation, le ministère de l'Enseignement supérieur (ME et MES) et le Réseau Éducation Collaboration Innovation Technologie (RÉCIT) s'entendent pour dire que lorsque l'aide technologique est accordée, elle doit répondre au besoin de l'étudiant. Celle-ci doit avoir un caractère indispensable (2011). D'ailleurs, il est précisé qu'il est important de bien définir la fonction d'aide technologique des produits pour bien répondre aux besoins. Pour s'assurer que l'aide technologique vise les difficultés propres à chaque étudiant, le concept de fonctions d'aide vient soutenir l'évaluation de la situation de besoin des étudiants. Selon la source citée au paragraphe plus haut, une fonction d'aide se définit comme l'utilité d'un élément technologique qui compense une difficulté marquée ou une incapacité dans la réalisation d'une tâche précise. À titre d'exemple, la fonction d'aide de révision-correction vise à pallier des difficultés marquées à bien repérer des erreurs contenues dans une production. Cette fonction est réalisée par un logiciel comme Antidote. En déterminant la bonne fonction d'aide, on s'assure qu'il y a une correspondance entre l'aide technologique attribuée et les besoins de l'étudiant. De cette façon, on offre à l'étudiant la possibilité de réaliser une tâche précise qu'il ne serait pas parvenu à faire sans cette aide.

Quelques études pionnières se sont penchées sur l'utilité des aides technologiques pour les étudiants qui ont un TDAH (Hecker, Burns, Katz, Elkind et Elkind, 2002; Heiman et Shemesh, 2012). Les auteurs se sont intéressés notamment à l'effet d'un logiciel d'assistance en lecture (Kurzweil 3000) sur la performance en lecture de 20 étudiants de niveau postsecondaire ayant un TDAH (Hecker et collab., 2002). Ce logiciel donnait une présentation visuelle et auditive d'un texte numérique en plus de suggérer des stratégies pour l'annotation et le soulignement des passages importants. Les résultats ont montré qu'avec l'aide de ce logiciel, la capacité attentionnelle et la vitesse de lecture des étudiants se sont notablement améliorées. De plus, 80 % des participants de l'étude ont admis que ce logiciel réduisait leur fatigue et leur stress lors des périodes de lecture. Toutefois, les résultats n'étaient pas significatifs quant à l'amélioration de la compréhension en lecture. Plus récemment, l'équipe de recherche de Sarah G. Wood (2018) a réalisé une méta-analyse qui réunit 22 études. Elle fait le constat que les fonctions d'aide à la lecture, comme la synthèse vocale, sont utiles pour améliorer les compétences en compréhension de lecture chez les jeunes qui ont des difficultés à lire; d'où l'importance de bien évaluer les besoins spécifiques.

Dans l'ensemble, l'état des connaissances actuelles montre qu'il y a peu d'études sur l'utilisation des aides technologiques chez les étudiants du niveau postsecondaire qui ont un TDAH (Sonne, Marshall, Obel, Thomsen et Grønbæk, 2016). Pourtant, l'éducation aux niveaux collégial et universitaire comporte nombre de défis et d'exigences. En ce sens, il est pertinent de poser un regard critique sur les mesures d'adaptation accordées aux étudiants qui doivent composer avec un diagnostic de TDAH, d'où l'importance de la présente étude.

## 2.5 Objectifs et hypothèses

La présente étude a pour objectif d'évaluer l'efficacité des fonctions d'aide technologique sur la capacité à bien lire et à bien écrire, ainsi que sur deux indicateurs de persévérance scolaire (le taux de cours réussis et le taux de poursuite des études), chez les étudiants qui ont un TDAH au collégial en s'appuyant sur trois fonctions d'aide.

De façon exploratoire, l'étude vise aussi à évaluer si l'utilisation des fonctions d'aide technologique change la perception des étudiants à l'égard de leurs propres symptômes du TDAH.

Ces fonctions d'aide sont : la rétroaction vocale par synthèse vocale et la mise en évidence du mot lu (WordQ) et la révision-correction (Antidote).

Pour réaliser l'étude, nous avons eu recours à un devis de recherche quasi expérimental. Ainsi, les participants ont été répartis en deux groupes selon l'évaluation de leurs besoins en matière de soutien dans leur apprentissage, effectuée par un conseiller en services adaptés.

Le premier groupe est composé d'étudiants présentant un TDAH et à qui des fonctions d'aide technologique ont été proposées, en plus du temps supplémentaire accordé aux examens (le groupe FAT). Le second groupe est un groupe de comparaison et il est composé d'étudiants qui ont un TDAH, mais à qui seulement du temps supplémentaire a été accordé lors des examens.

Les hypothèses spécifiques sont les suivantes :

- Les participants du groupe FAT amélioreront davantage leurs compétences en lecture et en écriture comparativement aux étudiants du groupe de comparaison.
- Les étudiants du groupe FAT obtiendront des indicateurs de persévérance scolaire plus élevés que ceux du groupe de comparaison (taux de cours réussis et taux de poursuite des études).

## 3. MÉTHODE

## 3.1 Participants

Cinquante-neuf participants sont recrutés dans trois collèges, soit le Cégep de Saint-Jérôme, le Collège Lionel-Groulx et le Collège régional de Lanaudière à Terrebonne. Les approbations éthiques requises ont été obtenues préalablement auprès des trois comités d'éthique de la recherche (CER) des collèges collaborateurs.

Les étudiants ont tous un diagnostic de TDAH qui a été confirmé par un professionnel reconnu compétent au sens de la loi du Québec, soit un médecin ou un psychologue. De plus, pour être admis dans l'étude, les participants ne devaient pas avoir utilisé auparavant les fonctions d'aide technologique dans le cadre de leur parcours scolaire. Par ailleurs, les participants étaient exclus de l'étude s'ils présentaient en comorbidité un autre trouble neurodéveloppemental, comme la dyslexie, la dyscalculie, la dysphasie, la dyspraxie, le syndrome de Gilles de la Tourette et le trouble du spectre de l'autisme.

Des variables sociodémographiques ont aussi été recueillies pour décrire les participants, et le tableau 1 présente les principales variables d'intérêt. Nos analyses indiquent que pour chacune de ces variables, il n'y a aucune différence significative entre les deux groupes, ce qui confirme que les deux groupes sont semblables et peuvent donc être comparés. Par ailleurs, le lecteur curieux peut se reporter à l'annexe 2 pour voir l'ensemble de l'information.

Tableau 1 : Échantillon et données sociodémographiques

Tableau 1. Echantillon et données sociodemographiques				
	Groupe FAT Groupe de comparaison		paraison	
n	25		34	
		SEXE		
Homme	12		13	
Femme	13		21	
		ÂGE		
Moyenne	20,88 (7	7,53)	17,91 (1,73)	
(écart-type)		·		,
MÉDICATION				
Oui	20		28	
Non	5		6	
n	21		29	
LANGUE MATERNELLE				
Français	20		28	
Autres	1		1	
ÉTUDES ENTREPRISES AVANT				
	Temps	Délai	Temps	Délai supérieur
	prescrit	supérieur	prescrit	
DES (régulier)	12	2	25	2
DES adulte	3	3	1	0
DEC technique	0	1	0	0
Certificat	0	0	2	0

#### 3.2 Instruments de mesure

Questionnaire sur les impacts et stratégies adaptatives pour les étudiants avec TDAH (QIASA-TDAH)

Le questionnaire comporte onze sections au total. Toutefois, seules celles touchant la lecture et l'écriture ont été retenues. Ces deux sections contiennent chacune six questions. Si l'étudiant répond à quatre ou six questions en indiquant avoir besoin de soutien pédagogique dans l'une ou l'autre des sections, il est alors admis dans l'étude. Ce questionnaire figure à l'annexe 6. Ce questionnaire nous a permis de déterminer avec justesse si les jeunes se retrouvent dans le bon groupe d'appartenance. Lorsque l'étudiant remplit plus de quatre critères sur six dans l'une ou l'autre des sections portant sur la lecture et l'écriture, cela le classe dans le groupe des FAT. À titre d'exemple, un jeune présentant des difficultés à bien retenir l'information à la suite de la lecture d'un texte pourrait tirer profit d'une synthèse vocale lui permettant de se concentrer sur la lecture tout en appliquant des stratégies d'annotation de son texte. En écriture, un étudiant présentant des difficultés à repérer les erreurs contenues dans une production écrite pourrait bénéficier d'un correcteur permettant de repérer les erreurs potentielles dans un texte et de faire appel à son jugement quant aux propositions des infobulles affichées par le logiciel.

## <u>Questionnaire sur la persévérance scolaire (y compris les données sociodémographiques)</u>

Inspiré du modèle de l'intégration de Tinto, ce questionnaire maison recueille plusieurs types de renseignements visant à mieux décrire les participants et leur situation scolaire. Ce questionnaire comprend 47 questions et il se remplit en 35 minutes. Tous les participants répondent en ligne au questionnaire lors de la seconde prise de mesure.

Cet outil d'information générale (voir l'annexe 8) comprend des indicateurs sociodémographiques, tels que l'âge, le sexe, la langue maternelle, le statut social, etc. Également, on y retrouve les variables suivantes : le soutien familial et social, la situation économique et la satisfaction quant à sa situation financière, le cheminement des études antérieures, ainsi que les caractéristiques personnelles des participants (niveau de confiance en soi, volonté, motivation, capacité à se fixer des buts et à prendre des décisions, etc.). Leur projet de formation actuel y fait également l'objet de plusieurs questions. Ces questions visent à mesurer le degré de certitude par rapport au choix d'études (choix précipité ou judicieux) et à cerner les raisons qui ont motivé la décision de s'inscrire au programme (champ d'intérêt, expérience professionnelle antérieure, conseils d'un professionnel, facteurs familiaux, etc.) ainsi que l'intention de poursuivre ou d'abandonner la formation. Des questions concernant l'expérience antérieure aux études collégiales et l'expérience pendant les études collégiales y figurent également. Les données recueillies à l'aide de ce questionnaire figurent à l'annexe 2 (tableau 5).

#### Grille d'observation des stratégies efficaces

Cette grille d'observation a été remplie lors du post-test uniquement. Elle a pour but de vérifier l'intégration des comportements efficaces enseignés lors de la formation sur les fonctions d'aide technologique. La grille permet d'observer douze comportements qualifiés d'efficaces lors de l'utilisation des fonctions d'aide technologique en lecture et en écriture. Six comportements visent l'utilisation d'Antidote en écriture, quatre autres concernent le logiciel WordQ en écriture, tandis que les deux derniers portent sur

l'utilisation du logiciel WordQ en lecture. Cette grille est un outil clinique incontournable, car elle permet de faire des recommandations adaptées pour maximiser l'efficacité de l'utilisation des fonctions d'aide technologique par les étudiants. Par exemple, nous pourrions noter que l'étudiant au cours de sa rédaction consulte l'infobulle qui s'affiche après l'analyse correctionnelle du logiciel Antidote pour effectuer la correction proposée ou bien, à titre d'exemple supplémentaire, fait appel à la rétroaction vocale qui lui permet d'entendre des erreurs touchant l'orthographe des mots et de faire des corrections plus justes une fois les erreurs entendues.

## 3.3 Les variables dépendantes

#### Pour la lecture

□ Compréhension de lecture

L'épreuve de compréhension de lecture est une adaptation maison conçue à partir du *Test de rendement individuel de Wechsler* (WIAT-II CDN-F, Wechsler, 2005). Les textes sont en français, leur degré de difficulté est progressif et adapté au niveau de scolarité des étudiants du collégial. Ainsi, à chacune des évaluations prétest ou post-test, les participants ont à lire quatre textes et à répondre à 23 questions de compréhension de lecture. La durée de cette épreuve est estimée à 45 minutes.

#### Pour l'écriture

☐ Expression écrite

Une adaptation maison de l'épreuve *Expression écrite* du *Test de rendement individuel de Wechsler* (WIAT-II CDNF, Wechsler, 2005) est utilisée pour évaluer les compétences des étudiants en écriture. Aux fins de la présente étude, deux sections de cette épreuve sont données, soit : 1) la rédaction de paragraphes et 2) la rédaction d'un texte. La section de rédaction de paragraphes permet d'évaluer le vocabulaire, la grammaire, les composantes organisationnelles d'un texte (c.-à-d. la structure de phrases, l'ordre de tous les mots d'une phrase, des paragraphes contenant au moins deux phrases, la présence de mots de liaison et d'exemples [idées développées], la cohérence et des phrases suivant un ordre logique). La section de rédaction d'un texte permet d'évaluer le vocabulaire, la grammaire, les composantes organisationnelles d'un texte, ainsi que le développement d'un thème : le texte possède des arguments soutenant la position, il renferme des preuves soutenant les arguments, il présente seulement de l'information en lien avec le sujet, il exprime une opinion et il contient des contre-arguments. La passation de ce test est d'une durée totale de 20 minutes.

☐ Compétence en rédaction de texte (écriture)

Pour notre étude, un score total de 14 points est divisé de la façon suivante :

- Composante organisationnelle /8 :
  - a) la structure de phrase /3,
  - b) le texte contient des mots ou des phrases de liaison /2,
  - c) le texte est présenté dans le format d'une lettre destinée à l'éditeur /1,
  - d) le texte possède une phrase ou un paragraphe d'introduction /1,
  - e) le texte possède une phrase ou un paragraphe de conclusion/1.

#### Développement du thème /4 :

- a) le texte possède 3 arguments soutenant la position/2,
- b) le texte contient des preuves soutenant les arguments /2.

#### Vocabulaire /2 :

a) les mots sont variés /2.

#### ☐ Erreurs de grammaire

Correspond au nombre d'erreurs de grammaire fait par l'étudiant lors des prétest et posttest d'écriture.

### ☐ Fautes d'orthographe

Correspond au nombre d'erreurs d'orthogaphe fait pas l'étudiant lors des pré et post-test d'écriture.

#### □ Nombre total de mots

Cette variable mesure la variation du nombre de mots composés dans les tests d'écriture pré et post-test.

#### Perception des symptômes du TDAH

L'échelle d'autoévaluation du trouble du déficit de l'attention avec ou sans hyperactivité chez l'adulte a été utilisée lors des deux prises de mesure. Ce questionnaire comporte 18 questions concernant les symptômes associés au TDAH. Le questionnaire a été rempli par les participants des deux groupes.

#### Indicateurs de persévérance scolaire

- a) Taux de cours réussis : cet indicateur fait référence au taux de réussite des cours pour les deux sessions combinées (nombre de cours réussis/nombre total de cours).
- b) Poursuite des études : cet indicateur est mesuré par le nombre d'étudiants ayant poursuivi leurs études à la session d'hiver par rapport au nombre total d'étudiants (soit les étudiants ayant poursuivi et les étudiants ayant abandonné leurs parcours à la session d'hiver).

#### 3.4 Procédure

Les participants sont recrutés lors de l'analyse de leurs besoins de soutien pédagogique au moment de leur inscription au cégep. Ils ont été recrutés en août 2019 et en août 2020. S'ils consentent à participer à l'étude, ils remplissent un questionnaire permettant de cerner les éléments en lecture et en écriture pouvant nuire à leurs apprentissages (Impacts et stratégies adaptatives).

Lors de ce <u>premier temps de mesure</u>, servant à établir le niveau de base pour tous les participants des deux groupes, les compétences en lecture et en écriture ont été évaluées sans aucune mesure d'aide de temps supplémentaire ou sans les fonctions d'aide technologique.

Pour le groupe FAT uniquement, une formation de deux heures sur les fonctions d'aide technologique a été offerte. La formation avait pour but d'enseigner les comportements efficaces pour utiliser la rétroaction vocale par synthèse vocale, la mise en évidence du mot lu en contexte de lecture et d'écriture (WordQ, version 4; Quillsoft, 2014), et l'utilisation de la fonction d'aide de révision-correction en contexte d'écriture seulement (Antidote, version 9; Druide informatique, 2015).

À la suite de cette formation, deux rendez-vous de suivi ont été offerts à tous les participants. Chaque étudiant de chacun des deux groupes a participé à deux rencontres de suivi entre les deux temps de mesure. Le but de ces rencontres consistait à suivre l'évolution des résultats, à agir rapidement pour aider les étudiants qui éprouvaient des difficultés, à vérifier si les étudiants des deux groupes n'avaient pas d'autres besoins sur les plans de l'organisation scolaire ou de l'utilisation des aides technologiques.

