



Rapport de recherche

PROGRAMME ACTIONS CONCERTÉES

**Les technologies d'aide comme mesure d'adaptation soutenant le
développement des compétences rédactionnelles dans une perspective globale
de l'apprentissage : étude longitudinale**

Chercheuse principale

Nadia Rousseau, Université du Québec à Trois-Rivières

Cochercheuses

Priscilla Boyer, Université du Québec à Trois-Rivières

Michelle Dumont, Université du Québec à Trois-Rivières

Brigitte Stanké, Université de Montréal

Nom des partenaires du milieu impliqués dans la réalisation du projet

Nancy Chartray, Commission scolaire du Chemin-du-Roy

Dominique Côté, Commission scolaire du Chemin-du-Roy

Olivier Patoine, Commission scolaire des Chênes

Établissement gestionnaire de la subvention

Université du Québec à Trois-Rivières

Numéro du projet de recherche

2017-LC-197434

Titre de l'Action concertée

Programme de recherche sur l'écriture et la lecture

Partenaires de l'Action concertée

Le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES) et le Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC)



Rapport scientifique intégral

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE A – CONTEXTE DE LA RECHERCHE	4
1. Problématique	4
2. Principales questions de recherche et/ou hypothèses.....	6
3. Objectifs de recherche	6
PARTIE B – PISTES DE SOLUTION EN LIEN AVEC LES RÉSULTATS, RETOMBÉES ET IMPLICATIONS DE VOS TRAVAUX	8
1. L’auditoire interpellé par les résultats de la recherche	8
2. Les retombées immédiates de la recherche	8
2.1 Le profil des utilisateurs d’aides technologiques en écriture : où sont les élèves ayant un degré léger ou modéré de difficulté?	9
2.2 Les aides technologiques : un apport positif sur le bien-être subjectif des élèves en situation d’écriture	9
2.3 Les aides technologiques : peu d’apport sur la production de texte sous l’angle de la didactique.....	10
2.4 Les aides technologiques : quelques apports sur la production de texte sous l’angle orthophonique	10
2.5 Les fonctions d’aide mobilisées par les élèves dans le processus rédactionnel	11
2.6 Les recommandations visant l’utilisation optimale des aides technologiques	11
PARTIE C – MÉTHODOLOGIE.....	13
PARTIE D – RÉSULTATS	14
1. Les principaux résultats.....	14
1.1 Le bien-être subjectif en situation d’écriture	14
1.2 L’apport des technologies d’aide sur les compétences rédactionnelles	15

1.3 L'apport des technologies d'aide sur les compétences orthographiques	15
1.4 La qualité d'utilisation des technologies d'aide par les élèves	16
2. Les principales conclusions et des pistes d'action.....	17
3. Les principales contributions de l'étude	19
PARTIE E– PISTES DE RECHERCHE	21
ANNEXE 1 : RECOMMANDATIONS VISANT L'UTILISATION OPTIMALE DES TECHNOLOGIES D'AIDE	24
ANNEXE 2 : GRILLE QUALITATIVE D'ÉVALUATION DE LA PRODUCTION ÉCRITE REPOSANT SUR LES LIGNES DIRECTRICES DU MEES.....	30
ANNEXE 3 : GRILLE QUANTITATIVE D'ÉVALUATION DE PRODUCTIONS ÉCRITES.....	31
ANNEXE 4 : EXEMPLE D'UN PORTRAIT-ÉCOLE	32

PARTIE A – CONTEXTE DE LA RECHERCHE

1. Problématique

Interpellé par la faiblesse marquée des élèves québécois en écriture, un Comité d'experts sur l'apprentissage de l'écriture met en évidence qu'« écrire constitue un acte complexe qui met en jeu à la fois des processus cognitifs et des représentations sociales » (MELS, 2008, p. 2). Plus précisément, l'écriture constitue « une activité mentale complexe, impliquant la mise en œuvre d'un ensemble de connaissances – tant référentielles, linguistiques que pragmatiques, au moyen de l'activation et de l'articulation de nombreux processus mentaux » (Morin, 2009, p. 4). Cette activité repose donc sur des connaissances spécifiques et mobilise de nombreux processus cognitifs (Fayol, 2007). La problématique liée à l'écrit est d'autant plus inquiétante que la compétence à écrire est sollicitée tout au long de la scolarité, et ce, dans toutes les disciplines. Elle est déterminante dans la réussite scolaire (Bernstein et Luttinger, 2006; Graham et Perin, 2007), est susceptible d'engendrer de l'anxiété (Lufi, Okasha et Cohen, 2004; Pirttimaa, Takala et Ladonlahti, 2015) et de nuire à l'image que l'élève entretient envers lui-même (van Kraayenoord *et al.*, 2011). Qui plus est, l'orthographe du français est l'une des plus complexes des langues alphabétiques (Fayol et Jaffré, 2008), ce qui ne facilite pas la tâche des scripteurs. En effet, les phonèmes (sons du langage) peuvent être représentés par plusieurs graphèmes (p. ex. : le phonème /o/ peut être représenté à l'écrit par une cinquantaine de graphèmes : o, ô, ho, hô, os, ao, au, aux, eau, eaux, eault, etc.). La seule connaissance des correspondances graphèmes ne permet d'orthographier que 21 % des mots en français (Peereman, Lété et

Sprenger-Charolles, 2007). La dimension morphologique est encore plus complexe puisqu'elle est codée par des marques écrites sans contrepartie phonologique (petit, petits) (Pacton et Fayol, 2004). Ainsi, en français, plus de 80 % des verbes sont homophones (il mange, ils mangent). Enfin, la dimension logographique pose aussi un problème puisque le français comporte de nombreux homophones lexicaux (vers, verre, ver, vert, vair) que l'élève doit mémoriser pour les distinguer (Fayol et Jaffré, 2008).

La complexité de l'acte d'écrire jumelé à la complexité de l'orthographe du français présente un défi accru chez les élèves présentant une dysorthographie et une dyslexie. La dysorthographie et la dyslexie sont des troubles reconnus internationalement et classifiés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2007). L'OMS désigne la dysorthographie comme un trouble d'apprentissage du langage écrit d'origine neurologique qui entrave le développement des procédures automatiques de la production orthographique des mots écrits. Elle peut survenir seule (4 % de la population) (Fayol, Zorman et Lété, 2009) ou accompagner un trouble de la lecture (8 à 10 %) (Barrouillet *et al.*, 2007). La dyslexie constitue « une difficulté durable de l'apprentissage de la lecture et d'acquisition de son automatisme chez des enfants intelligents, normalement scolarisés, indemnes de troubles sensoriels et de troubles psychologiques pré-existants [...] touche l'automatisation et l'usage aisé et fluide de l'écrit » (Dumont, 2003, p. 11). Les difficultés de lecture et d'orthographe perdurent dans le temps (Kemp, Parrila et Kirby, 2009; Maughan *et al.*, 2009) et ont un impact majeur sur les compétences rédactionnelles (Bourdin, Cogis et Foulon, 2010). Ces élèves montrent de moins bonnes performances dans la majorité

des mesures de qualité et de quantité que leurs pairs typiques du même âge et produisent des textes plus courts comportant un nombre important d'erreurs orthographiques et de ponctuation (Berninger *et al.*, 2008; Garcia et Fidalgo, 2008; Tops *et al.*, 2012).

2. Principales questions de recherche et/ou hypothèses

Dans un contexte où les technologies d'aide (Td'A) en soutien au développement des compétences rédactionnelles sont de plus en plus utilisées comme mesure d'adaptation et où peu d'études francophones ont évalué l'efficacité de ces technologies en contexte d'écriture, il apparaît important de poser un regard critique sur leurs apports dans une perspective globale de l'apprentissage qui allie cognition et émotion. En d'autres mots, dans quelle mesure les Td'A constituent-elles un moyen d'adaptation contribuant au développement des compétences rédactionnelles des élèves présentant une dysorthographe et une dyslexie au 1^{er} cycle du secondaire?

3. Objectifs de recherche

L'OBJECTIF GÉNÉRAL de cette recherche est de mieux comprendre, dans une perspective globale de l'apprentissage qui allie cognition et émotion, les apports et les limites des Td'A comme moyen d'adaptation en soutien au développement des compétences rédactionnelles des jeunes au 1^{er} cycle du secondaire ayant une dysorthographe ou une dyslexie. Trois objectifs spécifiques retiennent l'attention :

- 1) Décrire et analyser les apports et les limites des Td'A dans le processus rédactionnel.

2) Identifier les fonctions d'aide utilisées (ou non) par les élèves lors de tâches rédactionnelles.

3) Décrire et analyser la relation perçue entre l'utilisation des Td'A et certaines dimensions du soi en situation d'écriture :

- a) la perception de soi scolaire;
- b) le sentiment d'autoefficacité; et
- c) l'anxiété d'évaluation.

L'articulation des réponses à ces trois objectifs tient compte tant du degré de sévérité du trouble que de l'expérience d'utilisation des Td'A par l'élève (durée).

L'OBJECTIF COMPLÉMENTAIRE vise la coconstruction de pistes de bonification dans l'articulation des adaptations technologiques proposées aux élèves en soutien au développement des compétences rédactionnelles, et ce, à la lumière des résultats obtenus aux objectifs spécifiques.

PARTIE B – PISTES DE SOLUTION EN LIEN AVEC LES RÉSULTATS, RETOMBÉES ET IMPLICATIONS DE VOS TRAVAUX

1. L’auditoire interpellé par les résultats de la recherche

Tant les décideurs que les gestionnaires et les acteurs qui œuvrent en contexte scolaire (enseignants, orthopédagogues, conseillers pédagogiques en français ou technologies, etc.) seront interpellés par les conclusions de cette recherche, de même que par ses retombées en matière de formation initiale et continue. Nous souhaitons vivement que les « Recommandations visant l’utilisation optimale des technologies d’aide à l’école » (annexe 1) soient prise en compte tant par le Ministère de l’Éducation et de l’Enseignement supérieur dans l’élaboration de ces documents-cadres que par les gestionnaires et les acteurs scolaires dans le processus décisionnel entourant l’exploitation des aides technologiques à l’école.

2. Les retombées immédiates de la recherche

Les principales retombées de l’étude sont regroupées autour de six dimensions : 1) le profil des utilisateurs; 2) le bien-être subjectifs des élèves; 3) la perspective didactique; 4) la perspective orthophonique; 5) les fonctions d’aide mobilisées par les élèves; et 6) des recommandations visant l’utilisation optimale des aides technologiques.

2.1 Le profil des utilisateurs d'aides technologiques en écriture : où sont les élèves ayant un degré léger ou modéré de difficulté?

Les résultats de l'étude mettent en évidence que les élèves utilisateurs des trois milieux participants présentent tous des difficultés sévères, très sévères ou extrêmement sévères. Ce résultat surprend, alors que la littérature scientifique existante tend à démontrer que les élèves ayant des difficultés légères à modérées tirent plus de bénéfices de l'utilisation de Td'A que ceux ayant des difficultés plus sévères (voir synthèse Rousseau, Paquet-Bélanger, Stanké et Bergeron, 2014). Nous nous interrogeons donc sur le processus d'attribution des aides technologiques : Depuis combien de temps l'élève doit-il présenter des difficultés persistantes avant d'accéder à un soutien technologique? De quel soutien bénéficient les élèves ayant des difficultés légères à modérées?

2.2 Les aides technologiques : un apport positif sur le bien-être subjectif des élèves en situation d'écriture

Les résultats de la recherche mettent en évidence que l'utilisation des Td'A en contexte d'écriture contribue à une perception de soi plus favorable, à un sentiment d'autoefficacité supérieur et à un niveau général d'anxiété moins important. Ces résultats confirment la littérature scientifique étasunienne existante et encouragent les milieux scolaires à faciliter ou encourager l'utilisation de ces aides par les élèves qui présentent des difficultés en écriture, et à ne pas sous-estimer ces dimensions du soi dans le processus d'écriture (et d'apprentissage plus largement) et la persévérance scolaire.

2.3 Les aides technologiques : peu d'apport sur la production de texte sous l'angle de la didactique

Explorés en fonction de trois dimensions (contenu, cohérence textuelle et choix de vocabulaire), les résultats de l'étude mettent en évidence que l'utilisation des Td'A en situation d'écriture ne se traduit pas en amélioration significative. Trois hypothèses explicatives sont avancées, notamment le degré de sévérité des difficultés rencontrées par les participants à l'étude (sévères à extrêmement sévères); le peu de fonctions d'aide mobilisées par ces derniers; et le choix d'analyser le texte final produit plutôt que les étapes du processus rédactionnel. Outre ces résultats, la recherche aura tout de même permis de produire une grille qualitative d'évaluation de la production écrite reposant sur les lignes directrices du MEES (annexe 2). Cette grille a d'ailleurs été remise aux milieux participants ainsi qu'à d'autres acteurs scolaires afin de les outiller toujours plus dans l'évaluation des productions écrites de leurs élèves.

2.4 Les aides technologiques : quelques apports sur la production de texte sous l'angle orthophonique

Explorés en fonction de cinq dimensions (normes de la langue, productivité, vocabulaire, maturité narrative et cohérence textuelle), les résultats de l'étude mettent en évidence que l'utilisation des Td'A permet aux élèves de réduire de façon significative le nombre d'erreurs d'orthographe et de grammaire. Toutefois, aucune autre différence significative n'est enregistrée sur les autres dimensions. Une hypothèse explicative est avancée en regard de la diminution du nombre d'erreurs orthographiques et grammaticales, soit la facilité de repérage de ce type d'erreur (soulignement des erreurs par le correcteur).

Deux hypothèses explicatives sont avancées relativement aux autres dimensions étudiées et l'absence de résultats significatifs, soit le degré de sévérité des difficultés rencontrées par les participants et l'utilisation minimale des fonctions d'aide par les élèves. Outre ces résultats, la recherche aura également mené à la production d'une grille quantitative d'évaluation de productions écrites (annexe 3). Cette grille a également été remise aux milieux participants ainsi qu'à d'autres acteurs scolaires afin de les outiller toujours plus dans l'évaluation des productions écrites de leurs élèves.

2.5 Les fonctions d'aide mobilisées par les élèves dans le processus rédactionnel

L'analyse de captations vidéo témoignant de l'utilisation faites des Td'A mises à la disposition des élèves en situation d'écriture permet de conclure que la majorité de ces fonctions ne sont pas exploitées par les élèves et que lorsqu'elles le sont, cette utilisation n'est pas toujours efficace. Ainsi, il s'avère essentiel de porter une attention particulière à l'utilisation optimale des fonctions d'aide par les élèves, et ce, à travers une série d'actions dont plusieurs sont présentées dans le document *Recommandations visant l'utilisation optimale des technologies d'aide à l'école* (annexe 1). Minimale, l'élève doit devenir l'expert des fonctionnalités de sa technologie, et l'enseignement des stratégies de rédaction et de correction devrait se faire en mobilisant les ressources technologiques utilisé par ce dernier.

2.6 Les recommandations visant l'utilisation optimale des aides technologiques

À l'issue de la recherche et à la lumière des différentes perspectives adoptées dans cette étude, l'équipe de chercheuses, deux étudiantes de 2^e cycle en

orthopédagogie et les orthopédagogues des écoles participantes ont travaillé à l'identification de recommandations visant une utilisation optimale des Td'A par les élèves. Ces recommandations, qui allient connaissances scientifiques et expertises de terrain, visent plusieurs acteurs clés de l'éducation. D'une part, nous croyons qu'elles pourraient contribuer à la production d'un document-cadre par le MEES afin de mieux soutenir les écoles québécoises dans la mise en œuvre d'aides technologiques. D'autres part, nous estimons qu'elles offrent des pistes fondées et explicites aux gestionnaires et aux autres acteurs de l'éducation susceptibles de contribuer aux réflexions et aux actions mises de l'avant dans les écoles, et ultimement, de contribuer à une plus grande réussite chez les élèves visés par ces mesures. Ces recommandations regroupent trois volets : organisationnel et administratif, appropriation du matériel technologique, et responsabilité partagée du personnel scolaire. Nous invitons le lecteur à prendre connaissance de l'annexe 1 pour découvrir l'ensemble des recommandations émises sous chacun de ces volets.

En conclusion, retenons que même dans un contexte où les élèves participants à l'étude présentent des difficultés sévères à extrêmement sévères et où leur maîtrise des fonctions d'aide est minimale, la recherche témoigne de certains apports positifs. Imaginons maintenant le pouvoir de ces aides technologiques sur le bien-être subjectif et les compétences rédactionnelles des élèves si ces derniers devenaient réellement des experts de leurs technologies! Il s'agit là d'une responsabilité partagée par tous les acteurs de l'éducation.

PARTIE C – MÉTHODOLOGIE

La méthodologie longitudinale utilisée allie l'étude multicas (Yin, 2014) et le recours à des outils quantitatifs et qualitatifs (Brannen, 2004).

Les participants proviennent de trois écoles secondaires réparties dans deux régions administratives du Québec. Les élèves sont âgés de 12 à 13 ans (17 garçons et 10 filles), ont le français comme langue maternelle, entament leur 1^{re} secondaire, utilisent des Td'A en écriture et sont identifiés par le milieu scolaire comme ayant une dysorthographe/dyslexie (N=27). L'évaluation préliminaire du degré de difficulté en écriture des élèves à l'aide de l'outil Chronodictée (Baneath, Boutard et Alberti, 2006) révèle la présence de difficultés orthographiques sévères pour l'ensemble des participants : sévère (3); très sévère (7); extrêmement sévère (16).

Les questionnaires standardisés utilisés ont été adaptés au contexte d'écriture pour l'Échelle de perception de soi (Fleming et Courtney, 1984), le Sentiment d'efficacité personnelle (Boyer, 2012, 2016) et le questionnaire d'Anxiété aux évaluations (Friedman et Bendas-Jacob, 1997). Un protocole d'entrevue a également été utilisé (expérience d'écriture avec et sans Td'A).

Déroulement de l'étude - À trois reprises (an 1 : automne et printemps; an 2 : printemps), les élèves ont rédigé un résumé suivant le visionnement d'une capsule vidéo muette de cinq minutes, et ce, avec et sans Td'A et à une semaine d'intervalle. Ils ont ensuite rempli les questionnaires standardisés et participé à une entrevue (printemps ans 1 et 2). **L'analyse des données** (qualitative et quantitative) a permis de traiter les résultats globalement, par école (cas-école – voir Annexe 4) et par participant (cas individuel).

PARTIE D – RÉSULTATS

1. Les principaux résultats

Les principaux résultats s'articulent autour de quatre perspectives.

1.1 *Le bien-être subjectif en situation d'écriture*

Les résultats de cette étude confirment ceux de la littérature scientifique, en ce sens où l'utilisation d'une Td'A est associée significativement à des bénéfices sur le plan plus personnel, dont une perception de soi en écriture plus favorable de même qu'un sentiment d'efficacité personnelle supérieur, et cela, contrairement à la condition où l'élève est laissé à lui-même avec ses difficultés d'écriture sans avoir accès à ce type de soutien (printemps 2018). D'ailleurs, les élèves s'expriment sur ce fait. En voici deux exemples : « *Je me sens mieux quand j'écris à l'ordinateur, je suis plus en confiance* », ou encore : « *Je sais que je fais beaucoup moins d'erreurs quand je peux utiliser mes Td'A* ». De plus, le niveau général d'anxiété aux évaluations en écriture est statistiquement plus faible lorsque les élèves ont accès à leurs Td'A. Voici un exemple de propos partagés par les jeunes : « *Je ne suis pas stressé quand j'ai mes outils d'aide, car je sais que je vois mes erreurs* ». De plus, notons une diminution statistiquement significative du niveau d'anxiété aux évaluations lors de l'utilisation des Td'A entre l'automne 2016 et le printemps 2018, notamment sur l'échelle de dépréciation sociale. Les résultats qualitatifs suggèrent également que les élèves ayant une dysorthographe ou une dyslexie sévère se sentent plus inquiets, stressés et anxieux en l'absence de soutien technologique que lorsqu'ils peuvent y avoir recours.

1.2 L'apport des technologies d'aide sur les compétences rédactionnelles

D'un point de vue didactique, les résultats mettent en évidence que l'utilisation des Td'A ne permet pas, règle générale, l'amélioration des compétences rédactionnelles telles que traduites par l'analyse des productions écrites réalisées dans le cadre de l'étude. En effet, bien que les participants à l'étude connaissent une amélioration continue dans les trois critères d'évaluation des textes écrits entre l'automne 2016 et le printemps 2018 (critères de contenu, de cohérence textuelle et de choix de vocabulaire adapté à la situation de communication), cette évolution est observable, que les participants utilisent ou non les outils technologiques pour soutenir leur rédaction. Il est donc probable que l'enseignement systématique de savoirs sur le mode de discours narratif et sur les ressources de la langue durant le premier cycle du secondaire constitue un facteur explicatif de cette amélioration. Nous remarquons toutefois que l'apport des Td'A est particulièrement visible dans la première année de l'étude, soit la première année de fréquentation du premier cycle du secondaire. Durant cette période, nous observons que les résultats aux sous-critères de vocabulaire (précision des descriptions, utilisation de procédés littéraires et adaptation du choix des mots en fonction du destinataire) sont sensiblement plus élevés lorsque les élèves utilisent les Td'A. Cette différence tend cependant à diminuer, voire à disparaître dans la deuxième année d'expérimentation.

1.3 L'apport des technologies d'aide sur les compétences orthographiques

D'un point de vue orthophonique, les résultats montrent que l'utilisation des aides technologiques permet aux élèves de réduire leur nombre d'erreurs

d'orthographe et de grammaire. Toutefois, à première vue, les Td'A ne semblent pas avoir un impact significatif sur les autres composantes de la production de textes écrits, notamment la productivité, le vocabulaire, la maturité narrative et la cohérence textuelle. Ces résultats s'expliquent par le fait que les élèves utilisent principalement les fonctions de révision orthographique de leurs Td'A, contrairement aux fonctions de révision rédactionnelle, qui ne sont quasiment pas utilisées par l'ensemble des élèves (p. ex. : dans le logiciel Antidote, les élèves pourraient utiliser le dictionnaire de synonymes, l'onglet affichant le nombre de répétitions, l'onglet inspection).

1.4 La qualité d'utilisation des technologies d'aide par les élèves

L'analyse des captations vidéo du processus rédactionnel avec l'utilisation des Td'A a permis de porter un regard critique sur la qualité de leur utilisation par les élèves, et ce, indépendamment de l'outil choisi (réviseur orthographique Word, réviseur orthographique Antidote, prédicteur de mots WordQ, prédicteur de mots Lexibar). Même si le réviseur orthographique de Word ne constitue pas en soi une Td'A, il occupe une part importante du processus d'écriture chez les élèves (pendant et après la rédaction), alors que plus de la moitié des élèves l'utilisent. Le degré d'efficacité du réviseur orthographique de Word semble en grande partie relié, d'une part au temps attribué à la lecture des options de correction proposées aux élèves (qui permet une bonne/mauvaise sélection ou aucune sélection) et, d'autre part à l'orthographe des mots à corriger tels qu'écrits par les élèves (la qualité des options de correction proposées étant grandement affectée par cette dimension). Quant au réviseur orthographique d'Antidote, son utilisation tend à augmenter entre le début et

la fin du premier cycle du secondaire, bien que les élèves y recourent beaucoup moins que le réviseur orthographique de Word. Outre la fonction correction d'Antidote, les autres fonctions mises à leur disposition semblent être méconnues, alors qu'elles sont très peu ou pas utilisées (p. ex. : dictionnaire, style, inspection, etc.). Le degré d'efficacité du réviseur orthographique d'Antidote est principalement en lien avec le temps d'arrêt (existant ou non) entre la lecture de l'option de correction proposée par le réviseur et le moment où les élèves double-cliquent pour effectuer la correction proposée. Aussi, les « ruptures » (traits de soulignement pointillés orangés) identifiées par Antidote sont source de plusieurs problèmes de correction chez les élèves.

En ce qui concerne l'utilisation des prédicteurs de mots (WordQ et Lexibar), elle est parfois seule ou combinée à l'utilisation d'un réviseur orthographique, bien que ce dernier soit souvent employé seul en cours de rédaction/correction. Quant au degré d'efficacité des prédicteurs de mots, il repose généralement sur deux critères : l'orthographe de départ du mot à prédire et la lecture par les élèves de toutes les options de prédiction proposées par le logiciel.

2. Les principales conclusions et des pistes d'action

Cette étude met clairement en évidence que les élèves dyslexiques/dysorthographiques utilisateurs des Td'A en situation d'écriture des trois écoles participantes présentent tous des difficultés sévères à extrêmement sévères. Ce constat surprend, alors que nous anticipions que les utilisateurs au premier cycle du secondaire manifesteraient une variété de degrés de difficultés. Dès lors, il s'avère judicieux de questionner cet état de

fait : quel soutien est offert aux élèves manifestant des difficultés moins importantes que celles présentes chez les participants à l'étude? Les outils d'aide sont-ils réservés exclusivement aux élèves présentant des difficultés sévères? Si oui, pourquoi?

Cette étude met clairement en évidence que les élèves dyslexiques/dysorthographiques utilisateurs des Td'A en situation d'écriture connaissent peu les fonctions d'aide inhérentes à la Td'A qu'ils utilisent.

Qui plus est, bien que des stratégies de correction soient enseignées aux élèves, les échanges avec les milieux participants tendent à démontrer que ces stratégies ne sont pas modélisées avec la technologie mobilisée par les élèves. Ce constat renvoie à la nécessité d'optimiser l'appropriation des fonctions d'aide inhérentes à la Td'A par les élèves d'une part, et de favoriser l'enseignement explicite des différentes fonctions d'aide mobilisées dans la stratégie de correction utilisée en classe d'autre part. Ce constat ouvre également la porte à la mise en œuvre des technologies : qui dans l'école a le mandat explicite de développer la maîtrise de la Td'A par les élèves utilisateurs? On comprendra que le développement de cette expertise est directement lié à ses bénéfices pour les élèves (qualité des écrits dans une perspective didactique ou orthophonique, persévérance scolaire et bien-être à l'école). Nos échanges avec les milieux participants tendent à démontrer que trop souvent, l'orthopédagogue de l'école doit « faire du temps » pour aider les élèves à s'approprier leurs outils technologiques.

Cette étude met également en évidence l'apport considérable des Td'A sur le bien-être subjectif des élèves en situation d'écriture. Il s'agit là

d'un résultat prometteur qui invite les milieux scolaires à ne pas négliger l'importance de ce bien-être, condition essentielle au processus d'apprentissage et à la persévérance scolaire.

3. Les principales contributions de l'étude

Sur le plan méthodologique, cette étude aura permis de confirmer la valeur de la captation vidéo dans l'investigation du processus d'écriture, dans ce cas-ci, l'investigation de l'utilisation des fonctions d'aide par les élèves dans la production d'un texte. Cette captation pourrait servir d'autres chercheurs dont l'objet d'étude s'intéresse aux gestes posés par l'élève dans une tâche donnée. Il aurait toutefois été encore plus riche d'ajouter une rencontre d'explicitation avec les élèves afin qu'ils puissent expliquer leur raisonnement au moment de faire des choix (corriger ou non un mot souligné; modifier un mot, etc.).

Sur le plan méthodologique, cette étude aura permis de démontrer la faisabilité d'une étude sur les Td'A qui comprend un certain nombre d'élèves. Bien que nous avons anticipé la participation d'une soixantaine d'élèves, il n'en demeure pas moins que le nombre de participants (27) reste parmi les plus importants dans ce type d'étude. Élément non négligeable à préciser, le défi du recrutement ne réside pas dans le caractère volontaire des élèves, mais bien dans le nombre réel d'utilisateurs d'aides technologiques au premier cycle du secondaire. Ainsi, dans une étude future, un nombre accru d'écoles serait nécessaire afin d'augmenter le nombre de participants.