La pandémie est venue perturber la deuxième prise de mesure. En effet, les évaluations, initialement prévues à compter du 16 mars 2020, ont débuté avec du retard, soit le 1<sup>er</sup> avril 2020. De surcroît, les règles sanitaires en vigueur ont exigé que l'évaluation soit réalisée à distance, via la plateforme Zoom, plutôt qu'en face à face, contrairement à ce qui avait été fait lors de la première prise de mesure. Un partenariat avec Druide informatique et Math et Mots Monde a été conclu afin d'obtenir les logiciels WordQ et Antidote gratuitement pour nos étudiants afin de pouvoir réaliser cette deuxième mesure. Toutefois, les cartes conceptuelles n'ont pas pu être évaluées en lecture et en écriture, puisque le logiciel Inspiration, disponible dans les collèges, n'était plus offert en français et n'était pas compatible avec les ordinateurs Mac. Étant donné cette situation, nous avons donc dû retirer cet objectif de notre étude.

Le fait d'effectuer l'évaluation sur la plateforme Zoom nous permettait un partage d'écran, où il devenait possible de voir l'évaluation à distance ainsi que toutes les manœuvres effectuées par l'étudiant avec les outils technologiques.

En ce qui a trait au groupe de comparaison, les épreuves en lecture et en écriture ont été acheminées par la poste aux participants qui avaient pour consigne d'ouvrir l'enveloppe uniquement en présence de l'évaluateur lors de la rencontre Zoom prévue. Une fois l'évaluation effectuée, ils retournaient tous les documents dans une enveloppe préaffranchie.

Des accords interjuges ont été réalisés sur 14 % des participants lors du prétest et sur 19 % des participants lors du post-test pour chacune des variables. Les accords interjuges sont très satisfaisants.

Tableau 2 : Accords interjuges

Tableau 2 . Accords III	Moyenne (écart-	Moyenne	Corrélation
	type)	interjuge (écart-	
	3,700)	type)	
Compréhension de	22 (4,408)	22,63(3,701)	0,946**
lecture pré			
Fautes	0,63 (0,518)	1,63 (1,996)	-0,156
d'orthographe <i>pré</i>			
Erreurs de	2,75 (3,196)	3,63(3,926)	0,720*
grammaire pré			
Écriture pré	7,13 (1,458)	6,75(0,886)	0,580
Nombre total de	136,13(35,248)	137,13(35,288)	0,999**
mots <i>pré</i>			
Compréhension de	27,18 (3,488)	27,82(4,020)	0,858**
lecture post			
Fautes	1,09 (1,446)	1,27 (1,421)	0,912**
d'orthographe			
post			
Erreurs de	2,09 (1,921)	3,64(2,693)	0,857**
grammaire post			
Écriture post	9,64(2,111)	8,91 (2,700)	0,713*
Nombre total de	133,73 (28,834)	133,73(28,928)	1,000**
mots post		,	
PRÉ total			0,999**
Post total			0,999**
Total			0,999**

## 3.5 Les fonctions d'aide technologique

Pour la lecture
□ La rétroaction par synthèse vocale et la mise en évidence du mot lu (WordQ, version 4; Quillsoft, 2014)
Cette fonction d'aide consiste à mettre en surbrillance les mots prononcés par la synthèse vocale. Cela permet de suivre le texte avec plus d'attention en ajoutant un support visuel. Cette fonction d'aide vise aussi à rétablir le débit de lecture à une vitesse normale ou à éviter les erreurs de précision pour ainsi améliorer la compréhension de lecture.
Pour l'écriture
□ La rétroaction vocale par synthèse vocale (WordQ, version 4; Quilsoft, 2014)
Cette fonction d'aide permet de repérer, de façon audible, certaines fautes d'orthographe ainsi que certaines erreurs de syntaxe. De plus, les étudiants peuvent vérifier par une simple écoute si les idées s'enchaînent bien et si le texte est cohérent.
□ La carte conceptuelle (idéateur Inspiration)
Cette fonction d'aide est aussi utile en écriture, car elle permet de mieux organiser et structurer les idées. De plus, elle permet à l'étudiant de s'en tenir de façon plus efficace au plan qu'il a établi au départ.
□ La fonction d'aide de révision-correction (Antidote, version 9; Druide informatique, 2015)
Cette fonction d'aide offre un soutien en fournissant des alertes visuelles représentées par des traits de différentes couleurs correspondant aux erreurs potentielles contenues dans un texte. Elle soutient l'étudiant dans le repérage de ses erreurs, tout en l'incitant à s'arrêter, à réfléchir pour consulter les règles de grammaire connues tout en lui offrant la chance de produire un texte selon ses capacités.

## 4. RÉSULTATS

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS, version 24. La normalité des distributions de chaque variable dépendante a été vérifiée à l'aide des tests d'asymétrie et de Kurtosis. Toutes les variables remplissent les critères de normalité, à l'exception de la variable « erreur d'orthographe au prétest ». Une transformation logarithmique (log(x+1) s'est avérée nécessaire, car la variable contenait des valeurs de 0.

Pour vérifier les hypothèses, des analyses de covariance (ANCOVA) ont été réalisées sur les variables dépendantes à l'exception des variables de cours réussis et de poursuite des études. Les scores des variables dépendantes correspondent aux différences entre le résultat du post-test et celui du prétest. Le résultat au prétest est utilisé en covariable et la variable « groupe » est la variable indépendante. Le seuil de différence significative est établi à un p < 0,05 et l'êta carré partiel indique une taille d'effet petite si le  $\eta^2$  est de 0,01, une taille d'effet moyenne si le  $\eta^2$  est de 0,06 et une grande taille d'effet s'il est de 0,14. Le seuil de différence significative sur le plan statistique entre le prétest et le post-test est déterminé par les moyennes marginales estimées (M), l'erreur standard (ES), et un intervalle de confiance à 95 % (IC 95 %) pour lequel les bornes inférieures et supérieures ne comprennent pas de 0.

L'analyse qui porte sur les cours réussis représente un ratio (cours réussis/cours au total) pour les deux sessions combinées. L'analyse par cohorte se fait à l'aide d'un test T (t) pour échantillons indépendants afin de déterminer s'il existe une différence significative entre les deux cohortes (2019-2020 et 2020-2021) (tel que p < 0,05) et de d de Cohen (indiquant la taille d'effet soit un d de 0,2 = faible, 0,5 = moyenne et 0,8 = forte). Puisqu'il n'y a pas de différence significative entre les cohortes (t(57)=0,67, p=0,506), un autre test T a été effectué afin de voir s'il y avait une différence significative entre les groupes (FAT par rapport au groupe de comparaison).

En ce qui concerne la poursuite des études, une analyse de khi-carré ( $\chi$ ) a été menée pour vérifier s'il existe des différences significatives entre les cohortes sur le nombre d'abandons des cours (tel que p < 0,05) ainsi que la taille d'effet à l'aide de l'analyse de Phi ( $\phi$ ) (tel que 0,1 = faible, 0,3 = moyenne et 0,5 = forte). Puisqu'il n'y avait pas de différence significative entre les cohortes ( $\chi$ (1)=2,861, p=0,091), un autre test de khi-carré a été effectué afin de voir s'il y avait une différence significative entre les groupes (FAT par rapport au groupe de comparaison).

## 4.1 Compréhension de lecture

Les résultats de l'ANCOVA pour la compréhension de lecture montrent une différence non significative entre les deux groupes [F(1,56)=0,532; p=0,469] et la taille d'effet de différence entre les deux groupes est petite ( $\eta^2$ = 0,009). Ainsi, pour les deux groupes, les participants obtiennent une amélioration de leur performance au post-test comparativement au prétest, et ce, de manière significative (M =3,725; ES= 0,624; IC 95 % =[2,474; 4,976]).

## 4.2 Compétences en rédaction de texte (écriture)

Les résultats de l'ANCOVA ne montrent pas d'effet principal du « groupe » [F(1,56)=1,521; p=0,223] et la taille d'effet entre les deux groupes est légèrement plus que petite ( $\eta^2=0,026$ ). Ainsi, ces résultats montrent qu'il n'y a pas de différence selon que les participants étaient dans le groupe FAT ou dans le groupe de comparaison. On remarque toutefois une amélioration statistiquement significative au niveau des composantes globales (organisationnelles, développement du thème et vocabulaire) pour les deux groupes (M =1,912; ES= 0,276; IC 95 % =[1,359; 2,465]).

## 4.3 Fautes d'orthographe

Pour les fautes d'orthographe, les résultats de l'ANCOVA montrent un effet principal du « *groupe* » [F(6,599)=3,854; p=0,013]. En effet, uniquement dans le groupe FAT, les participants font moins de fautes d'orthographe au post-test comparativement au prétest. De plus, la taille d'effet est forte ( $\eta^2$ = 0,105). Les résultats sont illustrés à la figure 1. En ce qui concerne la différence du nombre de fautes d'orthographe entre le prétest et le post-test, seul le groupe FAT s'est amélioré de manière notable (M = -1,208; ES= 0,295; IC 95 % =[-1,799; -0,616]), la variation du groupe de comparaison n'étant pas statistiquement significative (M = -0,200; ES= 0,253; IC 95 % =[-0,706;0,306]).

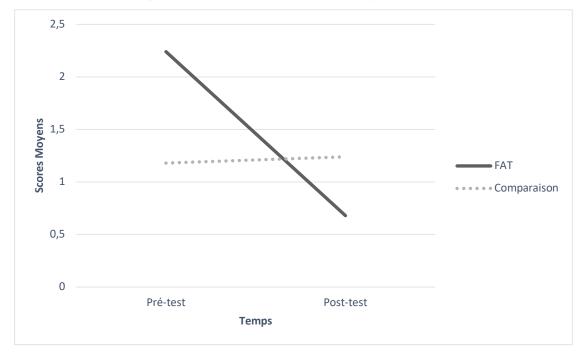


Figure 1 : Scores moyens en matière de fautes d'orthographe

## 4.4 Erreurs de grammaire

Pour ce qui est des erreurs de grammaire, les résultats ne montrent pas d'effet significatif relativement à l'effet principal du groupe [F(1,56)=1,749; p=0,191], et la taille d'effet se situe entre petite et moyenne  $(\eta^2=0,030)$ , ce qui signifie que le groupe FAT ne se distingue pas du groupe de comparaison. Ainsi, pour les deux groupes, les participants obtiennent une amélioration du nombre d'erreurs de grammaire au post-test comparativement au prétest, et ce, de manière significative (M=-1,793; ES=0,236; IC 95%=[-2,267;-1,320]).

## 4.5 Rédaction de textes (nombre de mots total)

Les résultats sont non significatifs [F(1,45)=0,037), p=0,847] et la taille d'effet est très faible ( $\eta^2$ = 0,001), ce qui indique qu'il n'y a pas de différence entre les deux groupes quant au nombre de mots produits en rédaction de textes. La variation du nombre mots composés entre le pré et post-test n'est pas statistiquement significative (M =-1,825; ES= 6,453; IC 95 % =[-14,751; 11,102]).

## 4.6 Perception des symptômes de TDAH

Les résultats de l'ANCOVA montrent un effet principal du « *groupe* ». En effet, uniquement pour le groupe FAT, les participants reconnaissent chez eux une baisse marquée de leurs symptômes de TDAH au post-test comparativement au prétest [F(1,56)=4,345; p=0,042]. La taille d'effet de la différence entre les deux groupes est moyenne ( $\eta^2=0,072$ ). Les résultats sont illustrés à la figure 2. Pour le groupe FAT, la différence est significative entre le prétest et le post-test (M =-2,973; ES= 1,082; IC 95% =[-5,140; -0,806]), alors que pour le groupe de comparaison, la différence est non significative (M =0,009; ES= 0,926; IC 95 % =[-1,846; 1,865]).

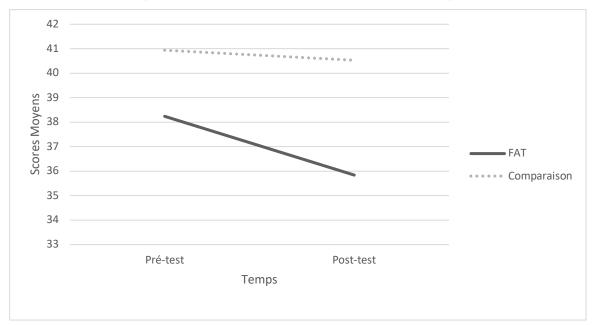


Figure 2 : Scores moyens de l'autoévaluation de la perception des symptômes de TDAH

#### 4.7 Taux de cours réussis

L'analyse du test T pour échantillons indépendants illustre que les résultats sont non significatifs [t(57)=0,69, p=0,491] et la taille d'effet est faible (d=0,18). Il n'y a donc pas de différence significative entre le groupe FAT et le groupe de comparaison.

#### 4.8 Poursuite des études

En ce qui concerne la poursuite des études, l'analyse du khi carré ( $\chi$ ) montre que les résultats sont non significatifs [ $\chi$  (1)=3,240, p=0,072] et que la taille d'effet se situe entre faible et moyenne ( $\phi$ =0,23). Les participants des deux groupes ne se distinguent pas sur leur poursuite des études à la session d'hiver.

Le tableau 3 présente les résultats des différentes variables dépendantes.

Tableau 3 : Présentation des résultats : moyennes et écarts-types

Variables		FAT (N=25)	Comparaison (N=34)
Compréhension	Prétest	22,08 (5,01)	24,44 (5,62)
de lecture	Post-test	26,16 (5,26)	28,03 (5,08)
	Différence	4,08 (4,67)	3,59 (6,35)
	post-pré		
Écriture	Prétest	6,8 (1,94)	8,06 (2,20)
	Post-test	8,96 (2,23)	9,88 (2,01)
	Différence	2,16 (2,64)	1,82 (2,76)
	post-pré		
Fautes	Prétest	2,24 (2,67)	1,18 (1,31)
d'orthographe*	Post-test	0,68 (1,18)	1,24 (1,48)
	Différence	-1,56 (2,66)*	0,06 (1,69)*
	post-pré		
Erreurs de	Prétest	3,28 (3,97)	3,18 (3,46)
grammaire	Post-test	1,12 (1,56)	1,74 (1,97)
	Différence	-2,16 (4,42)	-1,44 (3,23)
	post-pré		
Nombre total de	Prétest	120,84 (46,95)	132,76 (37,23)
mots	Post-test	125,76 (50,38)	125,65 (48,44)
	Différence	4,92 (62,63)	-7,11 (55,87)
	post-pré		
Perception des	Prétest	38,24 (11,76)	40,94 (8,38)
symptômes du	Post-test	35,84 (8,69)	40,53 (8,03)
TDAH*	Différence	-2,4 (7,53)*	-0,41 (5,56)*
	post-pré		
Taux de cours		0,77 (0,25)	0,71 (0,33)
réussis			
Poursuite des		92%	73,5%
études			

<sup>\*</sup>Différences statistiquement significatives entre les deux groupes.

#### 5. DISCUSSION

La présente étude avait pour but de documenter l'utilité des fonctions d'aide technologique relativement aux compétences en lecture et en écriture d'étudiants du collégial qui ont un TDAH. De plus, elle visait à évaluer les effets des fonctions d'aide technologique sur deux indicateurs de persévérance scolaire, soit le taux de cours réussis et la poursuite des études. Enfin, de façon exploratoire, l'étude visait à documenter les effets des aides technologiques sur la perception qu'ont les étudiants de leurs propres symptômes de TDAH.

Pour réaliser cette étude, 59 participants ont été recrutés et ils ont été répartis dans deux groupes selon les besoins de soutien pédagogique préalablement identifiés, soit un groupe de comparaison dans lequel ils bénéficiaient uniquement d'une période supplémentaire pour réaliser leurs examens et un groupe FAT dans lequel ils avaient droit d'utiliser des fonctions d'aide technologique, en plus d'avoir droit à la période supplémentaire pour les examens.

## 5.1 Utilité des fonctions d'aide technologique sur les compétences en lecture et en écriture

Le résultat le plus important de l'étude indique que les fonctions d'aide technologique se sont avérées très utiles pour aider les étudiants à corriger leurs fautes d'orthographe. Ainsi, nos résultats montrent clairement que les participants du groupe FAT ont fait beaucoup moins de fautes d'orthographe d'usage que ceux du groupe de comparaison au moment du post-test, indiquant une amélioration significative de leur performance au deuxième temps de mesure. De plus, la taille d'effet est qualifiée de grande, ce qui témoigne de la robustesse du résultat. Il est à noter cependant qu'il n'y a pas de différence entre les deux groupes concernant les erreurs de grammaire; les deux groupes s'étant significativement améliorés entre le post-test et le prétest. Néanmoins, ce constat pour les fautes d'orthographe va exactement dans le même sens que ceux d'une étude récente qui montrent qu'avec une aide technologique comme la révision-correction. des étudiants universitaires, avec ou sans dyslexie, réduisent significativement le nombre de fautes d'orthographe dans leurs productions écrites, et ce, avec de grandes tailles d'effet (O'Rourke et collab., 2020). Que ce soit parce qu'ils ont des des déficits d'inhibition qui font en sorte qu'ils travaillent rapidement sans prendre le temps de réfléchir ou que ce soit parce qu'ils ont des déficits des fonctions attentionnelles qui font en sorte qu'ils ne voient pas les fautes dans un texte, les jeunes qui ont un TDAH ont davantage de difficultés que leurs pairs toutes catégories confondues dans les épreuves d'écriture (Guay, 2016). Pour certains, ces difficultés sont à ce point sévères qu'elles conduisent à des échecs et, ultimement, à l'abandon des études. Dans ce contexte, nos résultats sont très encourageants, car ils montrent clairement que l'utilisation de fonctions d'aide technologiques permet de réduire les fautes d'orthographe des étudiants du niveau collégial qui ont un TDAH et qui n'avaient jamais utilisé de telles aides au préalable.