Sur le plan empirique, cette étude aura permis de développer des recommandations visant l'utilisation optimale des Td'A à l'école. Ces recommandations

sont riches de sens puisque d'une part, elles résultent de résultats de recherche adoptant plusieurs perspectives (psychopédagogique, didactique, orthophonique), et d'autre part, elles ont été construites avec les collaborateurs à la recherche (perspectives terrain). Dès lors, ces recommandations adoptent un caractère général et transversal à d'autres milieux scolaires interpellés par l'utilisation optimale des aides technologiques par les élèves qui les utilisent. Elles invitent également les décideurs politiques et les gestionnaires d'établissements (tant dans les commissions scolaires que dans les écoles) à s'en inspirer pour soutenir plus efficacement les élèves dans leur quête de réussite.

Nous ne pouvons passer sous silence l'apport des résultats de cette recherche dans la formation initiale et continue des enseignants, des orthopédagogues et des orthophonistes. En effet, peu d'études de langue française se sont intéressées à l'efficacité des aides technologiques en écriture. Les résultats générés par cette étude pourront alimenter les contenus de cours associés à trois champs disciplinaires complémentaires. Enfin, rappelons que ce projet aura permis, outre la réalisation de nombreuses activités de communications et publications, la réalisation de trois mémoires et deux essais (terminés ou en cours) mettant en lumière des résultats spécifiques de l'étude en fonction de différents champs disciplinaires (orthopédagogie, orthophonie, didactique du français).

PARTIE E– PISTES DE RECHERCHE

Les résultats de cette recherche ouvrent la voie à de nombreuses pistes de recherche. Voici trois questions qui retiennent notre attention :

- Quels sont les processus ou critères adoptés, dans les milieux scolaires du Québec, pour déterminer quels élèves pourront se prévaloir d'un soutien technologique en matière d'écriture?
 - Cette question répond au fait que les utilisateurs actuels, du moins dans notre étude, sont caractérisés par des difficultés sévères à extrêmement sévères. Est-ce là le résultat d'un processus d'éligibilité?
- Les élèves dyslexiques-dysorthographiques légers à modérés font-ils un meilleur usage des fonctions d'aide mises à leur disposition en contexte d'écriture que les élèves dyslexiques-dysorthographiques sévères à extrêmement sévères?
 - Cette question répond au fait que nous n'avons pas été en mesure de faire cette comparaison dans l'étude actuelle.
- Quelles stratégies les enseignants de français mobilisent-ils dans l'enseignement de stratégies de correction? Ces stratégies sont-elles transférables au processus rédactionnel mobilisant une aide technologique?
 - Cette question répond à la nécessité de renforcer l'expertise technologique des utilisateurs de Td'A à l'égard des fonctions d'aide à mobiliser en situation d'écriture.

PARTIE F – RÉFÉRENCES ET BIBLIOGRAPHIE

- Baneath, B., Boutard, C. et Alberti, C. (2006). *Épreuve de bilan du langage écrit*. Chronodictées : outils d'évaluation des performances orthographiques avec et sans contrainte temporelle du CE1 à la Troisième. Ortho-Édition.
- Barrouillet, P., Billard, C., de Agostini, M., Démonet, J.F., Fayol, M., Gombert, J.E. et Sprenger-Charolles, L. (2007). *Dyslexie, dysorthographe, dyscalculie : bilan des données scientifiques*. Paris : Éditions de l'Inserm.
- Berninger, V.W., Nielsen, K.H., Abbott, R.D., Wijsman, E. et Raskind, W. (2008). Writing problems in developmental dyslexia: Under-recognized and under-treated. *Journal of School Psychology*, 46(1), 1-21.
- Bernstein, B.E. et Luttinger, H.J. (2006). *Learning disorder: Written expression*. Repéré à www.emedicine.com
- Bourdin, B., Cogis, D. et Foulin, J.-N. (2010). Influence des traitements graphomoteurs et orthographiques sur la production de textes écrits : perspective pluridisciplinaire. *Langages*, (1), 57-82.
- Boyer, P. (2012). *La compétence morphographique d'élèves de première secondaire. L'effet des biais d'évaluation de son efficacité personnelle sur la performance* (Thèse de doctorat inédite), Université du Québec à Montréal.
- Boyer, P. (2016). *Questionnaire sur le sentiment d'efficacité personnelle en orthographe grammaticale* [Version adaptée du questionnaire de Boyer, 2012].
- Brannen, J. (2004). Working qualitatively and quantitatively. *Qualitative research practice* (Part 4), 312-326.
- Dumont, A. (2003). *Réponses à vos questions sur la dyslexie*. Paris : Éditions Solar.
- Fayol, M. (2007). La production de textes et son apprentissage. Dans *Écrire des textes, l'apprentissage et le plaisir* (p. 21-34). Les journées de l'Observatoire national de la lecture. Paris : ONL.
- Fayol, M. et Jaffré, J.-P. (2008). *Orthographier*. Paris : Presses universitaires de France.
- Fayol, M., Zorman, M. et Lété, B. (2009). Associations and dissociations in reading and spelling French: Unexpectedly poor and good spellers. *BJEP Monograph Series II, Number 6-Teaching and Learning Writing*, 1(1), 63-75.
- Fleming, J.S. et Courtney, B.E. (1984). The dimensionality of self-esteem II: Hierarchical facet model for revised measurement scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 404-421.
- Friedman, I.A. et Bendas-Jacob, J.O. (1997). Measuring perceived test anxiety in adolescents: a self report-scale. *Educational and Psychological Measurement*, 57, 1035-1046.
- García, J.N. et Fidalgo, R. (2008). Orchestration of working processes and writing products: A comparison of sixth-grade students with and without learning disabilities. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 6(2), 77-98.

- Graham, S. et Perin, D. (2007). *Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools*. A Report to Carnegie Corporation of New York. New York, NY: Alliance for Excellent Education.
- Kemp, N., Parrila, R.K et Kirby, J.R. (2009). Phonological and orthographic spelling in high-functioning adult dyslexics. *Dyslexia*, 15(2), 105-128.
- Lapierre, I., Rivest, A.-C., Rousseau, N. et Dumont, M. (en cours). *Les pros de la techno*. (titre provisoire)
- Lufi, D., Okasha, S. et Cohen, A. (2004). Test anxiety and its effect on the personality of students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 27, 176-184.
- Maughan, B., Messer, J., Collishaw S., Pickles, A., Snowling, M., Yule W. et Rutter, M. (2009). Persistence of literacy problems: spelling in adolescence and at mid-life. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(8), 893-901.
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. (2008). *Mieux soutenir le développement de la compétence à écrire* (Rapport du Comité d'experts sur l'apprentissage de l'écriture). Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/46622>
- Morin, M.-F. (2009). *Synthèse de connaissances sur l'enseignement de l'écriture à l'école primaire* (Rapport de recherche MELS). Sherbrooke : Université de Sherbrooke.
- Organisation mondiale de la santé. (2007). *Troubles spécifiques du développement des acquisitions scolaires. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes* (10^e éd., p. 132-135.). Genève : OMS.
- Pacton, S. et Fayol, M. (2004). Learning to spell in a deep orthography. *Language development across childhood and adolescence*, 3, 163.
- Peereman, R., Lété, B. et Sprenger-Charolles, L. (2007). Manulex-infra: Distributional characteristics of grapheme-phoneme mappings, infra-lexical and lexical units in child-directed written material. *Behavior Research Methods*, 39, 593-603.
- Pirttimaa, R., Takala, M. et Ladonlahti, T. (2015). Students in higher education with reading and writing difficulties. *Education Inquiry*, 6(1), 5-23.
- Rousseau, N., Paquet-Bélanger, N., Stanké, B. et Bergeron, L. (2014). Pédagogie universelle et technologie d'aide. Deux voies complémentaires favorisant le soutien tantôt collectif, tantôt individuel aux apprentissages. Dans N. Rousseau et V. Angelucci (dir.), *Les aides technologiques à l'apprentissage pour soutenir l'inclusion scolaire* (p. 5-38). Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Tops, W., Callens, C., Van Cauwenberghe, E., Adriaens, J. et Brysbaert, M. (2012). Beyond spelling: the writing skills of students with dyslexia in higher education. *Reading and Writing*, 1-16.
- Van Kraayenoord, C.E., Moni, K.B., Jobling, A., Elkins, J., Koppenhaver, D. et Miller, R. (2011). The writing achievement, metacognitive knowledge of writing and motivation of middle-school students with learning difficulties. Dans C. Wyatt-Smith, J. Elkins et Stephanie Gunn (dir.) (2011). *Multiple perspectives on difficulties in learning literacy and numeracy* (p. 213-234). Berlin: Springer Science.
- Yin, R.K. (2014). *Case study research. Design and methods* (5^e éd.). Thousand Oaks, CA: Sage.

ANNEXE 1 : RECOMMANDATIONS VISANT L'UTILISATION OPTIMALE DES TECHNOLOGIES D'AIDE

Préambule

Les travaux menés par Rousseau, Stanké, Dumont et Boyer (2016-2019, FRQSC) sur les technologies d'aide comme mesures d'adaptation soutenant le développement des compétences rédactionnelles dans une perspective globale de l'apprentissage ont permis d'élaborer une série de recommandations visant l'utilisation optimale des technologies d'aide en contexte d'enseignement secondaire. Ces recommandations tiennent compte également de l'expérience des orthopédagogues partenaires à ce projet. À l'issue de ces travaux, il s'avère judicieux d'offrir aux milieux scolaires des lignes directrices claires quant à l'utilisation des aides technologiques en classe. Dès lors, un document-cadre du Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur contribuerait non seulement à l'optimisation de l'utilisation des aides technologiques par les élèves, mais également à une offre technologique plus efficace et harmonieuse au sein des écoles du Québec.

VOLET ORGANISATIONNEL ET ADMINISTRATIF

- *Garantir l'accès au matériel technologique nécessaire à la pleine participation à l'apprentissage des élèves qui présentent ce besoin, et ce, dès le début de l'année scolaire ou dès l'émergence du besoin :*
 - Assurer l'accès universel aux ressources technologiques dans la classe (sans diagnostic nécessaire, en fonction du besoin manifesté et documenté);
 - Réduire de façon importante le temps de traitement des demandes sous la mesure 30810¹;
 - Assurer la continuité d'accès aux ressources technologiques des élèves qui font le passage d'un secteur à l'autre (public/privé);
 - Assurer la mise en place d'un **fonds dédié** à l'achat d'un matériel technologique (fonds école) en complément aux mesures gouvernementales;
 - Autoriser l'utilisation du matériel technologique personnel de l'élève dans les activités d'apprentissage.

¹ Nos travaux suggèrent la nécessité de réaliser une évaluation systématique de la mesure 30810, notamment son utilisation et son efficacité en termes de rapidité et d'universalité de l'accès.

- *Garantir l'utilisation optimale du matériel technologique nécessaire à la pleine participation à l'apprentissage des élèves qui présentent ce besoin :*
 - Assurer la bonification de l'ensemble des locaux mobilisés par les élèves dans les activités d'apprentissage (prises de courant – planchers et tables, imprimantes², numériseur, etc.);
 - Assurer l'accès efficace à un réseau Internet dans l'ensemble des locaux mobilisés par les élèves dans les activités d'apprentissage (rapidité du réseau);
 - Assurer le renouvellement régulier du matériel technologique nécessaire à la pleine participation à l'apprentissage des élèves qui présentent ce besoin (portables, ordinateurs, logiciels, casques d'écoute, tablettes, micros, etc.);
 - Autoriser l'utilisation du matériel technologique des élèves dans toutes les activités d'apprentissage, indépendamment des disciplines scolaires;
 - Autoriser l'utilisation du matériel technologique des élèves à l'extérieur de l'école en soutien à leurs activités d'apprentissage (devoirs, travaux d'équipe, projets, etc.);
 - Assurer l'accès à un éventail de documents numériques et de documents numérisés nécessaires à la pleine participation à l'apprentissage des élèves... (en conformité avec la loi sur les droits d'auteurs).

- *Garantir un soutien technique et professionnel en matière de technologie à l'école afin d'assurer le bon fonctionnement de tout le matériel nécessaire à la pleine participation à l'apprentissage des élèves qui présentent ce besoin :*
 - Assurer la présence d'un technicien ou d'une technicienne à l'information habilitée à :
 - Résoudre les problèmes techniques en lien avec le matériel technologique;
 - Effectuer régulièrement l'ensemble des mises à jour afin d'assurer un bon fonctionnement du matériel technologique;
 - Effectuer la configuration du matériel technologique;
 - Soutenir les membres de l'équipe-école dans le développement d'un rapport harmonieux humain et machine.

² Imprimante ou photocopieur facilement accessibles aux élèves.

- Allouer du temps de perfectionnement structuré et planifié à l'ensemble du personnel scolaire en lien avec le matériel technologique mobilisé par les élèves en soutien à leur pleine participation à l'apprentissage³. Le perfectionnement devrait porter, entre autres, sur :
 - Le fonctionnement du matériel;
 - La pertinence du matériel dans le processus d'apprentissage;
 - La pertinence du matériel dans les tâches évaluatives;
 - L'intégration du matériel dans l'enseignement;
 - La planification de l'enseignement dans une visée d'utilisation optimale du matériel technologique;
 - La valorisation du matériel technologique en soutien à la pleine participation à l'apprentissage;
 - Le choix du matériel technologique en cohérence avec les besoins de l'élève
- Prévoir du temps de collaboration et de concertation à l'ensemble du personnel scolaire en lien avec le matériel technologique mobilisé par les élèves en soutien à leur pleine participation à l'apprentissage :
 - Valoriser la participation du personnel scolaire à des projets de recherche de nature participative (p. ex., recherche-action, recherche collaboration, etc.);
 - Valoriser le temps de coformation mobilisant les connaissances issues de la recherche.

VOLET APPROPRIATION DU MATÉRIEL TECHNOLOGIQUE

- *Assurer la progression du niveau de maîtrise du matériel technologique par les élèves afin d'optimiser leur pleine participation à l'apprentissage :*
 - Assurer la mise en place d'ateliers récurrents d'appropriation des fonctions d'aide technologique associées au matériel utilisé par les élèves:
 - 1) Fonctionnalité générale et transversale du soutien technologique et des logiciels mobilisés;

³ Valoriser la participation du technicien informatique aux activités de perfectionnement afin d'assurer le développement d'une connaissance collective au sein de l'établissement.