Par ailleurs, pour ce qui est des aptitudes à rédiger un texte, nous avions deux indicateurs, soit le nombre de mots que contient un texte et les aptitudes à la rédaction qui incluent la capacité à développer et à organiser les idées à l'intérieur d'un paragraphe

ou d'un texte. Nos résultats montrent que les participants des deux groupes ont amélioré leurs performances au post-test, mais qu'il n'y a pas de différence entre les deux groupes. Ce résultat est loin d'être surprenant puisque la fonction d'aide technologique utile pour aider les étudiants à développer et organiser leurs idées en vue de rédiger un texte est la carte conceptuelle. Or, en raison de la pandémie et de la fermeture brutale de tous les cégeps en mars 2020, nous avons dû abandonner cette aide technologique pour des raisons de faisabilité. Ainsi, ce résultat n'est pas révélateur de l'utilité ou non des aides technologiques sur les aptitudes de rédaction. De nouvelles études qui incluent la carte conceptuelle dans le groupe de fonctions d'aide technologique offertes aux étudiants sont essentielles pour mieux documenter son utilité.

En ce qui concerne maintenant les compétences en compréhension de textes, nos résultats montrent que les participants des deux groupes ont amélioré leurs compétences au deuxième temps de mesure. En revanche, il n'y a pas d'effet du groupe; indiquant ainsi que les fonctions d'aide technologique n'ont pas contribué à améliorer la compréhension des textes lus par les participants du groupe FAT. En fait, il est possible que l'utilité des fonctions d'aide à la lecture, telles que la rétroaction vocale par synthèse vocale, puisse être plus grande en bas âge, au moment de l'apprentissage du décodage de la lecture au primaire. En effet, lorsqu'ils arrivent au collégial, la vitesse et la précision du décodage, ainsi que la compréhension de lecture, sont des compétences relativement bien acquises. Il serait pertinent que d'autres études mesurent l'utilité des fonctions d'aide technologique à la lecture en fonction de l'âge des participants et en fonction des compétences de base en lecture. D'ailleurs, au post-test, une grille d'observation des stratégies efficaces a été remplie pendant que les participants du groupe FAT étaient en train d'utiliser leur aide technologique (voir la grille à l'annexe 9). Sur les 25 étudiants du groupe FAT, 21 ont mentionné ne pas utiliser la rétroaction vocale en écriture, car la relecture à voix haute par le logiciel les dérange et les déconcentre lorsqu'ils sont en train de rédiger. Six d'entre eux ajoutent préférer relire eux-mêmes leurs phrases, puisqu'ils ont un débit de lecture plus rapide que la rétroaction vocale. Seulement quatre ont mentionné l'utiliser occasionnellement.

# 5.2 Impact des fonctions d'aide technologique sur la réussite et la persévérance scolaire

Les analyses réalisées nous montrent que l'utilisation des fonctions d'aide technologique n'a pas eu d'impact statistiquement significatif sur les deux indicateurs retenus pour mesurer la persévérance, soit le taux de cours réussis et la poursuite des études, mais les tendances que nous pouvons en dégager sont néanmoins intéressantes.

Tout d'abord, pour ce qui est du taux de cours réussis, il n'y a pas de différence significative entre les cohortes, soit entre la cohorte 2019-2020 et la cohorte 2020-2021. Globalement, les résultats de l'analyse du test T pour échantillons indépendants montrent que les participants du groupe FAT ont réussi 77 % de leurs cours aux deux sessions, alors que ceux du groupe de comparaison en ont réussi 71 %. Toutefois, il est important de rappeler que même si l'on observe une tendance en faveur des participants du groupe FAT, les résultats sont non significatifs sur le plan statistique et la taille d'effet est plutôt faible (d=0,18). D'autres études longitudinales sont nécessaires pour mieux documenter la trajectoire du taux de réussite des cours selon que l'étudiant avec un TDAH bénéficie ou non de soutien technologique.

Par ailleurs, lorsque nous comparons les taux de poursuite des études d'une session à l'autre, nous n'obtenons pas non plus de différence statistiquement significative entre les deux groupes. Toutefois, le taux de poursuite des études du groupe FAT est de 92 % alors qu'il n'est que de 73,5 % pour le groupe de comparaison, et la taille d'effet se situe entre faible et moyenne ( $\phi$ =0,23). Plus précisément, deux étudiants ont abandonné le cégep sur un total de 25 étudiants dans le groupe FAT, tandis que dans le groupe de comparaison, on observe 9 abandons sur 34 étudiants. Ces derniers ont complètement abandonné le cégep. Ces données couvrent les sessions d'hiver 2020 et d'hiver 2021. Cette différence semble suffisamment importante pour faire l'hypothèse qu'avec un échantillon plus grand, elle aurait atteint le seuil statistiquement significatif. La poursuite des études d'une session à l'autre semble donc une variable d'intérêt à intégrer dans les devis de recherche futurs.

## 5.3 Utilité des fonctions d'aide technologique sur la perception des étudiants à l'égard de leurs symptômes de TDAH

Un autre résultat intéressant de l'étude est le fait que seuls les participants du groupe FAT observent moins de symptômes de TDAH chez eux au deuxième temps de mesure. Il est possible d'avancer que les fonctions d'aide technologique améliorent la perception de soi. Dans des études futures, il serait fort pertinent d'ajouter des instruments de mesure du sentiment de compétence et du sentiment d'efficacité personnelle en écriture. Les résultats d'une étude récente, réalisée toutefois auprès d'élèves dyslexiques, montrent que l'utilisation des FAT améliorent effectivement le sentiment de compétence personnelle, en écriture principalement (Dumont et collab., 2019).

#### 5.4 Embûches liées à la COVID-19

La crise sanitaire a eu un effet considérable sur la réalisation des objectifs et sur le déploiement du projet.

Premièrement, un objectif a dû être retranché. En effet, l'évaluation de l'impact de la fonction d'aide de la carte conceptuelle (idéateur Inspiration) sur les compétences en compréhension de lecture et sur l'organisation des idées lors d'une épreuve de rédaction de texte n'a pas pu être réalisée, étant donné que le logiciel *Inspiration* était disponible uniquement au cégep et non en ligne. Les étudiants ne pouvaient donc avoir accès à ce logiciel autrement qu'en présentiel au Cégep, ce qui était impossible en raison des restrictions sanitaires.

Deuxièmement, sur le plan du déploiement du projet, plusieurs adaptations ont été nécessaires. Afin que les étudiants puissent poursuivre le projet à distance, l'acquisition de licences temporaires pour Antidote Web et WordQ s'est avérée incontournable. Cellesci ont été offertes gratuitement de la part des sociétés « *Druide Informatique* » et « *Math et Mots Monde* ». De plus, pour le groupe de comparaison, nous avons dû demander les adresses postales de chaque étudiant afin de leur faire parvenir les tests qui, initialement, avaient été effectués au cégep. Dans cet envoi postal, une enveloppe de retour affranchie était incluse afin que les participants puissent retourner les évaluations une fois celles-ci terminées. Pour pouvoir réaliser l'étude, un abonnement à Zoom a été acheté afin de réaliser les évaluations à distance.

Par ailleurs, le plus grand défi causé par la crise sanitaire a résidé dans le maintien de l'engagement des participants au projet. Outre les adaptations qu'ils ont dû consentir pour réussir leurs cours, les étudiants ont été dans l'obligation de composer avec une situation entièrement nouvelle, notamment pour participer à la deuxième évaluation prévue au projet. Afin de maintenir leur niveau de participation, de nombreuses relances, et ce, en utilisant plusieurs moyens, ont été faites par la chercheuse responsable du projet. Malgré ces efforts, 18 participants ont cessé de prendre part au projet pour se consacrer à l'adaptation à leur nouvelle réalité de formation à distance.

## 5.4 Limites de la présente étude

La nature du projet a fait en sorte que l'implication des participants était sollicitée sur une longue période, ce qui a représenté un défi au niveau du maintien de leur engagement. Le risque de perdre des participants en cours de route, surtout dans un contexte de crise sanitaire, était prévisible. Avec le recul, c'est la raison pour laquelle il aurait été important de prévoir un plus grand nombre de participants dans chacun des groupes pour avoir une taille d'effet satisfaisante et obtenir ainsi une meilleure puissance statistique.

Entre le prétest et le post-test, une formation sur l'utilisation adéquate des fonctions d'aide technologique a été donnée aux participants du groupe FAT. Si nous avions à refaire cette étude, il serait important de prévoir deux formations additionnelles jumelées à un accompagnement structuré dans l'application de la démarche de correction pour leur propre rédaction de texte. Cela aurait permis d'obtenir une meilleure intégration de l'utilisation des fonctions d'aide technologique et des résultats plus probants quant aux objectifs de recherche formulés. Des distinctions plus marquées entre les deux groupes auraient pu alors être observées.

Une autre limite observée est celle qui a trait à la sous-utilisation de la synthèse vocale incluse dans le logiciel WordQ lors de l'écriture. En effet, lors du post-test, cette dernière n'a été utilisée que par 4 étudiants sur 25. À la suite de l'évaluation, des questions ont été posées aux étudiants quant à cette non-utilisation. En écriture, la voix qui effectue la relecture de chacun des mots ou des phrases semble être plus dérangeante, d'où le fait que les étudiants ne soient pas enclins à utiliser la synthèse. Aussi, certains ont rapporté que son utilisation en écriture les freinait dans la transcription de leurs idées. Cependant, lors de la lecture de texte, les étudiants rapportent que cette fonction d'aide les a aidés à conserver leur concentration et à suivre la lecture du texte. Ce qui explique pourquoi cette fonction d'aide semble être utilisée davantage en lecture qu'en écriture.

Étant donné que cette étude a mesuré davantage l'ensemble des fonctions d'aide dans des tâches de lecture et d'écriture, il serait, en revanche, pertinent de mener de nouvelles recherches qui permettraient de mesurer chacune d'entre elles dans chacune des compétences. Par ailleurs, il serait également intéressant d'inclure dans un prochain devis des mesures qualitatives qui nous permettraient de mieux cibler et cerner ce qui motive les étudiants à utiliser une fonction plutôt qu'une autre.

### CONCLUSION

Depuis plusieurs années, les pratiques dans les services adaptés des cégeps du Québec varient énormément d'un établissement à l'autre. Dans plusieurs cégeps, les fonctions d'aide technologique visant l'amélioration des compétences en lecture et en écriture sont souvent réservées aux étudiants qui ont un trouble spécifique d'apprentissage. Pour ce qui est des étudiants qui ont un TDAH, ces fonctions d'aide technologique sont tantôt acceptées, tantôt refusées. Or, on constate que plusieurs d'entre eux échouent à plusieurs reprises à leur cours de français et ne poursuivent pas leurs études. L'absence dans plusieurs milieux de ces fonctions d'aide comme mesures adaptatives limite les possibilités de réussite des étudiants présentant un TDAH.

Dans les milieux où les fonctions d'aide sont acceptées, l'adéquation entre les besoins des étudiants et les fonctions d'aide technologique distribuées constitue un enjeu de taille. Sur le terrain, nous constatons bien souvent que le seul accommodement dont les étudiants ayant un TDAH disposent est de temps supplémentaire pour effectuer les examens. Bien souvent, cette seule mesure d'adaptation ne suffit pas à les soutenir dans leur apprentissage ni à leur permettre de mener à terme leur programme d'études.

Or, les résultats de cette étude mettent en relief deux variables qui se sont avérées statistiquement significatives. De plus, ces mêmes résultats montrent que les cégeps devraient faire preuve de plus d'ouverture dans les services qu'ils proposent aux étudiants présentant un TDAH et dans l'importance d'offrir des services en lien avec les besoins de ces étudiants. Cela devient un enjeu crucial dans la réussite scolaire et la poursuite des études.

Le premier constat porte sur la diminution considérable des fautes d'orthographe. Effectivement, le groupe FAT démontre une nette amélioration sur le plan de l'orthographe comparativement au groupe de comparaison.

Le deuxième constat touche l'autoévaluation des symptômes du TDAH. En effet, les étudiants du groupe FAT se sont perçus comme ayant moins de symptômes au posttest, ils semblent effectuer les tâches demandées avec plus de confiance.

En général, au niveau des autres variables de cette étude, malgré l'absence de différence statistiquement significative entre les deux groupes, nous observons également la présence d'une amélioration plus marquée de l'ensemble des variables pour le groupe FAT.

En résumé, compte tenu des résultats encourageants, il devient alors pertinent d'utiliser la fonction d'aide de révision-correction contenue dans les logiciels d'aide à l'écriture tels qu'Antidote pour soutenir les étudiants ayant un TDAH au collégial. Il serait alors important également pour les étudiants avec un TDAH des autres niveaux d'études (secondaire et universitaire) de pouvoir bénéficier de cette mesure d'aide pendant leur parcours scolaire d'acquisition des compétences en lecture et en écriture.

#### **BIBLIOGRAPHIE**

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Revised (5e éd.)*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing.

Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G.H. Bower (Ed.). *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 8, pp. 47–89). New York: Academic Press.

Barkley, R. A. (1997). Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and ExecutiveFunctions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. Psychological Bulletin, 121(1), 65-94.

Barkley, R.A. (2012). Executive functioning and selfregulation: Extended phenotype, synthesis, and clinical implications. New York: Guilford Press.

Barry, T.D., Lyman, R. & Klinger, L.G. (2002) Academic underachievement and attention-deficit/hyperactivity disorder: The negative impact of symptom severity on school performance. *Journal of school Psychology*, 40(3), 259-283.

Biederman, J., Monuteaux, M. C., Doyle, A. E., Seidman, L. J., Wilens, T. E., Ferrero, F., ... & Faraone, S. V. (2004). Impact of executive function deficits and attentiondeficit/hyperactivity disorder (ADHD) on academic outcomes in children. *Journal of consulting and clinical psychology*, 72(5), 757.

Boonstra, A. M., Oosterlaan, J., Sergeant, J. A., & Buitelaar, J. K. (2005). Executive functioning in adult ADHD: a meta-analytic review. *Psychological medicine*, *35*(8), 1097-1108.

Breslau, J., Miller, E., Breslau, N., Bohnert, K., Lucia, V., & Schweitzer, J. (2009). The impact of early behavior disturbances on academic achievement in high school. *Pediatrics*, *123*(6), 1472-1476.

Castellanos, F.X., Sonuga-Barke, E.J.S., Milham, M.P., et Tannock, R. (2006). Characterizing cognition in ADHD: beyond executive dysfunction. *Trends in Cognitive Sciences*, *10*(3), 117-123. doi: 10.1016/j.tics.2006.01.011

Chouinard, J. & Tremblay, M. (2013). *Modèle des fonctions d'aide : un pont entre la théorie et la pratique*. Montréal, Québec. Repéré à : http://www.recitadaptscol.qc.ca/spip.php?rubrique135

CCSI de l'Ouest. (Automne 2019) Plan d'intervention local Ouest du Québec et Plan d'intervention local Est du Québec.

Dumont, M., Rousseau, N., Paquin, S., Boyer, P. et Stanké, B. (2019). « Relation perçue entre l'utilisation de technologies d'aide et la perception de soi, le sentiment d'efficacité personnelle et l'anxiété aux évaluations en situation d'écriture ». La nouvelle revue - Éducation et société inclusives, 87(3), p. 75-91.

Fuermaier, A.B., Tucha, L., Koerts, J., Aschenbrenner, S., Kaunzinger, I., Hauser, J., Weisbrod, M., Lange, K.W., Tucha, O. (2015). *Neuropsychology*, *29*(1), 45-58.

Guay, M-C. (2016) Les difficultés d'apprentissage chez les jeunes présentant un trouble du déficit de l'attention et/ou hyperactivité (TDAH). Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant, 140 (28), 73-77.

Hecker, L., Burns, L., Elkind, J., Elkind, K. et Katz, L. (2002). « Benefits of Assistive Reading Software for Students with Attention Disorders ». *Annals of Dyslexia*, 52(1), p. 243–272.

Heiman, T., & Shemesh, D. O. (2012). Students with LD in higher education: Use and contribution of assistive technology and website courses and their correlation to students' hope and well-being. *Journal of learning disabilities*, *45*(4), 308-318.

Holmes, J., Gathercole, S.E., Place, M., Alloway, T.P., Elliott, J.G., et Hilton, K.A. (2010). The diagnostic utility of executive function assessments in the identification of ADHD in children. *Child and Adolescent Mental Health*, *15*(1), 37-43. doi: 10.1111/j.1475-3588.2009.00536.x

Kessler, R. C., Adler, L., Barkley, R., Biederman, J., Conners, C. K., Demler, O., & Spencer, T. (2006). The prevalence and correlates of adult ADHD in the United States: results from the National Comorbidity Survey Replication. *American Journal of psychiatry*, 163(4), 716-723.

Mahone, E. M. (2011). The effects of ADHD (beyond decoding accuracy) on reading fluency and comprehension. New Horizons for Learning, 9(1).

Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MÉLS) et le RÉCIT (2011). Considérations pour établir les mesures d'adaptation à mettre en place en situation d'évaluation. Québec, QC: Gouvernement du Québec.

Mostert, J. C., Onnink, A. M. H., Klein, M., Dammers, J., Harneit, A., Schulten, T., . . . Hoogman, M. (2015). Cognitive heterogeneity in adult attention deficit/hyperactivity disorder: A systematic analysis of neuropsychological measurements. *European Neuropsychopharmacology*, 25(11), 2062-2074.

Nguyen, M.N., Fichten, C.S., Barile, M., Lévesque, J.A. (2006). Facilitateurs et obstacles à la réussite des étudiants handicapés. *Pédagogie collégiale*, 19(4), 20-26.

O'rourke, L., Connelly, V., Barnett, A. L., & Afonso, O. (2020). Use of spellcheck in text production by college students with dyslexia. *Journal of Writing Research*, 12(1), 35-62. <a href="https://doi.org/10.17239/jowr-2020.12.01.03">https://doi.org/10.17239/jowr-2020.12.01.03</a>

Pennington, B. F. & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of child psychology and psychiatry*, *37*(1), 51-87.

- Philion, R., Mihalache, I. et Dallaire, S. (2020). L'appropriation des aides technologiques par les étudiants en situation de handicap : quel type de formation offrir? *Formation et profession*, 28(1), 81-93. http://dx.doi.org/10.18162/fp.2020.518
- Prasad, V., Brogan, E., Mulvaney, C., Grainge, M., Stanton, W., & Sayal, K. (2013). How effective are drug treatments for children with ADHD at improving on-task behaviour and academic achievement in the school classroom? A systematic review and meta-analysis. *European child & adolescent psychiatry*, 22(4), 203-216.
- Purvis, K.L. & Tannock, R. (1997). Language abilities in children with attention deficit hyperactivity disorder, reading disabilities, and normal controls. *Journal of abnormal child psychology*, 25(2), 133-144.
- Re, A. M., & Cornoldi, C. (2010). ADHD expressive writing difficulties of ADHD children: when good declarative knowledge is not sufficient. *European journal of psychology of education*, *25*(3), 315-323.
- Re, A. M., Pedron, M., & Cornoldi, C. (2007). Expressive writing difficulties in children described as exhibiting ADHD symptoms. Journal of Learning Disabilities, 40(3), 244-255.
- Sergeant, J.A., Geurts, H & Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for attention for attention-Deficit/Hyperactivity Disorder? *Behavioural Brain Research*, 130(1), 3-28. doi: 10.1016/S0166-4328(01)00430-2
- Shallice, T., Marzocchi, G. M., Coser, S., Del Savio, M., Meuter, R. F., & Rumiati, R. I. (2002). Executive function profile of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Developmental neuropsychology*, 21(1), 43-71.
- Sonne, T., Marshall, P., Obel, C., Thomsen, P. H., & Grønbæk, K. (2016). An assistive technology design framework for ADHD. *In Proceedings of the 28th Australian Conference on Computer-Human Interaction*, (pp.60-70).
- Swanson, J., Posner, M. I., Cantwell, D., Wigal, S., Crinella, F., Filipek, P., Emerson, J., Tucker, D., & Nalcioglu, O. (2001). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Symptom Domains, cognitive processes, and neural networks». Dans R. Parasuraman (dir.), The Attentive Brain, Cambridge, MIT Press, (pp.445-457). Cambridge, MA: MIT Press.
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Biological psychiatry*, *57*(11), 1336-1346.
- Wolforth, J., & Roberts, E. (2009). The situation of students with learning disabilities or attention deficit disorder in CEGEPS in the province of Quebec: Are they a group that demonstrates a legitimate need for funding and services. *Montreal, QC: McGill University*
- Wood, S. G., Moxley, J. H., Tighe, E. L. et Wagner, R. K. (2018). « Does Use of Text-to-Speech and Related Read-Aloud Tools Improve Reading Comprehension for Students With Reading Disabilities? A Meta-Analysis ». *Journal of Learning Disabilities*, 51(1), p. 73-84.

## Logiciels et applications:

Druide informatique. (2015). Antidote (version 9) [Logiciel]. Montréal

IBM, (2016) SPSS Statistics (version 24)

Idéateur-Ispiration, version 8; De Marque, 2006

WordQ, version 4; Quillsoft, 2014

#### Autres:

L'Alouette-R, Test d'analyse de la lecture et de la dyslexie (Lefavrais, 2006)

Wechsler Individual Achievement Test 2nd Edition (WIAT II). London: The Psychological Corp, (Wechsler, D. 2005).

## **ANNEXES**

## 1. Tableau 4 : Explication des variables

Variables	Explication
Variable indépendante/fac	
Groupe	Groupe d'appartenance des étudiants; aide
	technologique ou temps supplémentaire
Variables dépendantes (po différence post-pré)	ost) et indépendantes (pré) (la vrai VD correspond à la
Autoevaluationpost	Test : Formulaire d'échelle d'Autoévalution du trouble
Autoévaluationpré	déficitaire de l'attention avec/sans hyperactivité chez l'adulte (perception des symptômes de TDAH)  Total des autoévaluations sur un total maximum de 72.  Plus le score est élevé plus l'étudiant s'autoévalue comme possédant des symptômes du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (moyenne du score total/72 et moyenne globale/4).  Tel que : 0=jamais 1=rarement 2=quelquefois 3=souvent 4=très souvent
Lecturepost Lecturepré	Total sur 40 des 4 tests de compréhension de lecture (valeur de 10 points chacun)
Écriturepost Écriturepré	Score total des tests d'écriture/14.  -Composante organisationnelle/8 (la structure de phrase/3, le texte contient des mots ou des phrases de liaison/2, le texte est présenté dans le format d'une lettre destinée à l'éditeur/1, le texte possède une phrase ou un paragraphe d'introduction/1 et le texte possède une phrase ou un paragraphe de conclusion/1)  -Développement du thème/4, (le texte possède 3 arguments soutenant la position/2 et le texte contient des preuves soutenant les arguments/2)  -Vocabulaire : les mots sont variés/2
Eorthopost Eorthopré	Nombre de fautes d'orthographe aux tests d'écriture
Egrampost Egrampré	Nombre d'erreurs de grammaire aux tests d'écriture
Totalnbrmotspost Totalnbrmotspre	Nombre total de mots dans les tests d'écriture
PoursuiteÉtudes	Abandon comparé à la persévérance des étudiants entre la session d'automne et d'hiver
Coursréussis	Ratio du nombre de cours réussis (cours réussis/nombre total de cours)
Variables autres	
Sexe	Sexe du participant

Âge	Âge du participant au début du projet
Médication	Si le participant prend ou non un médicament
Dose	Dose de médicament du
Overtionneille evelle neueévé	participant
Questionnaire sur la persévé ScolaritéParents	Q4,Q5
occianter arents	Total scolarité des parents (père et mère) Plus les résultats sont élevés plus la scolarité des parents est élevée
Langue	Q6,Q7 Langue maternelle et langue parlées à la maison
Habitation	Q8 Avec qui l'étudiant habite depuis qu'il/elle a commencé le programme d'études
Enfantscharge	Q9,Q10 0(non) ou le nombre d'enfants à charge
ÉtudeentrepriseAVANT	Q11 : Études entreprises avant le programme actuel et délai de réalisation, soit temps prescrit ou délai supérieur
ÉchecsSecondaire	Q12,Q13, Q14,Q15,Q16 Reprise de cours à cause d'un échec au secondaire/nombre sur un total possible de 5 cours (pour chaque question 1= oui et 0= non)
ChoixProgramme	Q17 Raisons du choix de programme actuel
Intentions	Q18 Intentions actuelles
ConditionContrat	Q19,Q20 Si l'étudiant a été admis avec condition ou a signé contrat de réussite; total /2 (pour chaque question, 1=oui et 0=non)
AffirmationQualité	Q21 Moyenne des sous-questions (total possible /32)
Heures	Q22,Q23 Nombre d'heures en classe + nombre d'heures d'étude et travaux hors classe
Étudier	Q24 Fréquence des devoirs et des études

SourceFinancement	Q25 Sources de financement des études
InquiétudeArgent	Q26 Inquiétude concernant l'argent durant le reste de la formation
LectureR	Q27.1 : Niveau de maîtrise lecture (MaîtriseL) (4=avancé,3=satisfaisant, 2=de base, 1=insuffisant, 0-je ne sais pas) Q29 : Mesure adaptative (1= aide technologique, 2=temps supplémentaire, 3=les 2) Q30 : Temps pour appropriation outils (TempsL) (1=1 semaine, 2= 1 mois, 3=1 session) Q31/32 : Difficulté avec outils (difficulteL) (pourquoi) 1=manque de pratique, 2=manque de formation, 3=aucun accès à la maison) Q33 : Support à l'utilisation (supportL) (oui= 1) Q34 : Mesure adaptative aide a mieux réussir (MesureL) (oui=1)
ÉcritureR	Q27.2 : Niveau de maîtrise de la lecture (MaîtriseE) (4=avancé,3=satisfaisant, 2=de base, 1=insuffisant, 0-je ne sais pas) Q35 : Mesure adaptative 1= aide technologique, 2=temps supplémentaire, 3=les 2) Q36 : Temps pour appropriation outils (TempsE) (1=1semaine, 2= 1 mois, 3=1 session) Q37/38 : Difficulté avec outils (difficulteE) (pourquoi) (1=manque de pratique, 2=manque de formation, 3 aucun accès à la maison) Q39 : Support à l'utilisation (supportE) (oui= 1) Q40 : Mesure adaptative aide à mieux réussir (mesure E) (oui=1)
Impact	Q28 Niveaux de maîtrise en lecture et écriture; impact sur la durée des études
Soutien	Q41 Niveau de soutien reçu (moyenne des sous-questions sur un total/20)
Gains/coûts	Q42 Gains par rapport aux coûts liés à l'utilisation des aides technologiques
AideFrançais	Q43 Aide en français (moyenne des sous-questions sur un total/28)
AideÉtudes	Q44 Aide en général aux études collégiales (moyenne des sous-questions et sur un total/28)

AidePlanPerso	Q45 Aide sur le plan personnel (moyenne des sous-questions sur un total/44)
ExpérienceÉtudes	Q46 Expérience programme actuel (moyenne des sous-questions sur un total/44)
Étudesfutures	Q47 Projets d'études futures

## 2. Tableau 5 : Variables du questionnaire sur la persévérance

Tableau 5,1 : Données sociodémographiques

		FAT		Comparaison				
	n		21		29			
ScolaritéPa	rents							
		Mère	Père	Mère	Père			
1-Primaire		1	1	0	1			
2-Secondair	e (formation		1	3	5			
générale)		3						
	e (formation		4	4	5			
professionne		3						
	AEC ou DEC)	4	4	8	4			
5-Certificat ι		1	0	0	2			
6-Baccalaur			6	4	6			
universitaire	•	7						
			2	8	5			
7-Maîtrise		0						
8-Doctorat		0	0	0				
0-Je ne sais	pas	2	3	1	1			
Moyenne		3,76	3,86	4,76	4,24			
			3,89		4,5			
Écart-type		2,05	2,31	4,6	4,04			
			2,16	2,06				
Langue								
Langue	Français		20	28				
maternelle	Autre		1		1			
Langue	Français		18		27			
parlée à la	Anglais		0		1			
maison	Les deux		3		1			
Habitation								
1-Mes parer	nts (père et/ou		17		29			
mère)	<u> </u>							
3-Mon conjo	oint, ma		3		0			
conjointe, m	on copain,							

ma copine ou mes enfants		
4-Des amis ou d'autres étudiants	1	0
EnfantsCharge		
Oui	2	0
Non	19	29
SourceFinancement		
Support financier familial	11	20
Travail rémunéré	11	18
Économies personnelles	7	5
Prêts et bourses	4	1
Régime enregistré	2	1
d'épargne-études (REEE)		
InquiétudeArgent		
4-Très inquiet	1	1
3-Assez inquiet	1	5
2-Peu inquiet	8	9
1-Pas du tout inquiet	10	13
0-Je ne sais pas	1	1
Moyenne	1,57	1,72
Écart-type	0,87	0,92

Tableau 5,2 : Données liées aux études

,	FAT		Comparaison				
Étudeentreprise	AVANT						
	Temps prescrit	Délai supérieur	Temps prescrit	Délai supérieur			
DES (régulier)	12	2	25	2			
DES adulte	3	3	1	0			
DEP	0	0	0	0			
AEC	0	0	0	0			
DEC technique	0	1	0	0			
DEC	0	0	0	0			
Certificat	0	0	2	0			
Bac	0	0	0	0			
ÉchecsSeconda	aire						
Mathématiques		4	1				
Français		2	2				
Anglais	,	1	0				
Histoire		2	1				
Sciences		3	1				
ChoixProgramn	ne						
Ce programme conduit à la carrière que j'ai choisie.	1	2	16				