- 2) Fonctionnalité spécifique à une tâche (correction de texte, stratégies de lecture, gradation des fonctions, etc.);
 - 3) Fonctionnalité spécifique à un besoin (fenêtre émergente personnalisée).
- *Assurer la mise en place de stratégies d'autorégulation lors de l'appropriation du processus d'utilisation du matériel technologique dans une tâche spécifique :*
 - Amener l'élève à prendre conscience de ses processus mentaux (métacognition) grâce au langage intérieur (métalangage);
 - Amener l'élève à se questionner;
 - Amener l'élève à vérifier, évaluer et réviser ou modifier ses stratégies;
 - Amener l'élève à gérer son comportement;
 - Amener l'élève à prendre des risques mesurés (à travers, par exemple, des défis).
 - *Assurer la mise en place d'occasions de développement d'une meilleure connaissance de soi chez les élèves :*
 - Amener l'élève à prendre conscience de ses forces et les mobiliser dans l'appropriation du matériel technologique;
 - Amener l'élève à prendre conscience de ses défis et à mobiliser les stratégies adéquates pour les surmonter.
 - *Assurer une utilisation optimale des stratégies mobilisées dans l'enseignement par la mise en place d'occasions de transfert favorisant l'appropriation du matériel technologique par l'élève, entre autres à l'aide de démarches ou référentiels :*
 - 1) Modéliser la stratégie mobilisée dans l'enseignement (p. ex., démarche de correction, démarche tutorielle, etc.) avec le matériel technologique de l'élève;
 - 2) Guider l'élève dans l'utilisation de la stratégie mobilisée dans l'enseignement avec son matériel technologique;
 - 3) Observer l'utilisation autonome de la stratégie mobilisée dans l'enseignement par l'élève avec son matériel technologique;
 - Donner des rétroactions spécifiques à chacune des étapes de mobilisation de la stratégie par l'élève avec le matériel technologique;
 - Amener l'élève à verbaliser à chacune des étapes son utilisation de la stratégie mobilisée avec le matériel technologique.

VOLET RESPONSABILISATION PARTAGÉE DU PERSONNEL SCOLAIRE

- *Reconnaitre la responsabilité partagée du personnel scolaire quant à l'intégration et l'utilisation optimale du matériel technologique mobilisé par les élèves en soutien à leur pleine participation à l'apprentissage :*
 - Participer aux formations offertes portant sur le matériel technologique mobilisé par les élèves en soutien à leur pleine participation à l'apprentissage;
 - Participer aux formations offertes portant sur l'intégration du matériel technologique mobilisé par les élèves en soutien à leur pleine participation à l'apprentissage dans les activités d'enseignement et de rééducation, d'apprentissage et d'évaluation;
 - Intégrer le matériel technologique mobilisé par les élèves en soutien à leur pleine participation à l'apprentissage dans les activités d'enseignement et de rééducation, d'apprentissage et d'évaluation;
 - Participer aux occasions de collaboration en lien avec le matériel technologique mobilisé par les élèves en soutien à leur pleine participation à l'apprentissage (coenseignement, coformation, coplanification, corésolution de problèmes).
- *Garantir les ressources humaines nécessaires⁴ à l'intégration et l'utilisation optimale du matériel technologique mobilisé par les élèves en soutien à leur pleine participation à l'apprentissage :*
 - Orthopédagogues
 - Enseignants ressources
 - Techniciens informatiques
 - Bibliothécaires (accès/droits d'auteurs, documents numériques, etc.)

DÉFINITIONS :

Participation à l'apprentissage

La participation à l'apprentissage renvoie à l'engagement scolaire, notamment à un investissement actif des élèves à l'égard de leur apprentissage. (Christenson, Reschly et Wylie, 2012)

⁴ Manifester un souci accru de stabilité pour l'ensemble des ressources humaines mobilisées.

Matériel technologique

Le matériel technologique désigne ici l'ensemble des outils d'aide mobilisés par les élèves pour permettre une pleine participation à l'apprentissage.

Équipe de rédaction

Nadia Rousseau
Michelle Dumont
Dominique Côté
Nancy Chartray
Olivier Patoine
Geneviève Courcelles
Catherine Mercure
Annie-Claude Rivest

ANNEXE 2 : GRILLE QUALITATIVE D'ÉVALUATION DE LA PRODUCTION ÉCRITE REPOSANT SUR LES LIGNES DIRECTRICES DU MEES

Échelle descriptive d'appréciation des résumés – situations d'écoute (Courts-métrages Pixar)					
Éléments observés	Niveau de maîtrise des éléments observables				
	Insuffisante	Émergente	Acceptable	Satisfaisante	Manifeste
Contenu	► L'élève ne fait que peu ou pas référence aux caractéristiques de lieux, de temps et de personnages pour rédiger son résumé.	► L'élève utilise quelques-unes des caractéristiques de lieux, de temps ou de personnages pour produire un résumé du récit.	► L'élève utilise des caractéristiques de lieux, de temps et de personnages pour produire un résumé du récit.	► L'élève utilise plusieurs des caractéristiques de lieux, de temps et de personnages pour produire un résumé du récit.	► L'élève utilise l'ensemble des caractéristiques de lieux, de temps et de personnages pour faire un résumé rigoureux du récit.
	► Il ne démontre pas sa compréhension de l'histoire et ne mentionne que peu ou pas d'éléments de progression narrative.	► Il démontre une compréhension minimale de l'histoire et arrive à cerner quelques éléments de la progression narrative.	► Il démontre une bonne compréhension de l'histoire et arrive à cerner plusieurs éléments importants à la progression de la narration.	► Il démontre une très bonne compréhension de l'histoire et arrive à cerner la majorité des éléments importants de la progression de la narration.	► Il démontre une excellente compréhension de l'histoire et arrive à cerner tous les éléments importants à la progression de la narration.
Cohérence textuelle	► L'élève élabore un texte incohérent. L'explicitation de son point de vue de rédacteur et de sa compréhension du récit présente d'importantes lacunes.	► L'élève élabore un texte qui démontre plusieurs incohérences à la fois par rapport au point de vue de rédacteur et à sa compréhension du récit.	► L'élève élabore un texte généralement cohérent malgré quelques maladresses dans l'explicitation du point de vue et de sa compréhension du récit.	► L'élève élabore un texte cohérent et l'explicitation de son point de vue de rédacteur ou de sa compréhension du récit présente de rares maladresses.	► L'élève élabore un texte cohérent qui explicite à la fois son point de vue de rédacteur et sa compréhension du récit.
	► Son utilisation des temps de verbe est aléatoire. La concordance des temps de verbe n'est pas respectée.	► Son utilisation des temps de verbe manque de logique. La concordance des temps de verbe est inconstante.	► Son utilisation des temps de verbe est généralement logique. La concordance des temps de verbe est parfois respectée.	► Son utilisation des temps de verbe est logique. La concordance des temps de verbe est généralement respectée.	► Son utilisation des temps de verbe est logique et démontre une distanciation adéquate. La c. des temps de verbe est respectée.
	► L'élève utilise peu ou pas de méthodes de reprise de l'information. Le texte présente une redondance lexicale importante.	► L'élève utilise maladroitement certaines méthodes de reprise de l'information (pronominalisation, répétition, ajout de compléments, remplacement par un groupe...)	► L'élève utilise quelques méthodes de reprise de l'information (pronominalisation, répétition, ajout de compléments, remplacement par un groupe...)	► L'élève utilise plusieurs méthodes de reprise de l'information (pronominalisation, répétition, ajout de compléments, remplacement par un groupe...)	► L'élève utilise de manière efficace plusieurs méthodes de reprise de l'information.
	► Il utilise peu ou pas de marqueurs textuels pour faire progresser son texte.	► Il utilise quelques marqueurs textuels afin de marquer la progression de son texte (temps, lieu, déplacement).	► Il utilise quelques marqueurs textuels pertinents à la progression de son texte (temps, lieu, déplacement).	► Il utilise plusieurs marqueurs textuels pertinents à la progression de son texte (temps, lieu, déplacement).	► Il utilise plusieurs marqueurs textuels, de différents types pertinents à la progression de son texte (temps, lieu, déplacement).
Vocabulaire	► L'élève ne décrit pas ou peu les objets, les personnages et les lieux et ses choix de mots sont imprécis et très fréquents.	► L'élève décrit les objets, les personnages et les lieux avec des mots parfois imprécis et souvent fréquents.	► L'élève choisit des mots variés pour décrire les objets, les personnages et les lieux.	► L'élève choisit des mots variés et parfois rares pour décrire les objets, les personnages et les lieux.	► L'élève choisit des mots précis et variés pour décrire les objets, les personnages et les lieux, et intègre plusieurs mots rares.
	► Il n'utilise pas de procédés littéraires pour illustrer son propos ou préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore).	► Il utilise au moins un procédé littéraire pour illustrer son propos ou préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore).	► Il utilise parfois des procédés littéraires pour illustrer son propos ou préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore).	► Il utilise divers procédés littéraires pour illustrer son propos ou préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore).	► Il utilise divers procédés littéraires pour illustrer son propos et préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore), avec efficacité
	► Il n'adapte pas ou peu ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication ou du destinataire (registre de langue)	► Il adapte parfois ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication ou du destinataire.(registre de langue)	► Il adapte souvent ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication et du destinataire.(registre de langue)	► Il adapte généralement ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication et tient compte du destinataire. (registre de langue)	► Il adapte ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication et du destinataire.(registre de langue)

ANNEXE 3 : GRILLE QUANTITATIVE D'ÉVALUATION DE PRODUCTIONS ÉCRITES

Grille quantitative d'évaluation de la production de textes écrits

(Alexandra Des Groseilliers, Brigitte Stanké et Nadia Rousseau, 2017)

Présenté dans le cadre du 5e Colloque professionnel de l'enseignement, Toronto, 21-22 août 2018¹

Productivité		
Nombre de mots		
SCORE TOTAL		
Données descriptives supplémentaires		
Phrases	Nb	
	LM en nombre de mots	
Mots	LM en nombre de caractères	
	Nombre de mots bien orthographiés	

Vocabulaire		
Index Guiraud	Nombre de mots différents	
	Mesure de la diversité lexicale	
SCORE TOTAL		
Données descriptives supplémentaires		
Catégories lexicales	Nb	%
Noms propres		
Noms communs		
Adjectifs		
Verbes		
Adverbes		
Erreurs de vocabulaire	Nb	%

Respect des normes de la langue				
Erreurs	Types		Nb	%
	Grammaire et orthographe	Orthographe d'usage		
		Mots inconnus		
		Conjugaison		
		Grammaticales		
	Nombre d'erreurs par 100 mots			
	Score grammaire et orthographe			
	Syntaxe	Majuscules/ point		
		Ponctuation (autres)		
		Ruptures		
		Phrases longues		
		Structure de phrases		
	Nombre d'erreurs par 100 mots			
	Score syntaxe et ponctuation			
SCORE TOTAL				
Données descriptives supplémentaires				
Nombre d'erreurs total				
Nombre d'erreurs par 100 mots				

Maturité narrative	
Éléments relevés	Nb
Schéma narratif	
Contenu	
Ordre chronologique respecté	
Utilisation du passé simple	
SCORE TOTAL	
Données descriptives supplémentaires	
Schéma narratif	Situation initiale
	Élément déclencheur
	Péripéties
	Dénouement
Temps verbaux	Situation finale
	Présent
	Passé
	Futur
Nombre de temps verbaux différents	
Description des idées de contenu rappelées	
Critère descriptif à revoir	

Cohérence textuelle		
Connecteurs	Nb	%
Adverbes		
Conjonctions		
Anaphores	Nb	%
Pronoms		
Syntagme nominaux		
Autres		
SCORE TOTAL		
Données descriptives supplémentaires		
Types de connecteurs	Nb	%
Connecteurs « et »		
Connecteurs « mais »		
Autres		
Erreurs sur le plan des anaphores	Nb	%
Critère descriptif à revoir		

¹ Les technologies d'aide en contexte d'écriture: quels apports après deux ans d'utilisation? (Stacey Paquin, Priscilla Boyer, Brigitte Stanké, Nadia Rousseau et Michelle Dumont).

ANNEXE 4 : EXEMPLE D'UN PORTRAIT-ÉCOLE

2016-2019



Portrait de l'utilisation des technologies d'aide en soutien à l'écriture à l'école X

Volet 1 – 7 décembre 2018

Michelle Dumont, Nadia Rousseau, Stacey Paquin, Catherine Mercure, Karol-Anne Auger, Cynthia Laforme, Marie-Élaine Desmarais

Autres membres de l'équipe :

Brigitte Stanké et Priscilla Boyer

Université 
de Montréal


Université du Québec
à Trois-Rivières

 **QISAO**
Qualification et insertion
socioprofessionnelle des
jeunes adultes québécois

Portrait de l'utilisation des technologies d'aide en soutien à l'écriture à l'école X (2016-2018) – Volet 1

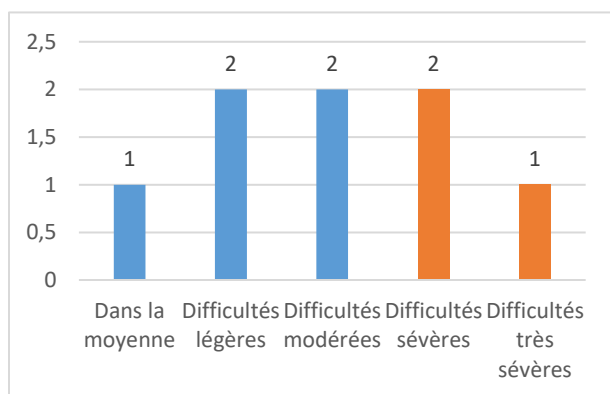
Le portrait des élèves participant au projet