1		
Le contenu du	9	15
programme		
m'intéresse.		
J'ai été refusé	0	1
	U	l l
dans le		
programme de		
mon choix.		
Les débouchés	3	5
d'emploi sont	_	•
très		
intéressants.		
Ce programme	3	11
conduit à des		
études		
universitaires		
Je ne savais	3	3
	]	J
pas quel		
programme		
choisir.		
Mon dossier	1	0
scolaire ne me		
permettait pas		
d'autres		
options.		
Intention		
Intention J'ai l'intention	6	11
J'ai l'intention	6	11
J'ai l'intention de poursuivre	6	11
J'ai l'intention de poursuivre mes études	6	11
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales	6	11
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le	6	11
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme	6	11
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans	6	11
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme	6	11
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps	6	11
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit.		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention	12	8
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit.  J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit.  J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais supérieurs au		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit.  J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais supérieurs au temps prescrit.	12	8
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais supérieurs au		
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit.  J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais supérieurs au temps prescrit.  J'ai l'intention	12	8
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit.  J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais supérieurs au temps prescrit.  J'ai l'intention de poursuivre	12	8
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais supérieurs au temps prescrit. J'ai l'intention de poursuivre mes études	12	8
J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit.  J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais supérieurs au temps prescrit.  J'ai l'intention	12	8

autre																
programme.																
Je n'ai pas	0									1						
l'intention de																
poursuivre mes																
études																
collégiales.  Je ne sais pas					1							1				
encore si je					ı							'				
vais tenter de																
me rendre																
jusqu'à																
l'obtention d'un																
diplôme.																
ConditionContr	ats				3								<u> </u>			
Conditions				•	S							6	)			
Contrats				ļ	5							7	,			
AffirmationQua		1.4						_			1 a a					_
	CO	<i>V</i>	M	P R	B U	D É	A S	E N	C O	V O	M	P R	B U	D É	S	E N
	N	L	T	1	T	C	S	G	N	L	T	1	T	C	S	G
	F	O N	V	O R	S	S	U R	A G	F	ON	I V	O R	S	S	U R	A G
	A	T	A	Ĩ		i	A	E	A	T	A	ï		I	A	E
	A/	É	_	_										_		
1	$ \left  \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $								N	É	T	Ţ		0	N	M
	С	_	1	É				M	С	Ē	1	É		N	С	E
		E	_			_		E N		Ē	_			_		
	С	E	0	É		N	С	E	С	Ē	0	É		N	С	E N
4-Totalement	С	7	0	É	5	N	С	E N	С	7	0	É	1	N	С	E N
d'accord	<b>C E</b> 2	7	1 O N	<b>É S</b>		<b>N S</b>	<b>C E</b> 6	<b>E N T</b>	<b>C E</b> 4	7	1 0 N	<b>É S</b>		<b>N S</b>	<b>C E</b> 2	<b>E N T</b> 5
d'accord 3-Plutôt	C E		O N	ÉS	5	N S	C E	E N T	C E		I O N	ÉS	1 14	N S	C E	E N T
d'accord 3-Plutôt d'accord	2 13	7	1 O N 4	<b>É S</b> 6	11	6 6	6 11	6 14	4 11	7	2 19	7 12	14	3 7	2 13	5 20
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en	<b>C E</b> 2	7	1 O N	<b>É S</b>		<b>N S</b>	<b>C E</b> 6	<b>E N T</b>	<b>C E</b> 4	7	1 0 N	<b>É S</b>		<b>N S</b>	<b>C E</b> 2	<b>E N T</b> 5
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord	2 13	7 12 1	1 0 N 4 11	6 13	11	6 6	6 11	6 14	4 11 10	7 17 5	2 19 7	7 12 10	14	3 7	2 13 8	5 20 3
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement	2 13	7	1 O N 4	<b>É S</b> 6	11	6 6	6 11	6 14	4 11	7	2 19	7 12	14	3 7	2 13	5 20
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord	2 13	7 12 1	1 0 N 4 11	6 13	11	6 6	6 11	6 14	4 11 10	7 17 5	2 19 7	7 12 10	14	3 7	2 13 8	5 20 3
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne  Moyenne	2 13 4	7 12 1	1 O N 4 11 5 1	6 13 1 3,1	11 4	6 6 3 2,7	6 11 1	6 14 0	4 11 10	7 17 5 0	10 N 2 19 7	7 12 10 0 2,	14 13 1 2, 5	3 7 14 5	2 13 8 6	5 20 3
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne Moyenne globale	2 13 4	7 12 1	1 O N 4 11 5 1	6 13 1 3,1	11 4 1 2,9	6 6 3 2,7	6 11 1	6 14 0	4 11 10	7 17 5 0	10 N 2 19 7	7 12 10 0 2, 9	14 13 1 2, 5	3 7 14 5	2 13 8 6	5 20 3
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne  Moyenne	2 13 4 2 2,7	7 12 1 1 3,2	1 O N 4 11 5 1 2,9	6 13 1 3,1 2,97 (	11 4 1 2,9 23,76)	6 6 6 2,7	6 11 1 3 2,9	6 14 1 0 3,2	4 11 10 4 2,5	7 17 5 0	2 19 7 1 2,8	7 12 10 0 2, 9	14 13 1 2, 5 21,27)	3 7 14 5	2 13 8 6	5 20 3 1 2, 9
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne Moyenne globale (total/32) Écart-type	2 13 4	7 12 1	1 O N 4 11 5 1 2,9 0,8	6 13 1 2,97 (	11 4 1 2,9 23,76)	6 6 6 2,7	6 11 1	6 14 0	4 11 10	7 17 5 0	2 19 7 1 2,8 8	7 12 10 0 2, 9 ,66 (2	14 13 1 2, 5 21,27)	3 7 14 5 2, 3	2 13 8 6	5 20 3
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne Moyenne globale (total/32) Écart-type	2 13 4 2 2,7	7 12 1 1 3,2	1 O N 4 11 5 1 2,9 0,8	6 13 1 2,97 (	11 4 1 2,9 23,76)	6 6 6 2,7	6 11 1 3 2,9	6 14 1 0 3,2	4 11 10 4 2,5	7 17 5 0	2 19 7 1 2,8 8	7 12 10 0 2, 9 3,66 (2	14 13 1 2, 5 21,27)	3 7 14 5 2, 3	2 13 8 6 2, 4	5 20 3 1 2, 9
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne Moyenne globale (total/32) Écart-type global	2 13 4 2 2,7	7 12 1 1 3,2	1 O N 4 11 5 1 2,9 0,8	6 13 1 2,97 (	11 4 1 2,9 23,76)	6 6 6 2,7	6 11 1 3 2,9	6 14 1 0 3,2	4 11 10 4 2,5	7 17 5 0	2 19 7 1 2,8 8	7 12 10 0 2, 9 ,66 (2	14 13 1 2, 5 21,27)	3 7 14 5 2, 3	2 13 8 6 2, 4	5 20 3 1 2, 9
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne Moyenne globale (total/32) Écart-type global (total/32)	2 13 4 2 2,7	7 12 1 1 3,2	1 O N 4 11 5 1 2,9 0,8	6 13 1 2,97 (	11 4 1 2,9 23,76)	6 6 6 2,7	6 11 1 3 2,9	6 14 1 0 3,2	4 11 10 4 2,5	7 17 5 0	2 19 7 1 2,8 8	7 12 10 0 2, 9 ,66 (2	14 13 1 2, 5 21,27)	3 7 14 5 2, 3	2 13 8 6 2, 4	5 20 3 1 2, 9
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne Moyenne globale (total/32) Écart-type global (total/32) Heures	2 13 4 2 2,7	7 12 1 1 3,2	1 O N 4 11 5 1 2,9 0,8	6 13 1 2,97 ( 0,7 0,82	11 1 2,9 23,76) 0,8 (4,47	6 6 6 2,7	6 11 1 3 2,9	6 14 1 0 3,2	4 11 10 4 2,5	7 17 5 0	2 19 7 1 2,8 8	7 12 10 0 2, 9 ,66 (2	14 13 1 2, 5 21,27) 0, 6 3,64	3 7 14 5 2, 3	2 13 8 6 2, 4	5 20 3 1 2, 9
d'accord 3-Plutôt d'accord 2-Plutôt en désaccord 1-Totalement en désaccord  Moyenne Moyenne globale (total/32) Écart-type global (total/32)	2 13 4 2 2,7	7 12 1 1 3,2	1 O N 4 11 5 1 2,9 0,8	6 13 1 3,1 2,97 ( 0,7 0,82	11 4 1 2,9 23,76)	6 6 6 2,7	6 11 1 3 2,9	6 14 1 0 3,2	4 11 10 4 2,5	7 17 5 0	2 19 7 1 2,8 8	7 12 10 0 2, 9 ,66 (2	14 13 1 2, 5 21,27) 0, 6 3,64	3 7 14 5 2, 3	2 13 8 6 2, 4	5 20 3 1 2, 9

Étudier		
Moyenne	9,62	9,41
Écart-type	7,63	6,09
Fréquence étude		
1-Presque	3	2
jamais		
2-Surtout la	8	8
veille des		
examens		
3-Quelques	8	15
fois par		
semaine		
4-Tous les	0	4
jours		
0-Ne	2	0
s'applique pas		
Étudesfutures		
1-Retour au	0	1
secondaire en		
formation		
professionnelle		
(DEP)		
2-Diplôme	2	4
d'études		
collégiales		
(DEC ou AEC)		
3-Certificat	4	1
universitaire		4.4
4-Bac	6	14
5-Maîtrise	2	2
6-Doctorat	1	2 4
0-Je ne sais	4	4
pas	0.05	0.04
Moyenne	2,95	3,21
Écart-type	1,84	1,75

Soutien										
	PARENTS	F R È R E S O E U R	A M I S	COLLÈGUES	O O Z の E _ L L E R の	PARENTS	F R È R E S O E U R	A M I S	COLLÈGUES	CONSELLLERS
4-Très élevé	7	1	6	4	7	12	0	6	1	8
3-Assez élevé	11	4	7	7	9	16	11	14	6	14

2-Peu élevé	0	3		2	5	-		1	2		5	12	3			
1-Pas du tout élevé	2	3		<del>_</del> 2	0	-		0	5		2	3	1			
0-Ne s'applique pas	0	9		3	4	2		0	1		<u>-</u> 2	7	3			
Moyenne	3,15			2,55			2,9	3,38			2,69	1,6		,79		
Moyenne globale (total/20)		2,44 (11,09)								2,4 (12)						
Écart-type	0.88	0,88 1,37 1,43 1,39 1,25								0,56 1,35 1,11 1,17 1,21						
Écart-type global	0,00	1,37   1,43   1,39   1,25   1,37   1,43   1,39   1,25   1,37   1,43   1,39   1,25								1,31 (3,04)						
(total/20)												,				
Gains/coûts	T															
4-Très satisfait				8							2					
3-Assez satisfait				11							19					
2-Peu satisfait				0							6					
1-Pas du tout élevé				0							0					
Je ne sais pas				1							2					
Moyenne				3,25							2,65					
Écart-type				0,91							0,90					
AideFrançais	F	S	S	Т	E	С	D	F	S	S	Т	E	С	D		
	A U T E S	TRUCTURE	Y N T A X E	E X T E S V A R I É S	X P R I M E R O R A L E M E N T	OMPRENDREANALYSE:	ÉFENDRELDÉES	A U T E S	TRUCTURE	Y N T A X E	EXTESVARIÉS	XPRIMERORALEMENT	OMPRENDREANALYSE	ÉFENDRE/ DÉES		
4-Très grand besoin d'aide	10	6	4	5	2	4	2	7	4	6	5	2	5	6		
3-Assez	9	4	14	5	5	8	7	8	10	4	10	9	7	7		
2-Peu	1	10	2	9	5	7	8	10	13	16	9	9	14	9		
1-Pas du tout	0	0	0	1	8	1	3	4	2	3	5	9	3	7		
besoin d'aide														L		
Moyenne	3,4 5	2, 8	3, 1	2,7	2, 05	2,7 5	2, 4	2,6 2	2, 55	2, 45	2, 52	2, 1 3	2,4 8	2, 41		
Moyenne globale (total/28)		I	2,8	1 (19,	25)	I	II.		I	2,4	5 (17,	_	1	I		
Écart-type	0,6	0, 89	0, 55	0,9	1, 05	0,8 5	0, 88	1,0	0, 82	0, 95	0, 99	0, 9 5	0,9	1, 09		

Écart-type global (total/28)			0,9	93 (4,	11)					0,9	6 (4,	51)		
AideÉtude														
	ATTENTION	O U T I L S T E C H N O	S Y N T A X E	MÉTHODES	EXPRIMERORALEMENT	M I S E À N I V E A U	PRÉPARATION EXAMENS	ATTENTION	OUTILS TECHNO	S Y N T A X E	MÉTHODES	EXPR   MERORALEMENT	M I S E À N I V E A U	PRÉPARATION EXAMENS
4-Très grand besoin d'aide	4	4	4	3	3	0	0	8	0	4	5	2	3	6
3-Assez	9	7	12	7	9	8	11 7	16 5	10	8	16	5	8	12
2-Peu									13		6	3		9
1-Pas du tout besoin d'aide	2	3	0	4	6	6	2	0	6	5	2	9	11	2
Moyenne	2,7 5	3	2, 6	2,4 5	2, 1	2	2, 45	3,1 0	2, 14	2, 38	3, 82	2	2,1 0	2, 76
Moyenne globale (total /28)		<b>"</b>	2,4	18 (17	7,3)		1				7 (17	7,3)		
Écart-type	0,9 1	0, 99	0, 65	1	1, 02	0,7 9	0, 69	0,6 7	0, 74	0, 94	0, 80	0, 8 7	1,0 5	0, 87
Écart-type global (total /28)		·	0,9	92 (3,	98)		·			0,9	3 (3,	97)		
AidePlanPerso									_   _					
	T E M P S	S T R E S S	C A C T R I V A F E C N	A B I T U D E S	S A N T É P H Y S I Q U E	V RÉSEAU S	R E S P O N S A B I L I T É	M F P E S S	F I N A N C E S	C A R I V A T I C N	A B I T U D E S	S A N T É P H Y S I Q U E	ÉV RÉSEAU SO	RESPONSABILITÉ

									ı	S										ı	S	
									A L											A L		
4-Très grand besoin d'aide	1	1	0	1	4	1	0	1	0	2	0	6	1	1	6	6	9	1	1	2	4	0
3-Assez	5	7	3	5	3	3	2	0	2	2	0	1	8	6	8	9	1	5	1	0	4	0
2-Peu	9	8	4	6	6	1 2	7	4	6	5	0	1	9	8	1	1 2	1 2	1	1	8	1	3
1-Pas du tout besoin d'aide	5	4	1	8	7	4	1	1 5	1	1	2	0	1	1	4	1	6	1	1 6	1	6	2 5
	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	1
Moyenne	, 1	2	, 5	9	, 2	, 0	, 5	3	, 5	, 7		, 8	9	8	, 5	, 7	, 1	8	5	, 5	2	, 0
Moyenne globale		5		5	1,75	5 5 (19	5 9,2)	5		5		2	6	2	7	<u>1</u> ,12	7 (23	6 3,29	9)		1	7
(total/44)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Écart-type	, 8	, 8	, 7	, 9	, 1	, 7	, 6	, 7	, 6	, 0		, 7	, 9	, 9	, 9	, 8	, 8	, 8	, 7	, 8	, 9	, 3
	5	5	6	4	5	6	9	5	9	2		7	2	0	9	5	2	5	4	4	6	1
Écart-type global (total/44)					0,89	) (4, ——	61)								1	,00	(5,	,17	)			
ExpérienceÉtudes	Q	Р	Α	Q	Α	V	1	ı	<u> </u>		Е	Q	Р	Α	Q	A	٧			<u> </u>	É	E
	UALITÉ ENSELGNEMENT	ERTINENCE COURS	CCES SERVICES ÉTUDIANTS	UALITÉ SERVICES ÉTUDIANTS	IDE/SOUTIEN RÉUSSITE	I E ÉTUDIANTE	NTERACTION EXSELGNANTS	NTERACHLON COLLEGUES	NTERACTION AUTRES	ÉTAT LOCAUX	ХРЫК-ШХСШ ОЈОВАЈШ	UALITÉ ENSELGNEMENT	ERH_ZEZCE COUR®	しい山の の田兄>―C田の 近TUD―ANTの	DALLHE SER>LOUS ÉHUDLAZHS	IDE/SOUTIEN RÉUSSITE	LE ÉTUDLANTE	NTERACTION ENSEIGNANTS	NTERACTION COLLEGUES	NTERACTION AUTRES	TAT LOCAUX	XPÉRIENCE GLOBALE

4-Très satisfait	9	9	1	1	1	1	8	9	7	1	1	5	4	7	9	1	8	6	7	4	8	3
3-Assez	9	9	5	6	6	8	9	9	1	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
									2			9	9	8	5	2	4	8	6	9	4	3
2-Peu	1	1	0	0	0	0	2	1	0	1	0	4	5	3	4	5	6	4	5	5	6	2
1-Pas du tout	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
Moyenne	, 4	, 4	, 7	, 6	, 6	, 5	, 3	, 4	, 3	, 4	, 5	, 0	, 9	, 1	, 1	, 2		, 0	, 0	, 9	, 0	, 0
	2	2	4	8	8	8	1	2	7	7	3	4	6	4	7	1	7	7	7	6	7	4
Moyenne globale (total /44)				3	3,51	(38	,63	)				3,07 (33,82)										
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Écart-type	6	, 6 1	, 4	, 4	, 4	5	, 6 7	, 6	5	, 6	, 5 1	, 5 8	, 5 8	, 5 9	, 6 7	, 7 4	, 7 2	, 6 0	, 6 6	, 5 8	, 7 2	, 4 3
Écart-type global (total/44)	1		5	8	8 0,56	1 5 (3,	- 1	1	0	1	<u> </u>	0,62 (3,86)										

Tableau 5,3 : Lecture et écriture

rabicaa c,c : I	<u>Lecture et ecriture</u>	FAT	Comparaison
LectureR			
Niveau de	4-Avancé	1	3
maîtrise	3-Satisfaisant	11	16
	2-De base	8	8
	1-Insuffisant	1	2
	Moyenne	2,57	2,69
	Écart-type	0,67	0,76
Temps	1 semaine	12	NA
-	1 mois	2	NA
	1 session	2	NA
Difficulté	Oui	1	NA
	Non	16	NA
Soutien	Oui	14	NA
	Non	2	NA
Meilleure	Oui	18	26
réussite	Non	3	3
ÉcritureR			
Niveau de	4-Avancé	0	2
maîtrise	3-Satisfaisant	7	13
	2-De base	8	10
	1-Insuffisant	6	4
	Moyenne	2,05	2,44
	Écart-type	0,80	0,82
Temps	1 semaine	12	NA
	1 mois	3	NA
	1 session	4	NA
Difficulté	Oui	1	NA
	Non	18	NA

Soutien	Oui	17	NA
	Non	1	NA
Meilleure	Oui	20	27
réussite	Non	1	2
Impact			
Oui		13	19
Non		8	10

## 3. Formulaire d'information et de consentement pour le groupe de comparaison

#### FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

#### TITRE DU PROJET:

L'INCIDENCE DES AIDES TECHNOLOGIQUES SUR LA CAPACITÉ À LIRE ET À ÉCRIRE DE FAÇON EFFICACE CHEZ LES ÉTUDIANTS DU COLLÉGIAL ATTEINTS D'UN TROUBLE DÉFICITAIRE DE L'ATTENTION AVEC OU SANS HYPERACTIVITÉ (TDAH).