8 élèves commençant leur
1^{re} secondaire pendant l'année scolaire
2016-2017

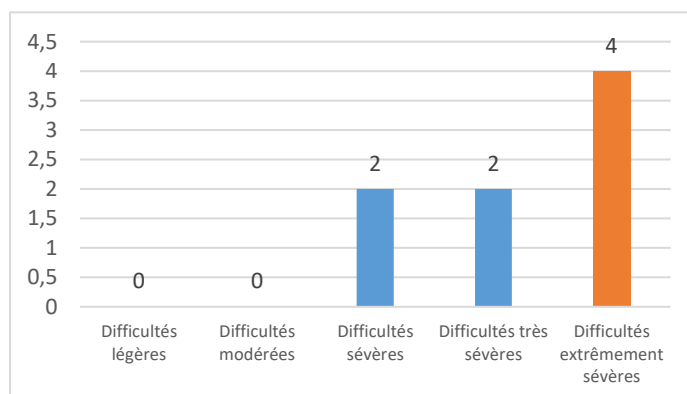
4 garçons  4 filles 

Compétences en lecture et en écriture au début du projet (automne 2016)

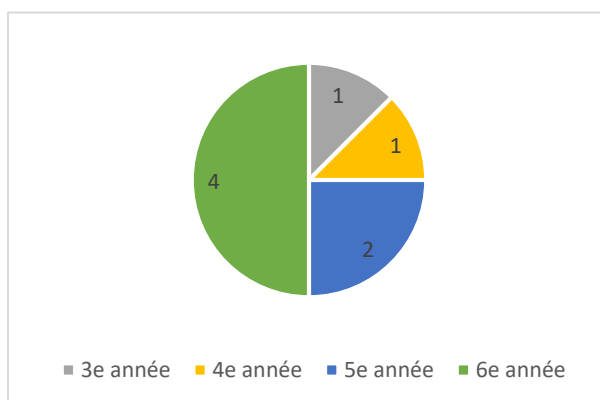
Compétences en lecture (*Alouette-R*)



Compétences en orthographe (*Chronosdictées*)



Première année d'accès aux technologies d'aide



L'utilisation des technologies d'aide

Logiciels utilisés ou non (nombre d'élèves)

Outils utilisés	Automne 2016	Printemps 2017	Printemps 2018
WordQ			
Lexibar			
Médialexie	Ne s'applique pas	Ne s'applique pas	Ne s'applique pas
Antidote			
Word*			
Nombre d'élèves	8	8	8

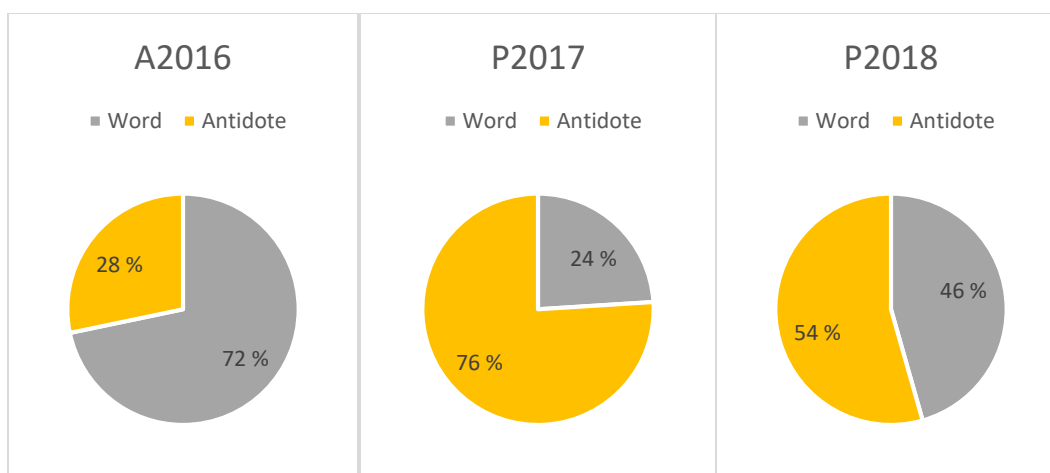
* Le logiciel Word n'est pas une technologie d'aide.

A. Utilisation des logiciels – Réviseur orthographique

Lorsque les élèves utilisent à la fois le réviseur orthographique de Word et celui d'Antidote, leur mode d'utilisation est variable d'un élève à l'autre.

- Ignorer les alertes du réviseur orthographique de Word et uniquement corriger le tout à l'aide d'Antidote.
- Effectuer une première correction à l'aide du réviseur orthographique de Word, puis, une fois tous les mots corrigés, ouvrir Antidote afin de réviser le texte de nouveau.
- Une fois cette étape effectuée, réviser de nouveau à l'aide du réviseur orthographique de Word (recorriger les mots soulignés).

Proportion d'utilisation (en %) des réviseurs orthographiques – Word et Antidote



Utilisation du réviseur orthographique de Word par les élèves

- ✚ Utiliser le réviseur orthographique de Word tant lors de la **phase de rédaction** que lors de la **phase de correction**.
- ✚ Revenir sur les **mots soulignés en bleu ou en rouge**, puis :
 - Consulter les **options de correction proposées** par le réviseur orthographique (clique-droit sur le mot) afin de faire un choix (si le mot désiré est proposé).
 - Tenter de **corriger** l'erreur « **manuellement** » (c'est-à-dire sans consulter les options proposées par le réviseur orthographique (p. ex., CH_E3 [P2018]). Il arrive aussi que les élèves alternent entre ces deux façons de faire (p. ex., CH_E2 [P2018]).
- ✚ Lorsqu'ils ne prennent pas de décision, les élèves font généralement trois choses :
 - 1) Ils réécrivent une partie du texte, de la phrase ou du mot ;
 - 2) Ils ignorent le cas ;
 - 3) Ils y reviennent ultérieurement.

Dans les textes des élèves...

- ✚ Écriture du mot **crée** (au lieu de **créent**) : le mot est souligné en bleu, il consulte alors le correcteur de Word, mais ne fait aucun choix. Comme l'alerte est toujours présente, il clique sur « Ignorer ». Toutefois, dès qu'il corrige le mot suivant, l'alerte revient. Il consulte donc de nouveau les options proposées, mais, encore une fois, ne fait aucun choix. Ceci nous laisse croire que l'élève ne parvient pas à faire la correction ou qu'il ne comprend pas quelle est son erreur.

Lorsque l'utilisation du réviseur orthographique de Word est efficace :

- ✚ Les élèves prennent surtout le temps de lire les options de correction proposées par le réviseur, ce qui donne lieu, par la suite, à deux situations différentes :
 - 1) Ils font le bon choix parmi les options de correction proposées;
 - 2) Ils ne font aucun choix si les options proposées sont insatisfaisantes.
- ✚ Les élèves ne se voient proposer qu'une seule option par le réviseur orthographique de Word, qui correspond généralement au bon choix à faire.
- ✚ Les élèves combinent généralement l'utilisation du réviseur orthographique avec celle d'un prédicteur de mots (WordQ ou Lexibar).

Lorsque l'utilisation du réviseur orthographique de Word est inefficace :

- ✚ Les élèves font un choix parmi des options de correction qui ne correspondent pas à la correction attendue, et ce, pour différentes raisons :
 - Lorsque le mot de départ combine une erreur d'orthographe lexicale ainsi qu'une erreur au niveau de l'accord, il arrive que le réviseur orthographique ne propose que des options de correction qui corrigent l'orthographe lexicale, mais pas grammaticale. Les élèves corrigent, par exemple, *des morseau* par *des morceau* (seule option proposée), plutôt que *des morceaux* (correction attendue).
 - Cette situation particulière oblige les élèves à effectuer plusieurs fois la même démarche (clic droit, lecture de la liste des options de correction, choix d'une option de correction, etc.) pour en arriver à la correction attendue d'un mot. Trois problèmes dans un même mot occasionnent trois corrections à faire pour les élèves.
 - Les élèves choisissent une option de correction, souvent la première, sans prendre le temps de lire la liste complète. Les premières options de correction proposées par le réviseur sont parfois erronées (mot écrit par l'élève *luna*, correction attendue *lune*, première suggestion du réviseur orthographique *Luna*).
 - De plus, les premières options correspondent souvent à une correction orthographique d'un mot au singulier (bebe – bébé), alors que l'option de correction plurielle se trouve quelques choix plus bas dans la liste. Ne pas prendre le temps de lire la liste d'options de correction amène ainsi les élèves à parfois faire des « demi-corrections », c'est-à-dire de corriger, par exemple, *des bebe* (tel qu'écrit par l'élève), par *des bébé* (première option de la liste qui corrige seulement les accents) et non par *des bébés* (option proposée plus bas dans la liste et correction attendue).
 - À plusieurs reprises, l'orthographe d'un mot tel qu'écrit par les élèves affecte grandement la qualité des options de correction proposées par le

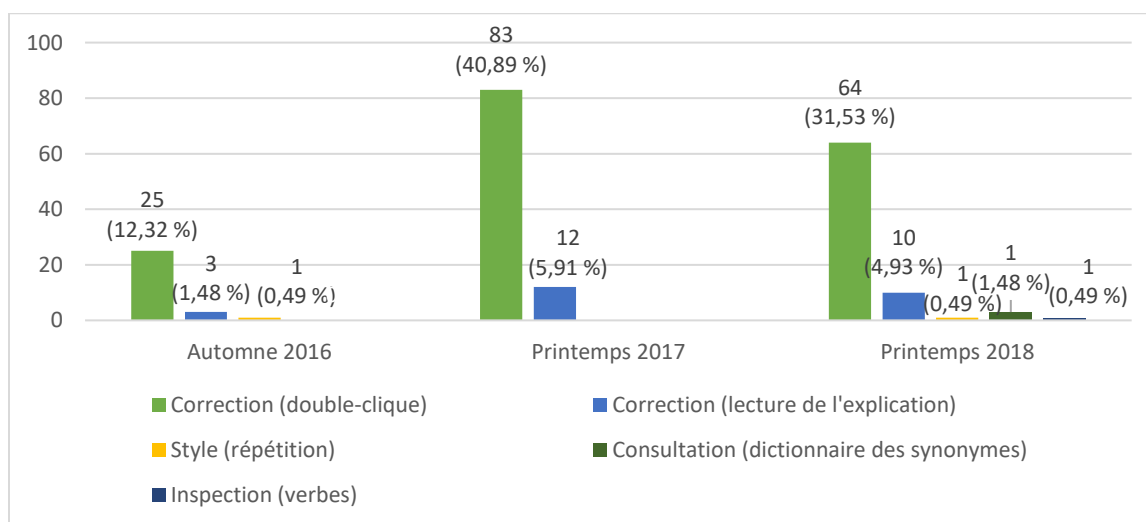
réviseur orthographique de Word. Les options proposées, alors toutes erronées, amènent les élèves à **faire de mauvais choix**, car ils ont **plus confiance au réviseur orthographique qu'en eux**. Cela se produit, entre autres, en présence de verbes conjugués au passé simple.

- Les élèves doivent corriger **un mot qui possède un certain nombre d'homophones lexicaux**. Comme ils ne connaissent pas **la différence de sens qui les distingue**, ils ont tendance à **choisir la première option** de correction suggérée par le réviseur **sans vérifier qu'il s'agit bien du bon mot ou de la correction attendue** (puis/puits, prêt/près, pêche/pèche, etc.).
- ✚ Les élèves choisissent **d'ignorer le cas** (option « Ignorer » proposée par le réviseur orthographique de Word) plutôt que de tenter une orthographe différente afin de répondre à leur insatisfaction par rapport aux options de correction proposées.

Utilisation du réviseur orthographique d'Antidote

- ✚ À l'automne 2016, les élèves utilisent peu Antidote pour corriger leur texte (uniquement 14,29 % de l'utilisation totale du logiciel).
- ✚ Au printemps 2017 et 2018, les élèves l'utilisent davantage (respectivement 46,80 % et 38,92 % de l'utilisation totale).

Évolution de l'utilisation du réviseur orthographique - Antidote (fonctions utilisées)



Le pourcentage entre parenthèses correspond au nombre de fois que les élèves ont utilisé cette fonction d'Antidote par rapport au nombre total de fois où ils ont utilisé ce logiciel.

- ✚ Lors de l'utilisation d'Antidote, les élèves **double-cliquent près de 85 % du temps** sur les mots soulignés **sans lire l'explication** qui y est associée (12,32 %). Cette façon d'utiliser Antidote semble être peu efficace puisqu'elle ajoute, dans quelques cas, des erreurs aux élèves.

- ✚ L'analyse des données recueillies a aussi permis de mettre en évidence que les élèves **utilisent peu les dictionnaires** qui y sont intégrés (1,48 % au printemps 2018) ou les **autres fonctions** d'Antidote (p. ex., le style ou l'inspection : 0,49 % A2016; 0 % P2017; 0,49 % P2018).

Lorsque l'utilisation du réviseur orthographique d'Antidote est efficace :

- ✚ Les élèves prennent le temps de **lire l'option de correction proposée** par le réviseur orthographique d'Antidote **avant de double-cliquer** sur celle-ci sans nécessairement lire l'explication fournie par le logiciel.
 - Dans certains cas, les élèves prennent le temps de **lire l'explication fournie par le réviseur** avant de double-cliquer ou de faire manuellement les modifications attendues (ponctuation, rupture, alertes, etc.).
- ✚ Les élèves **portent une attention particulière aux traits de soulignement orangés** (souvent une rupture ou une alerte) laissés par le réviseur. Ils **lisent l'explication fournie** et font **les modifications manuellement en conséquence**.
- ✚ Les élèves s'assurent de **ne laisser aucune erreur, alerte ou rupture**, dans la colonne apparaissant à droite de la fenêtre du réviseur d'Antidote. Ils lisent les explications et font les modifications nécessaires souvent manuellement.

Lorsque l'utilisation du réviseur orthographique d'Antidote est inefficace :

- ✚ Les élèves **double-cliquent sur l'option de correction proposée** par le réviseur orthographique d'Antidote **sans prendre le temps de la lire ou de lire l'explication qui lui est attachée**. Cela provoque occasionnellement des erreurs lorsque l'option de correction suggérée n'est pas la bonne.
- ✚ Les élèves **font subir des modifications de « style »** à leur texte (dictionnaire des synonymes pour éviter une répétition, par exemple). Ces modifications, qui sont **réalisées manuellement** par les élèves, **provoquent parfois l'apparition d'erreurs d'orthographe** à l'intérieur du nouveau mot choisi (petit**s** – minuscule**e**).
- ✚ Les élèves tentent de **corriger une « rupture »** (trait de soulignement pointillé orangé) identifiée par le réviseur orthographique d'Antidote. Souvent, les **modifications réalisées manuellement par les élèves** (ajout ou retrait d'une virgule, modification de la phrase, etc.) provoquent **plus d'erreurs dans la phrase** qu'il n'y en avait au départ. Les explications fournies par le réviseur concernant les ruptures dans le texte ne sont pas suffisamment précises pour guider les élèves vers les bonnes modifications à faire.

- ✚ Les élèves font parfois le choix d'ignorer une correction proposée par le réviseur d'Antidote. Comme dans le cas du réviseur orthographique de Word, les élèves choisissent l'option « Ignorer ce cas » lorsqu'ils ne sont pas en accord avec ce qui est suggéré par le logiciel.

B. Utilisation des logiciels – Prédiction de mots

- ✚ Prédiction de mots activée, mais aucune utilisation par les élèves
- ✚ Utilisation plus fréquente de la fonction prédiction de mots au moment de la rédaction
- ✚ Utilisation de la fonction prédiction de mots en cours de rédaction, puis correction du texte à l'aide du réviseur orthographique de Word (parfois, combinaison avec la fonction prédiction de mots de WordQ).

Dans les textes des élèves...

- ✚ Consultation de la prédiction de mots de WordQ, mais aucune des propositions ne semble convenir (aucun choix fait). Donc, consultation des différentes options proposées par le réviseur orthographique de Word.

Lorsque l'utilisation de la prédiction de mots est efficace :

- ✚ Les élèves prennent le temps de lire les options de prédiction proposées par le prédicteur de mots avant de faire le bon choix parmi celles-ci (orthographe lexicale et grammaticale).
- ✚ Les élèves utilisent la prédiction de mots pour prédire des mots communs, des mots qu'ils utilisent régulièrement et dont ils reconnaissent facilement la bonne orthographe parmi toutes celles proposées.
- ✚ Les élèves tentent une nouvelle orthographe lorsqu'ils sont insatisfaits des options de prédiction proposées par le prédicteur de mots jusqu'à l'obtention de la bonne orthographe.

Lorsque l'utilisation de la prédiction de mots est inefficace :

- ✚ Les élèves choisissent une option de prédiction parmi celles proposées par le prédicteur de mots qui correspond à l'orthographe lexicale attendue, mais pas à la bonne orthographe grammaticale (accord).
- ✚ Les élèves font une mauvaise sélection parmi les options de prédiction proposées par le prédicteur de mots pour différentes raisons :

- Ils cliquent avec le curseur ou tapent trop rapidement la sélection sur le clavier, ce qui occasionne plusieurs mauvaises sélections.
 - Ils ne connaissent pas nécessairement la bonne réponse (ils ne savent pas exactement ce qu'ils cherchent), ils font donc confiance à la prédiction de mots et choisissent quelque chose qui se rapproche de ce qu'ils ont écrit, mais qui est parfois erroné.
 - Ils ne prennent pas le temps de lire toutes les options de prédiction proposées par le prédicteur. Ils choisissent la première option qui leur semble appropriée et ne font pas attention aux autres. Cela provoque parfois des choix qui sont bons du point de vue lexical, mais pas grammatical (accord).
- ✚ Lorsqu'ils sont insatisfaits des options de prédiction proposées par le prédicteur de mots, les élèves ne tentent rien pour remédier au problème. Ils ne cherchent pas à modifier l'orthographe du mot ou encore à tout simplement changer de mot afin d'éviter les erreurs potentielles.

Ce qu'il faut retenir de l'utilisation des technologies d'aide

- ✚ En ce concerne l'utilisation du réviseur orthographique de Word, elle constitue une part importante du processus d'écriture des élèves (pendant et après la rédaction), et bien que le réviseur de Word ne soit pas considéré comme une technologie d'aide, plus de la moitié des élèves l'utilisent.
 - En ce qui a trait à la qualité de son utilisation, le degré d'efficacité du réviseur orthographique de Word semble en grande partie relié, d'une part, au temps attribué à la lecture des options de correction proposées par les élèves (qui permet une bonne/mauvaise sélection ou aucune sélection) et, d'autre part, à l'orthographe des mots à corriger tels qu'écrits par les élèves (la qualité des options de correction proposées étant grandement affectée par cette dimension).
- ✚ En ce qui concerne l'utilisation du réviseur orthographique d'Antidote, elle semble vouloir augmenter au fil des années (automne 2016 : 14 % – printemps 2017 : 47 % – printemps 2018 : 39 %), mais elle reste encore inférieure à l'utilisation du réviseur orthographique de Word par les élèves. En lien avec les autres outils proposés par Antidote, il semble que les élèves les utilisent très peu ou pas du tout (dictionnaires, style, inspection, etc.).
 - En ce qui a trait à la qualité de son utilisation, le degré d'efficacité du réviseur orthographique d'Antidote est principalement en lien avec le temps d'arrêt (existant ou non) entre la lecture de l'option de correction proposée par le réviseur et le moment où les élèves double-cliquent pour effectuer la correction proposée. Aussi, les « ruptures » (traits de soulignement pointillés orangés) telles qu'identifiées par Antidote sont source de plusieurs problèmes de correction chez les élèves.
- ✚ En ce qui concerne l'utilisation des prédictors de mots (WordQ et Lexibar), elle est toujours combinée à l'utilisation d'un réviseur orthographique, alors que ce

dernier est souvent utilisé seul en cours de rédaction/correction. Malgré cette possibilité de combinaison, la proportion d'élèves utilisant les prédicteurs de mots reste inférieure à celle des réviseurs orthographiques.

- En ce qui a trait à la qualité de leur utilisation, le degré d'efficacité des prédicteurs de mots repose généralement sur deux critères : l'orthographe de départ du mot à prédire et la lecture par les élèves de toutes les options de prédiction proposées par le logiciel.

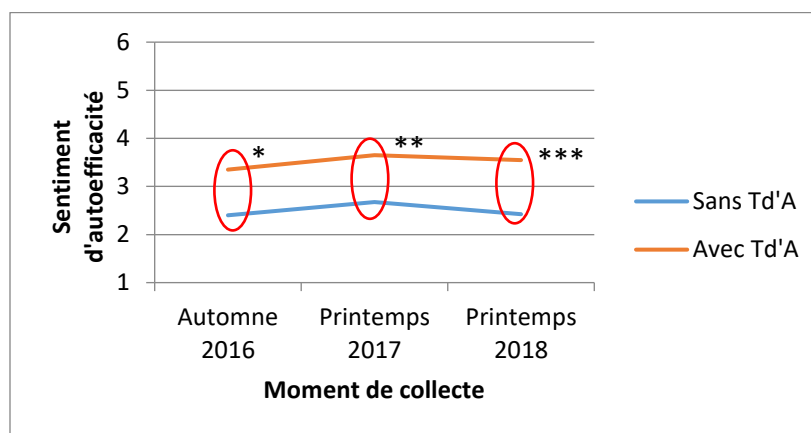
La perspective psychopédagogique

L'apport des technologies d'aide sur le sentiment d'autoefficacité en orthographe, la perception de soi en écriture et l'anxiété aux évaluations en écriture.

A. Le sentiment d'autoefficacité en orthographe (score global)

« Le sentiment d'efficacité personnelle se définit comme un **jugement subjectif** qu'une personne porte sur ses **capacités à accomplir avec efficacité son action** et à produire les **résultats escomptés** » (Bandura, 1986).

Évolution du sentiment d'autoefficacité en orthographe des élèves avec et sans l'utilisation de leurs outils d'aide



* $p < 0,05$, ** $p < 0,005$, *** $p < 0,001$

Comme attendu aux trois temps de mesure, le sentiment d'autoefficacité en orthographe des élèves est significativement plus élevé lorsqu'ils ont accès à leurs outils que lorsqu'ils n'y ont pas accès. On remarque une augmentation du sentiment d'autoefficacité des élèves au printemps 2017, avec ou sans l'utilisation de leurs outils d'aide, puis une diminution de leur sentiment d'autoefficacité au printemps 2018, encore une fois avec ou sans leurs outils technologiques. Au terme du projet, le sentiment d'autoefficacité des élèves est **de niveau moyen avec l'utilisation des outils technologiques** et **de niveau inférieur sans l'utilisation de leurs outils**.

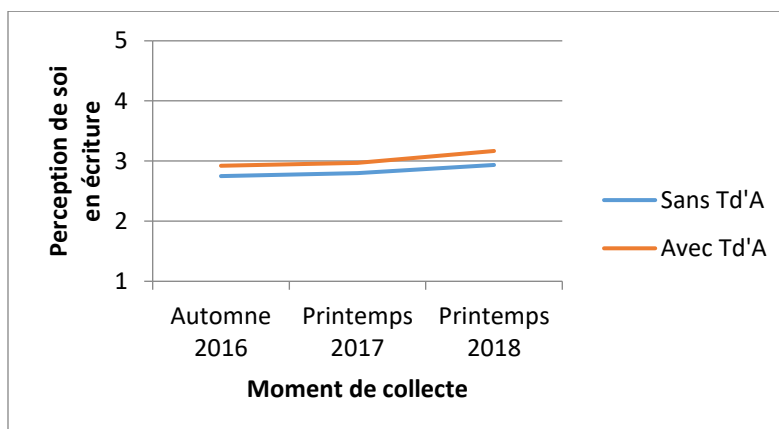
Dans le discours des élèves...

- ✚ « Quand je n'ai pas mes outils, j'ai l'impression qu'il me manque quelque chose » (printemps 2017).
- ✚ « [Mes outils] m'aident et éliminent beaucoup de fautes » (printemps 2018).
- ✚ « J'ai l'impression que je suis tout mélangé lorsque je n'ai pas accès à mes outils (printemps 2018).

B. La perception de soi en écriture (score global)

La perception de soi se définit comme un « **sentiment qu'une personne entretient à l'égard d'elle-même** (Schillings, Dupont et Baye, 2013; Whitley, 2008) ou ce qu'elle ressent à son propre égard, **à la lumière de sa propre introspection** (Riding, 2001) et, pour certains chercheurs, plus particulièrement en **association avec le contexte scolaire** (Wilson, Siegle, McCoach, Little et Reis, 2014) ».

Évolution de la perception de soi en écriture des élèves avec et sans l'utilisation de leurs outils d'aide



À la fois en présence et en l'absence d'utilisation des outils technologiques, la perception de soi des élèves tend à augmenter dans le temps, particulièrement au printemps 2018. Au terme du projet, le niveau de perception de soi en écriture des élèves se situe dans la moyenne, bien que légèrement plus élevé lorsque les élèves ont accès à leurs technologies d'aide.

Dans le discours des élèves...

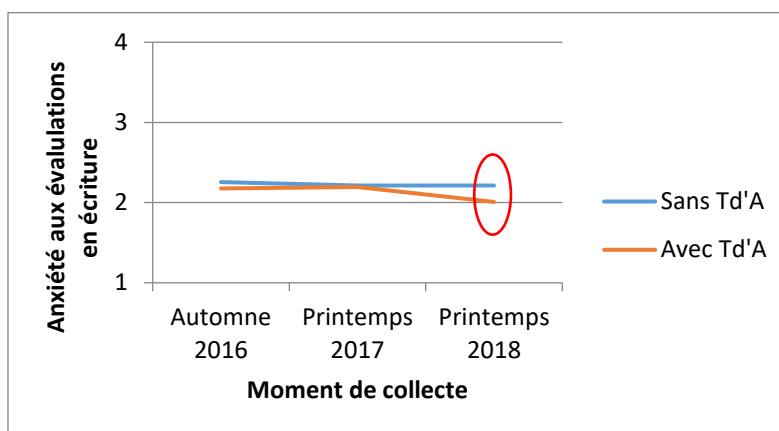
- ✚ « Je me sens **plus en confiance**, [mon outil d'aide] m'aide beaucoup » (printemps 2017).
- ✚ « Lorsque j'écris sans mes technologies d'aide, **je me sens poche** parce que je fais trop de fautes » (printemps 2018).
- ✚ « Lorsque j'ai mes technologies d'aide, **j'ai l'impression que je suis meilleur**. Ça va plus vite, je suis capable d'écrire sans trop m'arrêter » (printemps 2018).

L'anxiété aux évaluations en écriture (score global)

L'anxiété aux évaluations correspond à une **dysfonction émotionnelle accompagnée d'interférences cognitives défaitistes** quant à **l'adéquacité de ses compétences**, de

ses chances de succès et de la tendance à se laisser distraire (Cassady et Johnson, 2002).

Évolution de l'anxiété aux évaluations en écriture des élèves avec et sans l'utilisation de leurs outils d'aide



$p = 0,085$ (seuil marginal)

Au terme du projet, les élèves présentent un niveau d'anxiété aux évaluations **modéré**, mais plus faible lorsqu'ils ont accès à leurs technologies d'aide. On remarque que le niveau d'anxiété est similaire pour tous les moments de collecte du projet lorsque les élèves n'ont pas leurs outils d'aide, mais qu'il diminue avec les technologies d'aide après deux ans d'utilisation. Comme attendu, soulignons toutefois que le score obtenu par les élèves ayant accès aux technologies d'aide est significativement moins élevé pour la dimension « blocage cognitif » au printemps 2018 que le score de ceux qui n'ont pas accès à ce type de ressource. Dans le même sens, notons, au printemps 2018, que la dimension « dépréciation sociale » de ce type d'anxiété s'avère moins problématique (seuil marginal) pour les élèves du contexte avec technologies d'aide comparativement au contexte sans technologies d'aide. De plus, contrairement au contexte sans technologies d'aide, le contexte avec outils technologiques est associé de façon significative à moins de « dépréciation sociale » à la fin de l'année scolaire 2017 et 2018. Enfin, les scores individuels à la dimension « tension corporelle » de l'anxiété aux évaluations sont relativement semblables, peu importe le contexte dans lequel se retrouvent les élèves.

Dans le discours des élèves...

- ✚ « Lorsque j'écris avec mes technologies d'aide, **je déstresse**, je me sens bien organisé et j'ai tout pour m'aider » (printemps 2017).
- ✚ « Lorsque je n'ai pas accès à mes outils, **mon stress est plus élevé**, car à chaque fois je pense que je vais échouer » (printemps 2018).
- ✚ « Quand j'ai mes outils d'aide, **il n'y a pas de stress**. Je prends mon temps et ça va bien » (printemps 2018).