#### Chercheur principal:

 Mme Arbour Nathalie, conseillère en services adaptés (narbour@cstj.qc.ca; 450-436-1580 poste 5728)

#### Co-chercheur:

 Mme Staiculescu Roxana conseillère pédagogique au cégep de Saint-Jérôme (rstaiculescu@cstj.qc.ca; 450-436-1580 poste 5635)

#### Collaborateurs:

- M. Chouinard Jean, conseiller pédagogique en adaptation scolaire au RÉCIT
- Mme Guay Marie-Claude, enseignante au département de psychologie de l'UQAM (consultante de recherche)
- Mme Lachance Kim, auxiliaire de recherche
- Mme Vincent Annick médecin psychiatre clinique Focus (consultante clinique)

Ce projet est financé par le Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA).

Vous êtes invité à participer à un projet de recherche. Avant d'accepter d'y participer, veuillez prendre le temps de lire ce document présentant les conditions de participation au projet. N'hésitez pas à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

#### Présentation du projet

Nous souhaitons solliciter votre participation à un projet de recherche qui vise à évaluer l'incidence des aides technologiques sur la capacité à lire et à écrire de façon efficace chez les étudiants du collégial atteints d'un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité.

Votre contribution à cette étude favorisera l'avancement des connaissances dans le domaine de l'apprentissage scolaire, les accommodements seront choisis en fonction des besoins et des difficultés que vous éprouvez en lecture et en écriture.

#### Objectifs de la recherche

L'objectif général de la présente étude est d'évaluer l'efficacité de trois fonctions d'aide technologique sur les compétences en lecture et en écriture des étudiants du collégial qui ont un TDAH. Ces fonctions d'aide sont :

- 1) la rétroaction vocale par synthèse vocale et la mise en évidence du mot lu (logiciel Word Q),
- 2) la carte conceptuelle (logiciel Inspiration) et
- 3) la révision-correction (logiciel Antidote).

#### Implication pour le participant

Votre participation à la recherche, consiste à :

- Répondre à un questionnaire dans le but de bien cerner vos besoins en accompagnement.
- Permettre l'accès à des informations qui proviennent des bases des données institutionnelles vous concernant [les notes scolaires de secondaire 4 et 5 vont être examinées ainsi que celles des cours suivis aux sessions couvrant la période de l'expérimentation.
- Participer à une première évaluation en lecture et en écriture sans accommodements.
- Participer à une deuxième évaluation en lecture et/ou en écriture avec le temps supplémentaire et le local isolé.
- Répondre à un questionnaire visant à connaître votre persévérance scolaire.

#### Renseignements personnels et confidentialité

Les renseignements que vous nous donnerez demeureront entièrement confidentiels. Chaque participant à la recherche se verra attribuer un numéro et seul le chercheur principal aura la liste des participants et des numéros qui leur auront été attribués. Aucune information permettant de vous identifier d'une façon ou d'une autre ne sera publiée.

#### Conservation de données

Les informations obtenues lors de la cueillette de données seront transférées dans un espace infonuagique (Dropbox) à accès sécurisé et contrôlé, et ne seront disponibles qu'au chercheur principal. Les données seront conservées pour une durée de 5 ans.

#### Avantages et risques de la participation

Votre participation contribuera à fournir de précieuses informations afin d'outiller les intervenants qui travaillent auprès d'étudiants TDAH.

En participant à ce projet, vous contribuerez à l'avancement des connaissances sur les difficultés associées au TDAH ainsi que sur les fonctions d'aide technologiques en support à ces difficultés. Vous contribuerez ainsi à faire en sorte que tous les étudiants qui sont confrontés à des difficultés similaires pourraient bénéficier des résultats de ce projet. Vous bénéficierez aussi de l'accompagnement offert par des intervenants qui pourraient, par le fait même, bonifier leurs pratiques d'accompagnement.

#### Diffusion des résultats

La diffusion des résultats se fera principalement auprès des intervenants. Des communications professionnelles et scientifiques sont également prévues dès la fin du projet. Le rapport final (public) de ce projet de recherche est attendu en mai 2021. Un rapport synthèse ainsi qu'un article de vulgarisation des résultats seront également publiés.

#### Participation volontaire et droit de retrait

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à ce projet de recherche. Vous pouvez vous retirer de cette étude à n'importe quel moment. Vous avez simplement à aviser par courriel le chercheur principal en lui indiquant le niveau de retrait souhaité (allant de ne plus être sollicité pour répondre aux questionnaires et tests à la destruction de toutes les données recueillies).

Votre accord implique aussi que vous acceptez que la personne responsable du projet puisse utiliser aux fins de la présente recherche (articles, mémoires, conférences et communications scientifiques) les renseignements recueillis à la condition qu'aucune information permettant de vous identifier ne soit divulguée publiquement, à moins d'un consentement explicite de votre part.

Cependant, si vous décidez de vous retirer après le déclenchement du processus de publication, il sera impossible de détruire les analyses et les résultats portant sur vos données.

#### Responsabilité de l'équipe de recherche

En acceptant de participer à cette étude, les chercheurs s'engagent à respecter la confidentialité, l'anonymat des données et de protéger les renseignements personnels vous concernant.

#### Personnes-ressources

Pour toute question concernant le projet de recherche et votre participation à celui-ci, ou pour vous retirer de l'étude, veuillez contacter Nathalie Arbour, conseillère en services adaptés et chercheur principal.

Pour toute préoccupation sur vos droits ou sur les responsabilités des chercheurs concernant votre participation à ce projet, vous pouvez contacter le Comité d'éthique à la recherche (CÉR) du cégep de Saint-Jérôme à l'adresse suivante cer@cstj.qc.ca.

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à la Direction des études du CSTJ à l'adresse <u>recherche@cstj.qc.ca</u>.

#### Consentement

#### Déclaration du participant

J'ai été informé de ce que ma participation au projet implique pour moi, j'ai posé des questions au chercheur et i'ai eu des réponses satisfaisantes.

Je comprends qu'en participant à ce projet de recherche, je ne renonce à aucun de mes droits ni ne dégage les chercheurs de leurs responsabilités.

J'ai pris connaissance du présent formulaire d'information et de consentement et j'accepte de participer au projet de recherche.

Je consens à ce que certains éléments de mon dossier académique (notes obtenues au cours, cote R, notes au secondaire, etc.) soient communiqués au chercheur.

Oui	
Non	H

Je consens à ce que les données recueillies dans le cadre de cette étude soient utilisées pour d'autres projets de recherche, conditionnellement à leur approbation éthique et dans le respect des mêmes principes de confidentialité et de protection des informations.

Oui	
Non	

#### Engagement du chercheur

J'ai expliqué au participant les conditions de participation au projet de recherche. J'ai répondu autant que je sache aux questions posées et je me suis assurée de la compréhension du participant. Je m'engage à respecter ce qui a été convenu au présent formulaire d'information et de consentement.

Prénom et nom du chercheur	Prénom et nom du participant
Signature du chercheur (caractères d'imprimerie)	Signature du participant (caractères d'imprimerie)
Date :	Date :

### 4. Formulaire d'information et de consentement pour le groupe FAT

#### FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

#### TITRE DU PROJET:

L'INCIDENCE DES AIDES TECHNOLOGIQUES SUR LA CAPACITÉ À LIRE ET À ÉCRIRE DE FAÇON EFFICACE CHEZ LES ÉTUDIANTS DU COLLÉGIAL ATTEINTS D'UN TROUBLE DÉFICITAIRE DE L'ATTENTION AVEC OU SANS HYPERACTIVITÉ (TDAH).

#### Chercheur principal:

 Mme Arbour Nathalie, conseillère en services adaptés (narbour@cstj.qc.ca; 450-436-1580 poste 5728)

#### Co-chercheur:

 Mme Staiculescu Roxana conseillère pédagogique au cégep de Saint-Jérôme (rstaiculescu@cstj.qc.ca; 450-436-1580 poste 5635)

#### Collaborateurs:

- M. Chouinard Jean, conseiller pédagogique en adaptation scolaire au RÉCIT
- Mme Guay Marie-Claude, enseignante au département de psychologie de l'UQAM (consultante de recherche)
- Mme Lachance Kim, auxiliaire de recherche
- Mme Vincent Annick médecin psychiatre clinique Focus (consultante clinique)

Ce projet est financé par le Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (PAREA).

Vous êtes invité à participer à un projet de recherche. Avant d'accepter d'y participer, veuillez prendre le temps de lire ce document présentant les conditions de participation au projet. N'hésitez pas à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

#### Présentation du projet

Nous souhaitons solliciter votre participation à un projet de recherche qui vise à évaluer l'incidence des aides technologiques sur la capacité à lire et à écrire de façon efficace chez les étudiants du collégial atteints d'un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité.

Votre contribution à cette étude favorisera l'avancement des connaissances dans le domaine de l'apprentissage scolaire, les accommodements seront choisis en fonction des besoins et des difficultés que vous éprouvez en lecture et en écriture.

#### Objectif de la recherche

L'objectif général de la présente étude est d'évaluer l'efficacité de trois fonctions d'aide technologique sur les compétences en lecture et en écriture des étudiants du collégial qui ont un TDAH. Ces fonctions d'aide sont :

- 1) la rétroaction vocale par synthèse vocale et la mise en évidence du mot lu (logiciel Word Q),
- 2) la carte conceptuelle (logiciel Inspiration) et
- 3) la révision-correction (logiciel Antidote).

#### Implication pour le participant

Votre participation à la recherche, consiste à :

- Répondre à un questionnaire dans le but de bien cerner vos besoins en accompagnement.
- Permettre l'accès à des informations qui proviennent des bases des données institutionnelles vous concernant (les notes scolaires de secondaire 4 et 5 vont être examinées ainsi que celles des cours suivis aux sessions couvrant la période de l'expérimentation).
- Recevoir une formation sur l'utilisation des logiciels d'aide qui vous seront accordées comme mesures d'aide.
- Participer à une première évaluation en lecture et en écriture sans accommodement.
- Participer à une deuxième évaluation en lecture et en écriture avec les logiciels d'aide accordés, le temps supplémentaire ainsi que le local isolé.
- Répondre à un questionnaire visant la persévérance scolaire.

#### Renseignements personnels et confidentialité

Les renseignements que vous nous donnerez demeureront entièrement confidentiels. Chaque participant à la recherche se verra attribuer un numéro et seul le chercheur principal aura la liste des participants et des numéros qui leur auront été attribués. Aucune information permettant de vous identifier d'une façon ou d'une autre ne sera publiée.

#### Conservation de données

Les informations obtenues lors de la cueillette de données seront transférées dans un espace infonuagique (Dropbox) à accès sécurisé et contrôlé, et ne seront disponibles qu'au chercheur principal. Les données seront conservées pour une durée de 5 ans.

#### Avantages et risques de la participation

Votre participation contribuera à fournir de précieuses informations afin d'outiller les intervenants qui travaillent auprès d'étudiants TDAH.

En participant à ce projet, vous contribuerez à l'avancement des connaissances sur les difficultés associées au TDAH ainsi que sur les fonctions d'aide technologiques en support à ces difficultés. Vous contribuerez ainsi à faire en sorte que tous les étudiants qui sont confrontés à des difficultés similaires pourraient bénéficier des résultats de ce projet. Vous bénéficierez aussi de l'accompagnement offert par des intervenants qui pourraient, par le fait même, bonifier leurs pratiques d'accompagnement.

#### Diffusion des résultats

La diffusion des résultats se fera principalement auprès des intervenants. Des communications professionnelles et scientifiques sont également prévues dès la fin du projet. Le rapport final (public) de ce projet de recherche est attendu en mai 2021. Un rapport synthèse ainsi qu'un article de vulgarisation des résultats seront également publiés.

#### Participation volontaire et droit de retrait

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à ce projet de recherche. Vous pouvez vous retirer de cette étude à n'importe quel moment. Vous avez simplement à aviser par courriel le chercheur principal en lui indiquant le niveau de retrait souhaité (allant de ne plus être sollicité pour répondre aux questionnaires et tests à la destruction de toutes les données recueillies).

Votre accord implique aussi que vous acceptez que la personne responsable du projet puisse utiliser aux fins de la présente recherche (articles, mémoires, conférences et communications scientifiques) les renseignements recueillis à la condition qu'aucune information permettant de vous identifier ne soit divulguée publiquement, à moins d'un consentement explicite de votre part.

Cependant, si vous décidez de vous retirer après le déclenchement du processus de publication, il sera impossible de détruire les analyses et les résultats portant sur vos données.

#### Responsabilité de l'équipe de recherche

En acceptant de participer à cette étude, les chercheurs s'engagent à respecter la confidentialité, l'anonymat des données et de protéger les renseignements personnels vous concernant.

#### Personnes-ressources

Pour toute question concernant le projet de recherche et votre participation à celui-ci, ou pour vous retirer de l'étude, veuillez contacter Nathalie Arbour, conseillère en services adaptés et chercheur principal.

Pour toute préoccupation sur vos droits ou sur les responsabilités des chercheurs concernant votre participation à ce projet, vous pouvez contacter le Comité d'éthique à la recherche (CÉR) du cégep de Saint-Jérôme à l'adresse suivante cer@cstj.qc.ca.

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à la Direction des études du CSTJ à l'adresse <u>recherche@cstj.qc.ca</u>.

#### Consentement

#### Déclaration du participant

J'ai été informé de ce que ma participation au projet implique pour moi, j'ai posé des questions au chercheur et j'ai eu des réponses satisfaisantes.

Je comprends qu'en participant à ce projet de recherche, je ne renonce à aucun de mes droits ni ne dégage les chercheurs de leurs responsabilités.

J'ai pris connaissance du présent formulaire d'information et de consentement et j'accepte de participer au projet de recherche.

Je consens à ce que certains éléments de mon dossier académique (notes obtenues au cours, cote R, notes au secondaire, etc.) soient communiqués au chercheur.
Oui 🗌 Non 🔲
Je consens à ce que les données recueillies dans le cadre de cette étude soient utilisées pour d'autres projets de recherche, conditionnellement à leur approbation éthique et dans le respect des mêmes principes de confidentialité et de protection des informations.
Oui □ Non □

#### Engagement du chercheur

J'ai expliqué au participant les conditions de participation au projet de recherche. J'ai répondu autant que je sache aux questions posées et je me suis assurée de la compréhension du participant. Je m'engage à respecter ce qui a été convenu au présent formulaire d'information et de consentement.

Prénom et nom du chercheur	Prénom et nom du participant
Signature du chercheur (caractères d'imprimerie)	Signature du participant (caractères d'imprimerie)
Date :	Date :

# 5. Formulaire d'échelle d'Autoévalution du trouble déficitaire de l'attention avec/sans hyperactivité chez l'adulte (perception des symptômes de TDAH)

### ÉCHELLE D'AUTOÉVALUATION DU TROUBLE DÉFICITAIRE DE L'ATTENTION AVEC / SANS HYPERACTIVITÉ CHEZ L'ADULTE

V1.1 (ASRS-V1.1)

Tiré du Composite International Diagnostic Interview de l'OMS (Entretien diagnostique international global) © Organisation mondiale de la santé

## **Directives**

Les questions de la page suivante sont formulées afin de favoriser un échange entre vous et votre patient et aider à confirmer s'il souffre des symptômes du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH).

Description : l'échelle d'autoévaluation des symptômes du TDAH chez l'adulte est un instrument qui comprend les 18 critères du DSM-IV-TR. L'expérience a montré que 6 de ces 18 questions prédisent le mieux les symptômes s'apparentant au TDAH. Ces 6 questions sont à l'origine du test de dépistage ASRS v1.1 (ASRS v1.1 Screener) et constituent également la partie A de l'échelle d'autoévaluation des symptômes. La partie B de l'échelle d'autoévaluation des symptômes regroupe les 12 autres questions.