Ce qu'il faut retenir de la perspective psychopédagogique

- ✚ Comme prévu dans la documentation, le **sentiment d'autoefficacité en écriture** est significativement plus élevé lorsque les élèves effectuent une tâche d'écriture en étant soutenus sur le plan technologique que lorsqu'ils en sont privés. Notons la stabilité de ce constat puisqu'il est présent aux trois temps de mesure.
- ✚ Bien que le score obtenu pour la **perception de soi en écriture** soit légèrement supérieur dans un contexte de production de texte avec soutien technologique que dans un contexte n'offrant aucun support de ce genre, l'amélioration de ce score semble dépendre d'autres facteurs que celui à l'étude.
- ✚ Contrairement aux attentes issues de la littérature scientifique, le score moyen d'**anxiété aux évaluations en écriture** avec technologies d'aide n'est guère moins élevé à celui obtenu dans un contexte sans technologies d'aide, exception faite du printemps 2018 (seuil marginal), lorsque les élèves ont été en mesure de se familiariser avec leur(s) logiciel(s) depuis le début de ce projet.
- ✚ Comme attendu, les scores associés aux dimensions « **dépréciation sociale** » (seuil marginal) et « **blocage cognitif** » ($p = 0.040$) soutiennent les scores obtenus dans la documentation, à savoir qu'ils sont beaucoup moins élevés dans un contexte avec technologies d'aide que dans un contexte sans technologies. Dans le même sens, la dimension « dépréciation sociale » de l'anxiété aux évaluations est statistiquement moins élevée au printemps 2018, à la fin du projet, avec les technologies que dans un contexte sans technologies.
- ✚ Si le contexte avec technologies d'aide est associé à moins de dépréciation sociale et de blocage cognitif, qui caractérise bien l'anxiété aux évaluations, il ne semble pas jouer un rôle important dans la diminution des **tensions corporelles**.

2016-2019



Portrait de l'utilisation des technologies d'aide en soutien à l'écriture à l'école X

Volet 2 – 21 janvier 2019

Priscilla Boyer, Brigitte Stanké, Karol-Anne Auger, Julie Robidoux, Stacey Paquin, Catherine Mercure, Cynthia Laforme, Marie-Élaine Desmarais

Autres membres de l'équipe :

Nadia Rousseau et Michelle Dumont



Portrait de l'utilisation des technologies d'aide en soutien à l'écriture à l'école X (2016-2019) – Volet 2

La perspective orthophonique

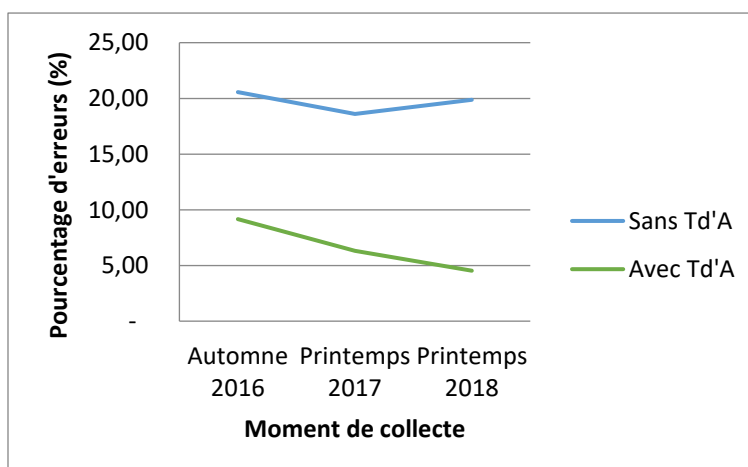
Cette perspective présente l'apport des technologies d'aide sur les compétences en production de textes écrits, selon cinq composantes rédactionnelles (respect des normes de la langue, productivité, vocabulaire, maturité narrative et cohérence textuelle).

Chacune des productions écrites des élèves a été analysée avec le logiciel Antidote (fonctions de révision orthographique et fonctions de révision rédactionnelle) pour ressortir les données pour les composantes mentionnées ci-haut. Dans ce bilan, par composante, seule la donnée la plus importante est présentée.

A. Le respect des normes de la langue (pourcentage total d'erreurs)

Le respect des normes de la langue a été évalué à partir du **pourcentage d'erreurs** dans le texte de l'élève (nombre d'erreurs total relevées par le logiciel Antidote divisé par le nombre de mots rédigés).

Évolution du respect des normes de la langue avec et sans l'utilisation des outils d'aide

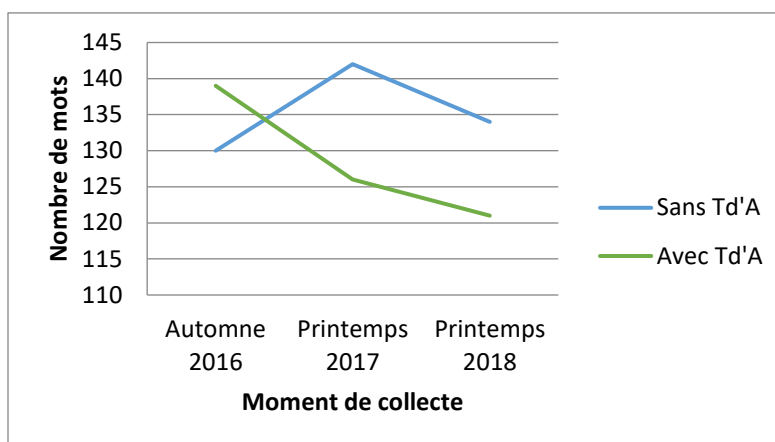


Pour les trois moments de collecte de données (automne 2016, printemps 2017 et printemps 2018), le pourcentage d'erreurs est significativement plus bas lorsque les élèves utilisent leurs outils d'aide technologiques pour rédiger leur production écrite. Les textes des élèves contiennent donc moins d'erreurs (orthographe, grammaire ou syntaxe) lorsqu'ils font usage de leurs outils d'aide.

B. La productivité (nombre de mots)

La productivité a été mesurée en termes de **nombre de mots** contenus dans la production écrite.

Évolution de la productivité avec et sans l'utilisation des outils d'aide

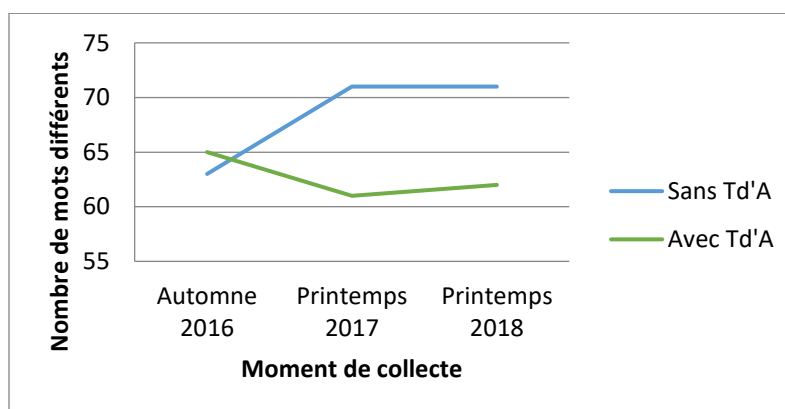


Bien que nous observions sur le graphique une variation du nombre de mots en fonction des moments de collecte de données et de l'utilisation des outils d'aide, les différences ne sont pas significatives. Ainsi, peu importe le moment de collecte (automne 2016, printemps 2017 et printemps 2018), les élèves produisent des textes de longueur similaire, qu'ils utilisent ou non leurs outils d'aide technologiques.

C. Le vocabulaire (nombre de mots différents)

La mesure du vocabulaire inclut la diversité des mots employés. Ainsi, un élève qui utilisait un plus grand **nombre de mots différents** avait un vocabulaire plus diversifié.

Évolution du vocabulaire avec et sans l'utilisation des outils d'aide

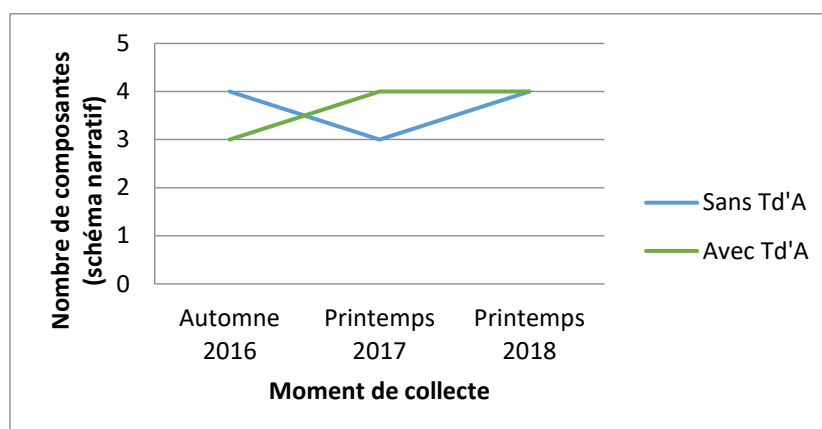


Bien que nous observions sur le graphique une variation du nombre de mots différents en fonction des moments de collecte de données et de l'utilisation des outils d'aide, les différences ne sont pas significatives. Ainsi, peu importe le moment de collecte (automne 2016, printemps 2017 et printemps 2018), les élèves produisent des textes qui contiennent un nombre similaire de mots différents, qu'ils utilisent ou non leurs outils d'aide technologiques.

D. La maturité narrative (nombre de composantes du schéma narratif)

La maturité narrative était la seule composante qui ne pouvait pas être mesurée à partir du logiciel Antidote. Une cotation manuelle a donc été effectuée. Pour cette composante, la structure du schéma narratif a été mesurée. Pour chacun des textes, il s'agissait de compter le **nombre de composantes du schéma narratif** présentes dans le récit (situation initiale, élément déclencheur, péripéties, dénouement, situation finale).

Évolution de la maturité narrative avec et sans l'utilisation des outils d'aide

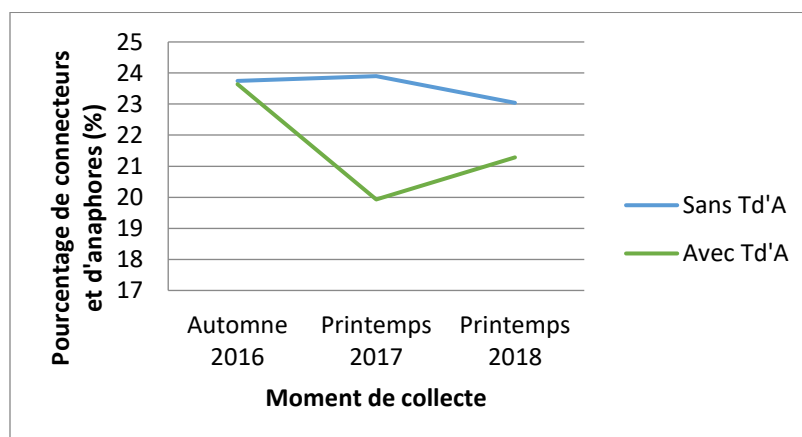


Bien que nous observions sur le graphique une variation du nombre de composantes du schéma narratif en fonction des moments de collecte de données et de l'utilisation des outils d'aide, les différences ne sont pas significatives. Ainsi, peu importe le moment de collecte (automne 2016, printemps 2017 et printemps 2018), les élèves rappellent un nombre similaire de composantes du schéma narratif, qu'ils utilisent ou non leurs outils d'aide technologiques.

E. La cohérence textuelle (pourcentage de connecteurs et d'anaphores)

La cohérence textuelle a été évaluée à partir du **pourcentage de connecteurs**, qui relient les idées entre elles, **et d'anaphores**, qui permettent la reprise de l'information.

Évolution de la cohérence textuelle avec et sans l'utilisation des outils d'aide

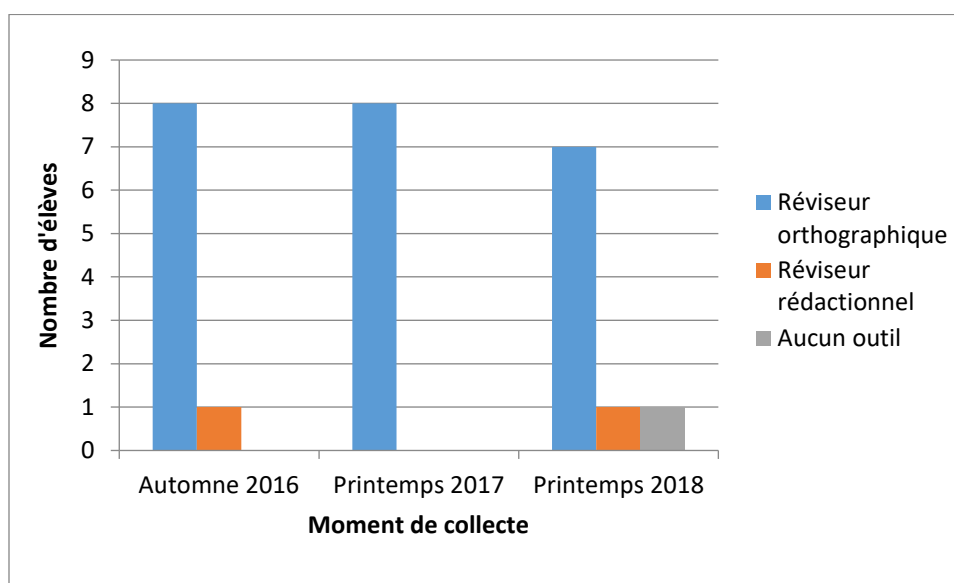


Bien que nous observions sur le graphique une variation du pourcentage de connecteurs et d'anaphores en fonction des moments de collecte de données et de l'utilisation des outils d'aide, les différences ne sont pas significatives. Ainsi, peu importe le moment de collecte (automne 2016, printemps 2017 et printemps 2018), les élèves utilisent un nombre de connecteurs et d'anaphores similaire, qu'ils utilisent ou non leurs outils d'aide technologiques.