#### **Symptômes**

- 1. Demandez au patient de répondre aux questions des parties A et B en faisant un X dans la case qui correspond le mieux au niveau de présence de chaque symptôme.
- 2. Calculez le résultat total de la partie A. Si quatre cases ou plus sont cochées dans la zone ombrée, cela signifie que le patient présente des symptômes qui peuvent correspondre à ceux du TDAH chez l'adulte et qu'une évaluation plus poussée est justifiée.
- 3. Les résultats de la partie B fournissent des indices additionnels et peuvent être utiles pour explorer davantage les symptômes du patient. Accordez une attention particulière aux X inscrits dans les cases de la zone ombrée. Le niveau de présence des symptômes est plus sensible pour certaines questions. On n'utilise pas de résultat total ni de taux de probabilité diagnostique pour ces 12 questions. L'expérience a montré que les 6 questions de la partie A offrent la meilleure valeur de prédiction du TDAH et qu'elles conviennent le mieux au dépistage.

#### **Handicaps**

- 1. Révisez toutes les questions de l'échelle d'autoévaluation des symptômes avec votre patient et évaluez le degré de handicap relié à chaque symptôme.
- 2. Tenez compte des différents contextes : au travail / à l'école, dans la vie sociale et la vie familiale.
- 3. Le niveau de présence d'un symptôme témoigne souvent de sa gravité ; par conséquent, l'échelle d'autoévaluation des symptômes peut également servir à l'évaluation des handicaps. Si votre patient manifeste des symptômes fréquents, vous pourriez lui demander dans quelle mesure ces difficultés nuisent à ses aptitudes au travail, dans ses tâches domestiques, dans ses relations avec autrui (ie : avec son conjoint ou sa conjointe ou avec un autre proche).

#### **Antécédents**

1. Évaluez la présence de ces symptômes ou de symptômes semblables durant l'enfance. Les adultes atteints d'un TDAH n'ont pas nécessairement reçu un diagnostic formel pendant leur enfance. Pour évaluer les antécédents d'un patient, recherchez des signes de troubles de l'attention ou de la maîtrise de soi apparus à un jeune âge ou présents depuis longtemps. Certains symptômes importants devraient être apparus durant l'enfance, mais la présence de la gamme complète des symptômes n'est pas requise.

Traduction française non validée pour fins d'études cliniques par Martin Lafleur, Ph.D.
Service de psychologie, Centre Hospitalier Robert Ciffard, Institut universitaire en santé mentale, Québec, (Qc), Canada, 2007.
La version anglaide de cette échelle (ASRS V.I.1) est protégée par le droit d'auteur de l'Organisation mondiale de la santé (© 2003, OMS).

### ÉCHELLE D'AUTOÉVALUATION DU Trouble déficitaire de l'attention avec / Sans hyperactivité chez l'adulte

V1.1 (ASRS-V1.1)

Nom	1:/	/		- ,		
Pari	tie A					
vou	r chacune des questions suivantes, cochez la case qui décrit le mieux ce que vous avez ressenti et commer s vous êtes comporté <b>au cours des 6 derniers mois</b> . Veuillez remettre le questionnaire rempli à votr decin ou à un autre professionnel lors de votre prochain rendez-vous afin de discuter des résultats.		Rarement	Quelquefois	Souvent	Très souvent
1.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à finaliser les derniers détails d'un projet une fois que le parties les plus stimulantes ont été faites?	es				
2.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à mettre les choses en ordre lorsque vous devez faire quelque chose qui demande de l'organisation?					
3.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous rappeler vos rendez-vous ou vos obligations?					
4.	Quand vous devez faire quelque chose qui demande beaucoup de réflexion, à quelle fréquence vous arrive-t d'éviter de le faire ou de le remettre à plus tard?	-il				
5.	À quelle fréquence vous arrive-t-il de remuer ou de tortiller les mains ou les pieds lorsque vous devez rester ass pendant une période prolongée?	is				
6.	À quelle fréquence vous arrive-t-il de vous sentir excessivement actif et contraint de faire quelque chose, comm si vous étiez entraîné malgré vous par un moteur?	е				
	tie B À quelle fréquence vous arrive-t-il de faire des fautes d'étourderie lorsque vous travaillez à un projet ennuyeux c difficile?	u				
	ou répétitif?					
9.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous concentrer sur les propos de votre interlocuteu même s'îl s'adresse directement à vous?	ır,				
10.	À la maison ou au travail, à quelle fréquence vous arrive-t-il d'égarer des choses ou d'avoir des difficultés à le retrouver?	es				
11.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'être distrait par l'activité ou par le bruit autour de vous?					
12.	$\lambda$ quelle fréquence vous arrive-t-il de quitter votre siège pendant des réunions ou d'autres situations où vou devriez rester assis?	IS				
13.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous tenir tranquille?					
14.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à vous détendre et à vous reposer dans vos temps libres	5?				
15.	À quelle fréquence vous arrive-t-il de parler de façon excessive à l'occasion de rencontres sociales?					
16.	Pendant une conversation, à quelle fréquence vous arrive-t-il de terminer les phrases de vos interlocuteurs avai que ces derniers aient le temps de les finir?	nt				
17.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'avoir des difficultés à attendre votre tour lorsque vous devriez le faire?					
18.	À quelle fréquence vous arrive-t-il d'interrompre les gens lorsqu'ils sont occupés?					

Traduction française non validée pour fins d'études cliniques par Martin Lafleur, Ph.D.

Service de psychologie, Centre Hospitalier Robert Giffard, Institut universitaire en santé mentale, Québec, (Qc), Canada, 2007.

La version anglaise de cette échelle (ASRS v.1.1) est protégée par le droit d'auteur de l'Organisation mondiale de la santé (© 2003, OMS).

## 6. Questionnaire sur les impacts académiques et stratégies adaptatives pour les étudiants avec TDAH (QIASA-TDAH)



Questionnaire sur les Impacts Académiques et Stratégies
Adaptatives pour les étudiants avec TDAH (QIASA-TDAH)

- Partie A -

Le questionnaire QIASA-TDAH a été conçu pour identifier certains éléments qui peuvent nuire à aux
apprentissages. Il vise à cibler les éléments de difficultés présentés et rechercher des pistes de
solutions. Ce n'est pas un outil diagnostique et il n'a pas fait l'objet de recherche scientifique.

NOM :	
5	difficultés qui peuvent être présentes chez un élève/étudiant avec TDAH
et qui entrainent un impa	i <b>ct sur la vie academique</b> niveau de difficulté sur le fonctionnement en lien avec l'école.
Indiquer:	пувай ав арриантельного пенатичествення.
0 = Non applicable (N/A)	
1= Jamais-occasionnel / L	éger (difficultés peu fréquentes et-ou peu d'impact)
2= Souvent / Modéré (diff	ficultés souvent présentes et-ou avec un impact notable)
3= Très souvent / Sévère (	(difficultés très souvent présentes et –ou avec impact majeur)

Attention (lors des travaux -étude, en classe, et-ou lors des examens) 0 = N/A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère	
Je fais des erreurs d'inattention.	
Je perds le fil (tombe dans la lune).	
Je dois prendre des pauses ou je m'éparpille.	
Je suis distrait par les bruits et stimuli visuels autour de moi.	
J'oublie ou j'égare mon matériel scolaire.	

Lecture 0 = N/A	: 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère
	J'ai de la difficulté à rester concentré ou je m'endors durant la lecture.
	Je dois relire plusieurs fois le texte pour retenir l'information.
	Je lis trop vite ou saute des mots-paragraphes.
	l'ai de la difficulté à synthétiser le texte lu (identifier ce qui est important et le résumer).
	J'ai de la difficulté à comprendre le sens des mots lus.
	Je lis plus lentement que les autres de mon âge.

Calligraphie		
0 = N/A;	0 = N/A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère	
	Je dois tracer les lettres plus lentement pour que mon écriture soit lisible.	
	J'écris peu lisiblement ou mon écriture est «brouillon».	



Développé par la Clinique FOCUS, en collaboration avec Marie-Claude Guay, PhD neuropsychologue à l'UQAM, et les équipes des services d'aide adaptée des CEGEP St-Jérome et Ste-Foy, sous la coordination de Annick Vincent MD, révision septembre 2019

Droits réservés. Autorisation de reproduction pour usage non commercial seulement.

Rédaction	
0 = N/A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère	
J'ai de la difficulté à organiser mes idées pour écrire ur	texte.
Je fais des erreurs d'orthographe ou de ponctuation ou	u de grammaire.
J'inverse, j'omets ou je me trompe de lettre ou mots lo	orsque j'écris.
Je fais des erreurs d'inattention lorsque j'écris.	

Prise de note	
0 = N/A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère	
	J'arrive difficilement à écouter mon professeur tout en prenant des notes.
	Je ne prends aucune note tellement c'est difficile pour moi.

<b>Tests et Examens</b> 0 = N/A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère	
0	Je manque de temps pour bien lire les énoncés et/ou pour réviser.
	Je suis très anxieux ou je panique lors des tests et examens.
	J'ai eu déjà échoué un cours ou j'ai dû reprendre un cours.
	J'ai dû changer de programme d'étude en raison d'échecs.

Gesti	on d'horaire
$0 = N_{\ell}$	A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère
	J'oublie de faire ou de remettre des travaux.
	Je suis en retard à mes cours.
	Je m'absente de certains cours.
	J'ai de la difficulté à me mettre à la tâche au bon moment (je procrastine).
	J'ai de la difficulté à établir mes priorités d'étude et à suivre mon plan.
	Je n'arrive pas à gérer mon horaire.
	Je me couche tard pour rattraper le retard accumulé.
	Je suis plus efficace à la dernière minute.

	sation de l'environnement
0 = N/A	A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère
	Je suis facilement distrait par tout ce qu'il y a autour de moi.
	Je n'ai pas d'espace de travail fonctionnel pour étudier.
	Mon espace de travail pour étudier est encombré ou à l'envers.
	Mon sac d'école est encombré ou à l'envers.
	Mes documents ou mon matériel scolaire est abimé car mal rangé.
	Je perds ou égare mon matériel.



 $clinique focus.com\ / attention deficit-info.com$ 

Développé par la Clinique FOCUS, en collaboration avec Marie-Claude Guay, PhD neuropsychologue à l'UQAM, et les équipes des services d'aide adaptée des CEGEP St-Jérome et Ste-Foy, sous la coordination de Annick Vincent MD, révision septembre 2019

Droits réservés. Autorisation de reproduction pour usage non commercial seulement.

<b>Bougeotte</b> 0 = N/A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère	
	J'ai de la difficulté à rester en place.
	Je dérange les autres autour de moi tellement je bouge.
	Je travaille mieux quand je bouge.
	Je m'endors si je ne bouge pas.
	Je griffonne ou je dessine pour rester attentif.
	Je deviens impatient ou tendu si je dois rester immobile ou inactif.

Gestion des comportements 0 = N/A; 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère	
Je parle impulsivement et/ou je coupe la parole.	
Mes agirs ou attitudes m'ont déjà mis dans le trouble à l'école.	
J'ai déjà abandonné des cours impulsivement.	
Je deviens impatient ou tendu si je dois rester immobile ou inactif.	
J'ai de la difficulté à travailler en équipe.	
J'ai de la difficulté avec les figures d'autorité.	

	des émotions
0 = N/A	: 1= Jamais-occasionnel / Léger; 2= Souvent / Modéré ; 3= Très souvent / Sévère
	Mes humeurs sont très variables.
	Je suis anxieux, stressé ou facilement inquiet.
	J'ai de la difficulté à travailler en équipe.
	Je suis triste ou découragé.
	Je manque de confiance en moi.
	J'ai de la difficulté à me motiver.
	Je suis susceptible, j'ai de la difficulté à tolérer la critique.



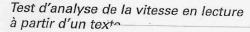
 $clinique focus.com\ / attention deficit-info.com$ 

Développé par la Clinique FOCUS, en collaboration avec Marie-Claude Guay, PhD neuropsychologue à l'UQAM, et les équipes des services d'aide adaptée des CEGEP St-Jérome et Ste-Foy, sous la coordination de Annick Vincent MD, révision septembre 2019

Droits réservés. Autorisation de reproduction pour usage non commercial seulement.

#### 7. Test L'Alouette

## L'Alouette-R







Nom: \_\_\_

Prénom:

Temsp supp.

--/--/--

Sous la mousse ou sur le toit, dans les haies vives ou le chêne fourchu, le printemps a mis ses nids. Le printemps a nids au bois. Annie amie, du renouveau, c'est le doux temps. 35 Amie Annie, au bois joli gamine le pinson. Dans les buis, gîte une biche, au bois chantant. Annie! Annie! au doigt joli, une églantine laisse du sang : au bout du temps des féeries 68 viendra l'ennui. L'alouette fait ses jeux, alouette fait un nœud avec un rien de paille. 83 L'hirondeau piaille sous la pente des bardeaux et, vif et gai, le geai, sur l'écaille argentée du bouleau, promène un brin d'osier. Au verger, dans le soleil matinal, goutte une pompe 114 dégelée. On voit un bec luisant qui trille éperdument des notes claires et, dans les 129 pampres d'or que suspend la grille antique, on surprend des rixes de moineaux. Au 143 potager s'alignent les cordeaux ; l'if est triste à l'horizon et lourd et lent l'envol des 158 corbeaux. Un lac étire ses calmes rives et, quand le soir descend, le miroir de ses eaux 175 reflète les poisons des brignoles perfides. Et, quand descend le soir, quand joue la 189 pourpre du couchant, le ciel rougit ses eaux. Dans la moire de l'eau danse l'ombre d'un 205 écueil. Tout est cris! Tout est bruits! Une amarre est décochée...une barque est arrimée... 220 des matelots jettent leurs cassettes sur le rivage... Tout est cris ! Tout est bruits ! Au clair 236 de la lune mon ami Pierrot... Au clair de lune mon amie Annie... Au clair de la 253 lune mon ami Pierrot, prête-moi la plume pour écrire un mot. 265

(Si moins de 3 mn, Temps =



le la les un dans des do ti pu mi

## 8. Questionnaire sur la persévérance (avec données sociodémographiques)



#### Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

#### Présentation :

Ce questionnaire s'adresse aux étudiants du collégial atteints d'un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH).

#### Objectifs du questionnaire :

L'information recueillie servira à mieux comprendre les conditions favorisant la persévérance scolaire et la réussite éducative des étudiants TDAH.

#### Directives pour répondre au questionnaire :

Répondez à l'ensemble des questions au meilleur de votre connaissance.

Assurez-vous de finaliser le questionnaire avant de quitter.

Le temps requis pour répondre au questionnaire est d'environ 20 minutes.

#### Merci beaucoup pour votre collaboration!



#### Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

### \* 1. Quelles sont vos coordonnées :

Nom et Prénom :

Adresse email :

Numéro de téléphone :



## Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

#### PROFIL SOCIODÉMOGRAPHIQUE

2. Quel est votre âge ?
* 3. À quel genre vous identifiez-vous ?
Homme
Femme
Non-binaire
Autre (veuillez préciser)
* 4. Quel est le niveau de scolarité de votre mère ? (Formation en cours ou terminée)
Primaire
Secondaire (formation générale)
Secondaire (formation professionnelle, DEP)
Collégial (AEC ou DEC)
Certificat universitaire
Baccalauréat universitaire
Maîtrise
Doctorat
Je ne sais pas
Autre (veuillez préciser)

* 5. Quel est le niveau de scolarité de votre père ? (Formation en cours ou terminée)
Primaire
Secondaire (formation générale)
Secondaire (formation professionnelle, DEP)
Collégial (AEC ou DEC)
Certificat universitaire
Baccalauréat universitaire
○ Maîtrise
O Doctorat
O Je ne sais pas
Autre (veuillez préciser)
* 6. Quelle est votre langue maternelle ? (Première langue apprise et comprise)
Français
Anglais
Autre (veuillez préciser)
* 7. Quelle(s) langue(s) parlez-vous le plus souvent à la maison?
Français
Anglais
Autre (veuillez préciser)
* 8. Avec qui habitez-vous depuis que vous avez commencé le programme d'études?
Mes parents (Père et/ou mère)
O'autres membres de la famille
Mon conjoint, ma conjointe, mon copain, ma copine ou mes enfants
Des amis ou d'autres étudiants
Seul
Autre (veuillez préciser)

* 9. Avez-vous des enfants à charge	?
Oui	
Non	

Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

\* 10. Combien ?



Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

EXPÉRIENCE ANTÉRIEURE AUX ÉTUDES COLLÉGIALES

	Complétées dans le temps	Complétées dans une délai	
	prescrit	supérieur au temps prescrit	Non complétées
DES (régulier)	0	0	0
DES (adultes)	0		0
DEP	0	0	0
AEC	$\bigcirc$	$\circ$	$\circ$
DEC technique (3 ans)	0	0	0
DEC préuniversitaire (2 ans)		$\circ$	$\bigcirc$
Certificat	0	0	0
		E), avez-vous eu à reprendre de	es cours à cause d'un ou
* 12. Pendant vos étr échecs en <b>MATHÉM</b> Oui Non		E), avez-vous eu à reprendre de	es cours à cause d'un ou
* 12. Pendant vos éti échecs en <b>MATHÉM</b> Oui		E), avez-vous eu à reprendre de	es cours à cause d'un ou
* 12. Pendant vos étr échecs en <b>MATHÉM</b> Oui Non		E), avez-vous eu à reprendre de	es cours à cause d'un ou
* 12. Pendant vos étr échecs en <b>MATHÉM</b> Oui Non		E), avez-vous eu à reprendre de	es cours à cause d'un ou
* 12. Pendant vos éti échecs en MATHÉM Oui Non Si oui, combien de fois ?	ATIQUES ?	E), avez-vous eu à reprendre de	
* 12. Pendant vos éti échecs en MATHÉM Oui Non Si oui, combien de fois ?	ATIQUES ?		
* 12. Pendant vos éti échecs en MATHÉM Oui Non Si oui, combien de fois ?  * 13. Pendant vos éti	ATIQUES ?		
échecs en MATHÉM Oui Non Si oui, combien de fois? * 13. Pendant vos été échecs en FRANÇA	ATIQUES ?		

* 14. Pendant vos études secondaires (4E ET 5E), avez-vous eu à reprendre des cours à cause d'un ou des
échecs en ANGLAIS ?
Non
Si oui, combien de fois ?
* 15. Pendant vos études secondaires (4E ET 5E), avez-vous eu à reprendre des cours à cause d'un ou des
échecs en <b>HISTOIRE</b> ?
Oui
Non
Si oui, combien de fois ?
$\star$ 16. Pendant vos études secondaires (4E ET 5E), avez-vous eu à reprendre des cours à cause d'un ou des échecs en <b>SCIENCES</b> ?
Oui
Non
Si oui, combien de fois ?
CEGED SAINT-JÉRÔME MONT-TREMBLANT MONT-LAURIER
Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

6

ORIENTATION ET CHOIX DU PROGRAMME

* 17.	Pour quelle(s) raison(s) avez-vous choisi ce programme d'études collégiales?
	Ce programme conduit à la carrière que j'ai choisie.
	Le contenu du programme m'intéresse.
	J'ai été refusé dans le programme de mon choix.
	Les débouchés d'emploi sont très intéressants.
	Ce programme conduit à des études universitaires.
	Je ne savais pas quel programme choisir.
	Mon dossier scolaire ne me permettait pas d'autres options.
	Autre (veuillez préciser)
* 18.	Quelle situation décrit le mieux vos intentions actuelles?
0	J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi et dans le temps prescrit.
0	J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales dans le programme choisi, mais dans des délais supérieurs au temps prescrit.
0	J'ai l'intention de poursuivre mes études collégiales, mais dans un autre programme.
0	Je n'ai pas l'intention de poursuivre mes études collégiales.
0	Je ne sais pas encore si je vais tenter de me rendre jusqu'à l'obtention d'un diplôme.
* 19.	Avez-vous été admis dans votre programme d'études actuel avec condition(s)?
0	Oui
0	Non
Si oui	, précisez les conditions :
* 20.	Avez-vous signé un contrat de réussite depuis que vous avez débuté le programme actuel?
0	Oui
0	Non
Si oui	, dans quelles conditions ?



# VARIABLES PERSONNELLES

 $\ensuremath{^{\star}}$  21. Exprimez votre niveau d'accord avec les affirmations suivantes :

	4-Totalement en accord	3-Plutôt d'accord	2-Plutôt en désaccord	1-Totalement en désaccord
J'ai une grande confiance en moi.	0	0	0	0
J'ai une grande volonté.	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$
Je suis motivé.	0	0	0	0
Je connais mes priorités.	$\circ$	$\circ$	0	$\circ$
J'ai une facilité à mes fixer des buts.	0	0	0	0
Je prends facilement des décisions.	$\circ$	$\circ$		0
J'envisage mon avenir avec assurance.	0	0	0	0
Je suis une personne engagée.	0	0	0	0



Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

## EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

### Gestion du temps

	EN CLASSE
I	ENVIRON (en moyenne) combien d'heures consacrez-vous à chacune des occupations suivantes : COURS
7	* 22. Depuis que vous avez commence votre programme d'études actuel, sur une semaine de 7 jours,

** Account and * and read to the second and the sec			s actuel, sur une semair acune des occupations s	coner a mencoensi <del>e</del> arraentarius
: ÉTUDES ET TRAVAU	JX SCOLAIRES EN D	EHORS DES HEURE	ES DE CLASSE	
* 24. Parmi les énoi votre étude :	ncés suivants, lequel c	correspond le mieux à	à la façon dont vous réa	lisez vos devoirs et
J'étudie à tous les	s jours.			
J'étudie quelques	fois par semaine.			
J'étudie surtout la	veille des examens.			
Je n'étudie presq	ue jamais.			
Ne s'applique pas	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
O No o appliquo par	•			
$\sim$				
CECED SAINT-JÉRÔM				
de Saint-Jérôme MONT-TREMB				
Overtionneiro Der	of vivones Dochon	aha Nathalia Auba		
Questionnaire - Per	severance- Recher	cne- Nathalle Arbo	ur:	
EXPÉRIENCE PEN	DANT LES ÉTUDE	S COLLÉGIALES		
Financement des étu	des			
* 25. Quelles sont v	os sources de finance	ment actuelles?		
Travail rémunéré				
Prêts et bourses				
Support financier	familial			
Économies perso				
	é d'épargne-études (RÉEE	<b>,</b>		
		)		
Autre (veuillez pre	eciser)			
* 26. Avez-vous des in de votre formation?	quietudes concernant	l'argent nécessaire p	our subvenir à vos besc	oins durant le restant
4-Très inquiet	3-Assez inquiet	2-Peu inquiet	1-Pas du tout inquiet	Je ne sais pas
0	0	0	0	0



# EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

# Soutien et aide à la réussite

\* 27. Indiquez votre niveau de maîtrise en :

	4-Avancé	3-Satisfaisant	2-De base	1-Insuffisant	Je ne sais pas
Lecture	0	0	0	0	0
Écriture		$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$
* 28. Selon vous, le collégiales (ex : dim Oui Non					
* 29. Utilisez-vous o	des mesures ada <sub>l</sub>	otatives (outils tecl	nnologiques et/o	u temps suppléme	entaire) en LECTUF
Outils technologic	ques seulement				
Temps suppléme	ntaire seulement				
Outils technologic	ques ET temps supple	émentaire			
Lesquels ?					



Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

	aide			

outien et alde a la reussite
* 30. Combien de temps avez-vous pris pour vous approprier le fonctionnement des outils d'aide technologique en LECTURE (Antidote, Inspiration, Word Q, etc.) qui vous ont été octroyées?
1 semaine
1 mois
1 session
Autre (veuillez préciser)
* 31. Éprouvez-vous des difficultés à utiliser les outils d'aide technologique pour la LECTURE?
Oui
Non
CEGEP SAINT-JÉRÔME MONT-TARMBLANT MONT-LAURIER
Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour
+ 22 Paurausi épraguan usus des difficultés 2
* 32. Pourquoi éprouvez-vous des difficultés ?  Manque de pratique
Manque de formation à l'utilisation des outils
Aucun accès aux logiciels à la maison
Autre (veuillez préciser)
Aute (veullez preciser)



* 33 Avez-vous du suppor	t à l'utilisation des outils d'aide technologique en LECTURE ?
Oui	taramonistrato outilo a dide technologique en ELETTORE.
Non	
* 34. Est-ce que les mesur LECTURE vous aident à n	res adaptatives (outils technologiques et/ou temps supplémentaire) accordées en nieux réussir vos cours?
Oui	
Non	
Expliquez.	
de Saint-Jérôme MONT-LAURIER  Questionnaire - Persévéra	ance- Recherche- Nathalie Arbour
EXPÉRIENCE PENDANT	LES ÉTUDES COLLÉGIALES
Soutien et aide à la réussite	
* 35. Utilisez-vous des me ÉCRITURE ?	sures adaptatives (outils technologiques et/ou temps supplémentaire) en
Outils technologiques seu	lement
Temps supplémentaire se	ulement
Outils technologiques ET	temps supplémentaire
Lesquels ?	



# EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

### Soutien et aide à la réussite

* 36. Combien de temps avez-vous pris pour vous approprier le fonctionnement des outils d	l'aide technologique
en ÉCRITURE (Antidote, Inspiration, Word Q, etc.) qui vous ont été octroyées?	raide teorificiogique
1 semaine	
1 mois	
1 session	
Autre (veuillez préciser)	
* 37. Éprouvez-vous des difficultés à utiliser les outils d'aide technologique EN ÉCRITURE?	?
Oui	
Non	

Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

Soutien et aide à la réussite

	Manque de pratique
	Manque de formation à l'utilisation des outils
	Aucun accès aux logiciels à la maison
P	Autre (veuillez préciser)



## EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

#### Sou



Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

## Soutien et aide à la réussite

\* 41. Comment décririez-vous le niveau de soutien reçu de la part des personnes suivantes?

	4-Très élevé	3-Assez élevé	2-Peu élevé	1-Pas du tout élevé	Je ne sais pas	pas
Parents (Père et/ou mère)	0	0	0	0	0	0
rères, sœurs	$\circ$	0	$\circ$	0	$\circ$	$\bigcirc$
Amis	0	0	0	0	0	
Collègues de classe	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$
Conseillers en services adaptés	0	0	0	0	0	0
utre (veuillez préciser)						
* 42. Lorsque vous (temps et argent in considérez :						
4-Très satisfait						
3-Assez satisfait						



2-Peu satisfait
1-Pas du tout satisfait
Je ne sais pas

Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

Soutien et aide à la réussite

\* 43. Au cours de cette année, dans quel(s) domaine(s) avez-vous besoin d'aide en FRANÇAIS? Précisez le niveau d'aide pour chacun des éléments suivants : Très grand besoin d'aide (4) ; Pas du tout besoin d'aide (1),

	4-Très grand besoin d'aide	3- Assez	2 - Peu	1-Pas du tout besoin d'aide
Écrire sans fautes.	0	$\circ$	0	0
Structurer un texte.	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	
Syntaxe des phrases.	0	0	0	
Rédiger des textes variés.	$\circ$	$\circ$	$\bigcirc$	$\bigcirc$
M'exprimer oralement.	0	$\circ$	0	0
Comprendre et analyser des textes variés.	$\circ$	$\bigcirc$	$\circ$	
Bien défendre mes idées.	0	0	0	0

\* 44. Au cours de cette année, dans quel(s) domaine(s) avez-vous besoin d'aide pour réussir vos ÉTUDES COLLÉGIALES?

Précisez le niveau d'aide pour chacun des éléments suivants :

Très grand besoin d'aide (4) ; Pas du tout besoin d'aide (1),

	4-Très grand besoin d'aide	3- Assez	2- Peu	1-Pas du tout besoin d'aide
Être attentif et me concentrer en classe.	0	0	0	0
Utiliser des outils d'aide technologiques.	$\circ$	$\circ$	$\circ$	
Syntaxe des phrases.	0	0	0	0
Développer des méthodes de travail.	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\circ$
M'exprimer oralement.	0	0	0	0
Me mettre à niveau pour effectuer un rattrapage scolaire.	$\circ$	$\bigcirc$	0	0
Préparer les examens de façon efficace.	0	0	0	0
utre (veuillez préciser)				



## EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

#### Soutien et aide à la réussite

\* 45. Au cours de cette année, dans quel(s) domaine(s) avez-vous besoin d'aide sur le PLAN PERSONNEL ? Précisez le niveau d'aide pour chacun des éléments suivants :

Très grand besoin d'aide (4) ; Pas du tout besoin d'aide (1),

	4-Très grand besoin d'aide	3- Assez	2- Peu	1-Pas du tout besoin d'aide
Gérer mon emploi de temps.	0	0	0	0
Gérer mon stress.	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$
Résoudre des problèmes financiers.	0	0	0	0
Confirmer mon choix de carrière.	$\bigcirc$			
Me motiver face aux études.	0	0	0	0
Résoudre des problèmes liés aux seins habitudes de vie.	$\circ$	$\bigcirc$	0	0
Résoudre des problèmes liés à la santé physique.	0	0	0	0
Résoudre des problèmes d'ordre psychosocial (toxicomanie, troubles psychologiques, etc. ).	$\bigcirc$	$\circ$	$\circ$	$\circ$
Développer un réseau social et d'amis.	0	0	0	0
Assumer des responsabilités (préparer des repas, faire le ménage, et.).	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\circ$	$\circ$
Surmonter des problèmes d'intimidation.	0	0	$\bigcirc$	0
utre (veuillez préciser)				



Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

EXPÉRIENCE PENDANT LES ÉTUDES COLLÉGIALES

### Soutien et aide à la réussite

 $\star$  46. Indiquez votre degré de satisfaction à l'égard des aspects suivants de votre EXPÉRIENCE dans votre PROGRAMME D'ÉTUDES ACTUEL:

Précisez le niveau de satisfaction pour chacun des éléments suivants :

Très satisfait (4) ; Pas du tout satisfait (1)

	4- Très satisfait	3- Assez	2- Peu	<ol> <li>Pas du tou satisfait</li> </ol>
La qualité de l'enseignement reçu.	0	0	0	0
La pertinence des contenus de cours.	0	$\circ$	$\circ$	$\circ$
L'accessibilité des services aux étudiants.	0	0	0	0
La qualité des services aux étudiants.	$\circ$	$\circ$	$\circ$	$\circ$
L'aide et le soutien à la réussite.	0	0	$\circ$	0
La vie étudiante et le milieu de vie.	$\circ$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\circ$
Les interactions avec les enseignants.	0	0	0	0
Les interactions avec les collègues.	$\circ$	$\bigcirc$	$\circ$	$\circ$
Les interactions avec les autres membres du personnel du collège.	0	0	0	0
L'État des locaux (classes, bibliothèque, cafétéria, gymnase, etc.).	$\circ$	$\bigcirc$	$\bigcirc$	$\circ$
Votre expérience globale au collège.	0	0	0	0
utre (veuillez préciser)				



Questionnaire - Persévérance- Recherche- Nathalie Arbour

VOS PROJETS D'ÉTUDES

* 47.	Jusqu'à quel niveau prévoyez-vous poursuivre vos études?
0	Attestation d'études collégiales (AEC)
0	Diplôme d'études collégiales (DEC)
0	Certificat universitaire
	Baccalauréat universitaire
0	Maîtrise
0	Doctorat
0	Retour au secondaire en formation professionnelle (DEP)
0	Je ne sais pas
0	Autre (veuillez préciser)

Merci beaucoup de votre collaboration!

# 9. Grille d'observation des stratégies efficaces lors de l'utilisation des aides technologiques

Logiciel Utilisé Antidote (écriture)	Comportement	oui	+/-	non	Notes
Antidote	Consulte l'infobulle				
Antidote	Travaille la syntaxe à partir des marques de rupture (Style)				
Antidote	Utilise ses favoris pour se réviser				
Logiciel Utilisé Word Q (écriture)	Comportement	oui	+/-	non	Notes
Word Q	Regarde la boite de prédiction en début de de mot sur les mots qu'il doute				
Word Q	Persévère à utiliser la prédiction jusqu'à la fin de l'orthographe du mot				
Word Q	Utilise la boite de prédiction sur la plupart des mots				
Word Q	Utilise la prédiction de mots de façon aléatoire				
Word Q	Utilise la boite de prédiction en révision				
Word Q	Utilise très peu la boite de prédiction pour rédiger				
Word Q	Utilise un mot de même famille pour changer la terminaison du mot				
Word Q (synthèse vocale)	Fais lire par la synthèse vocale les mots de la boite de prédiction pour sélectionner le bon mot				
Word Q	Utilise la synthèse vocale pour repérer les erreurs pour éviter les omissions ou les doublons.				
Word Q	Utilise la synthèse vocale pour				

	l'enchainement des idées					
Word Q	Utilise la synthèse vocale pour corriger la structure de ses phrases					
Word Q	Utilise la synthèse vocale en rétroaction immédiate du mot écrit					
Logiciel Utilisé Word Q (Lecture)	Comportement	oui	+/-	Non	NS	Notes
Word Q	Fais la lecture du paragraphe et applique ses stratégies					
Word Q	Ajuste la vitesse de lecture pour s'assurer de bien comprendre					
Word Q	Utilise la surbrillance pour se repérer dans le texte					