F. L'utilisation des réviseurs orthographiques et des réviseurs rédactionnels (nombre d'élèves les ayant utilisés)

Les fonctions d'aide utilisées par les élèves ont ensuite été réparties selon le type de réviseur auquel elles se rapportaient (fonctions d'un réviseur orthographique ou fonctions d'un réviseur rédactionnel). Le **nombre d'élèves** utilisant chacun des types de réviseurs a été calculé pour déterminer le type le plus employé par les élèves lors de la rédaction des textes.

Type de réviseur utilisé selon les moments de la collecte de données



Le graphique ci-dessus démontre que la quasi-totalité des élèves a utilisé des fonctions d'aide incluses dans un réviseur orthographique, et ce, lors de chacune des collectes de données (automne 2016, printemps 2017 et printemps 2018). Un seul élève a utilisé des fonctions d'aide incluses dans un réviseur rédactionnel, à l'automne 2016 et au printemps 2018. Un élève n'a pas utilisé ses outils lors de la collecte du printemps 2018.

Le fait que les élèves utilisent majoritairement les réviseurs orthographiques explique que leur pourcentage d'erreurs ait diminué en employant leurs outils d'aide technologiques lors de la rédaction de leur texte. **Les réviseurs orthographiques permettent donc d'améliorer la composante « Respect des normes de la langue ».**

Quant aux fonctions des **réviseurs rédactionnels**, elles ont très peu été utilisées. Nous sommes toutefois d'avis que **ce type de réviseur permettrait d'améliorer les composantes « Vocabulaire » et « Cohérence textuelle »**. Ainsi, si les élèves avaient davantage employé les réviseurs rédactionnels (p. ex., pour trouver des synonymes, pour ajouter des connecteurs), leurs performances se seraient sûrement améliorées pour les deux composantes mentionnées ci-haut.

La perspective didactique

A. Échelle descriptive utilisée pour l'évaluation selon la perspective didactique

La grille d'évaluation utilisée pour évaluer les textes des élèves est une échelle descriptive qui a été modifiée en fonction de ce que nous voulions spécifiquement observer pour cette recherche. La même échelle descriptive a servi pour l'évaluation des six rédactions réalisées, avec ou sans aide technologique.

Boyer, P. et Auger, K.-A. (2017). Dans le cadre du projet « Les technologies d'aide comme mesure d'adaptation soutenant le développement des compétences rédactionnelles dans une perspective globale de l'apprentissage : étude longitudinale » (FRQSC, 2016-2019; Rousseau, Stanké, Dumont et Boyer).

Échelle descriptive d'appréciation des résumés – situations d'écoute (Courts-métrages Pixar)					
Éléments observés	Niveau de maîtrise des éléments observables				
	Insuffisante	Émergente	Acceptable	Satisfaisante	Manifeste
Contenu	► L'élève ne fait que peu ou pas référence aux caractéristiques de lieux, de temps et de personnages pour rédiger son résumé.	► L'élève utilise quelques-unes des caractéristiques de lieux, de temps ou de personnages pour produire un résumé du récit.	► L'élève utilise des caractéristiques de lieux, de temps et de personnages pour produire un résumé du récit.	► L'élève utilise plusieurs des caractéristiques de lieux, de temps et de personnages pour produire un résumé du récit.	► L'élève utilise l'ensemble des caractéristiques de lieux, de temps et de personnages pour faire un résumé rigoureux du récit.
	► Il ne démontre pas sa compréhension de l'histoire et ne mentionne que peu ou pas d'éléments de progression narrative.	► Il démontre une compréhension minimale de l'histoire et arrive à cerner quelques éléments de la progression narrative.	► Il démontre une bonne compréhension de l'histoire et arrive à cerner plusieurs éléments importants à la progression de la narration.	► Il démontre une très bonne compréhension de l'histoire et arrive à cerner la majorité des éléments importants de la progression de la narration.	► Il démontre une excellente compréhension de l'histoire et arrive à cerner tous les éléments importants à la progression de la narration.
Cohérence textuelle	► L'élève élabore un texte incohérent. L'explicitation de son point de vue de rédacteur et de sa compréhension du récit présente d'importantes lacunes.	► L'élève élabore un texte qui démontre plusieurs incohérences à la fois par rapport au point de vue de rédacteur et à sa compréhension du récit.	► L'élève élabore un texte généralement cohérent malgré quelques maladresses dans l'explicitation du point de vue et de sa compréhension du récit.	► L'élève élabore un texte cohérent et l'explicitation de son point de vue de rédacteur ou de sa compréhension du récit présente de rares maladresses.	► L'élève élabore un texte cohérent qui explicite à la fois son point de vue de rédacteur et sa compréhension du récit.
	► Son utilisation des temps de verbe est aléatoire. La concordance des temps de verbe n'est pas respectée.	► Son utilisation des temps de verbe manque de logique. La concordance des temps de verbe est inconstante.	► Son utilisation des temps de verbe est généralement logique. La concordance des temps de verbe est parfois respectée.	► Son utilisation des temps de verbe est logique. La concordance des temps de verbe est généralement respectée.	► Son utilisation des temps de verbe est logique et démontre une distanciation adéquate. La c. des temps de verbe est respectée.
	► L'élève utilise peu ou pas de méthodes de reprise de l'information. Le texte présente une redondance lexicale importante.	► L'élève utilise maladroitement certaines méthodes de reprise de l'information (pronominalisation, répétition, ajout de compléments, remplacement par un groupe...)	► L'élève utilise quelques méthodes de reprise de l'information (pronominalisation, répétition, ajout de compléments, remplacement par un groupe...)	► L'élève utilise plusieurs méthodes de reprise de l'information (pronominalisation, répétition, ajout de compléments, remplacement par un groupe...)	► L'élève utilise de manière efficace plusieurs méthodes de reprise de l'information.
	► Il utilise peu ou pas de marqueurs textuels pour faire progresser son texte.	► Il utilise quelques marqueurs textuels afin de marquer la progression de son texte (temps, lieu, déplacement).	► Il utilise quelques marqueurs textuels pertinents à la progression de son texte (temps, lieu, déplacement).	► Il utilise plusieurs marqueurs textuels pertinents à la progression de son texte (temps, lieu, déplacement).	► Il utilise plusieurs marqueurs textuels, de différents types pertinents à la progression de son texte (temps, lieu, déplacement).
Vocabulaire	► L'élève ne décrit pas ou peu les objets, les personnages et les lieux et ses choix de mots sont imprécis et très fréquents.	► L'élève décrit les objets, les personnages et les lieux avec des mots parfois imprécis et souvent fréquents.	► L'élève choisit des mots variés pour décrire les objets, les personnages et les lieux.	► L'élève choisit des mots variés et parfois rares pour décrire les objets, les personnages et les lieux.	► L'élève choisit des mots précis et variés pour décrire les objets, les personnages et les lieux, et intègre plusieurs mots rares.
	► Il n'utilise pas de procédés littéraires pour illustrer son propos ou préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore).	► Il utilise au moins un procédé littéraire pour illustrer son propos ou préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore).	► Il utilise parfois des procédés littéraires pour illustrer son propos ou préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore).	► Il utilise divers procédés littéraires pour illustrer son propos ou préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore).	► Il utilise divers procédés littéraires pour illustrer son propos et préciser sa pensée (synonymie, comparaison, métaphore), avec efficacité
	► Il n'adapte pas ou peu ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication ou du destinataire (registre de langue)	► Il adapte parfois ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication ou du destinataire.(registre de langue)	► Il adapte souvent ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication et du destinataire.(registre de langue)	► Il adapte généralement ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication et tient compte du destinataire. (registre de langue)	► Il adapte ses choix de mots et d'expressions en fonction de son intention de communication et du destinataire.(registre de langue)

Notre échelle descriptive a été inspirée de celle prescrite par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur du Québec, soit l'échelle descriptive des cinq critères généralement évalués pour poser un jugement critique sur la compétence à écrire de nos élèves.

GRILLE D'ÉVALUATION – ÉCHELLE DESCRIPTIVE

2^e année du secondaire (juin 2018)

Écrire des textes variés – Informer en élaborant des descriptions et Appuyer ses propos en élaborant des justifications					
Critères	A	B	C	D	E
1. Adaptation à la situation de communication (Pondération : 25 %)	Tient compte de la tâche ¹ ▪ en présentant, de façon personnalisée, des éléments de description et de justification judicieux; ▪ en utilisant des moyens ² efficaces.	Tient compte de la tâche ▪ en présentant des éléments de description et de justification pertinents; ▪ en utilisant des moyens appropriés.	Tient compte de la tâche ▪ en présentant des éléments de description et de justification généralement pertinents; ▪ en utilisant des moyens généralement appropriés.	Tient partiellement compte de la tâche ▪ en présentant des éléments de description ou de justification peu pertinents. ▪ en utilisant des moyens peu appropriés.	Présente quelques éléments sans tenir compte de la tâche OU Abuse, dans tout le texte, de passages cités ou copiés.
2. Cohérence du texte (Pondération : 20 %)	Organise son texte de façon appropriée ET Assure la continuité au moyen de substituts ³ variés et appropriés ET Fait progresser ⁴ ses propos de façon habile.	Organise son texte de façon appropriée ET Assure la continuité au moyen de substituts variés, généralement appropriés ET Fait progresser ses propos de façon adéquate.	Organise son texte de façon généralement appropriée ET Établit la continuité au moyen de substituts ET Fait généralement progresser ses propos, malgré des maladresses.	Organise son texte de façon généralement appropriée ET Utilise des substituts peu variés ou inappropriés ET Fait peu progresser ses propos ou le fait de façon inadéquate.	Présente ses propos sans organisation évidente OU Cumule des informations sans liens entre elles OU Abuse, dans tout le texte, de passages cités ou copiés.
3. Utilisation d'un vocabulaire approprié (Pondération : 10 %)	Utilise des expressions et des mots précis, justes, variés et parfois recherchés.	Utilise, la plupart du temps, des expressions et des mots précis, justes et variés.	Utilise des expressions et des mots généralement appropriés, même si certains sont imprécis, impropres ou répétés.	Utilise plusieurs expressions ou mots imprécis, impropres ou répétés de façon abusive.	Utilise des expressions ou des mots peu adaptés à la situation d'écriture OU Abuse, dans tout le texte, de passages cités ou copiés.
4. Construction des phrases et ponctuation appropriées⁵ (Pondération : 25 %)	Construit et ponctue correctement ses phrases sans faire d'erreurs ou en en faisant très peu.	Construit et ponctue ses phrases en faisant peu d'erreurs.	Construit et ponctue ses phrases de façon généralement correcte.	Construit et ponctue ses phrases en respectant peu les normes.	Construit et ponctue ses phrases en respectant rarement les normes OU Abuse, dans tout le texte, de passages cités ou copiés.
5. Respect des normes relatives à l'orthographe d'usage et à l'orthographe grammaticale⁶ (Pondération : 20 %)	Orthographe ses mots sans faire d'erreurs ou en en faisant très peu.	Orthographe ses mots en faisant peu d'erreurs.	Orthographe ses mots de façon généralement correcte.	Orthographe ses mots en faisant de nombreuses erreurs.	Orthographe ses mots en faisant de très nombreuses erreurs OU Abuse, dans tout le texte, de passages cités ou copiés.

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2018). Épreuve obligatoire d'écriture 132-208 en français langue d'enseignement, Enseignement secondaire 1^{er} cycle.

Les textes des élèves n'ont reçu aucune note d'appréciation globale; chacun des 9 critères d'observation étant évalué individuellement. Le critère de contenu est divisé en 2 sous-critères, le critère de cohérence est divisé en 4 sous-critères et celui du vocabulaire est divisé en 3 sous-critères. Ils sont tous définis et expliqués plus bas. La notation possible pour chacun des critères est de 1 à 5 sans possibilité de demi-points et sans note 0.

Boyer, P. et Auger, K.-A. (2017). Dans le cadre du projet « Les technologies d'aide comme mesure d'adaptation soutenant le développement des compétences rédactionnelles dans une perspective globale de l'apprentissage : étude longitudinale » (FRQSC, 2016-2019, Rousseau, Stanké, Dumont et Boyer).					
Échelle descriptive d'appréciation des résumés – situations d'écoute (Courts-métrages Pixar)					
Éléments observés	Niveau de maîtrise des éléments observables				
	Insuffisante (1)	Émergente (2)	Acceptable (3)	Satisfaisante (4)	Manifeste (5)

B. Observations par critères d'évaluations

Les critères de contenu, de cohérence et d'utilisation du vocabulaire devaient être précisés à la fois en fonction de la tâche donnée aux élèves, soit écrire un résumé, et en

fonction de nos objectifs de recherche qui visaient à décrire de la manière la plus objective possible la progression de la compétence à écrire des élèves.

Contenu – Caractérisation des temps, lieux et personnages et progression narrative

On évalue :

- ✚ les choix de l'élève quant aux références aux temps, lieux et/ou personnages pour l'écriture de son résumé ainsi que la pertinence et la cohérence desdites références.

Contenu 1 : Caractérisation des temps, lieux et personnages

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018
Moyenne	2,1	2,8	2,9	2,4	2,6	3,25
Min. / Max.	1 / 3	2 / 4	2 / 4	2 / 3	2 / 3	3 / 4

- ✚ la compréhension de l'histoire par l'élève et s'il arrive à bien cerner les éléments constituant du schéma narratif.

Contenu 2 : Progression narrative

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018
Moyenne	2,4	2,3	2,9	2,3	2,3	2,8
Min. / Max.	1 / 3	1 / 3	1 / 5	1 / 3	1 / 4	1 / 4

À retenir au sujet de la maîtrise des éléments de contenus évalués :

- ✚ Que nous observons les résultats avec ou sans aide technologique, la majorité des élèves connaissent une amélioration aux sous-critères de contenu 1 et 2, de la première à la dernière période de test.

- ✚ Nous n'observons pas de résultat indiquant que l'utilisation des aides technologiques favorise une meilleure réussite aux deux sous-critères de contenu. [Le support technologique ne serait donc probablement pas à l'origine de l'amélioration observée des résultats.](#)
- ✚ Sans aide technologique, l'amélioration collective est particulièrement marquée entre la période de l'automne 2016 et du printemps 2017 au sous-critère 1 et, avec l'aide technologique, cette même amélioration collective se remarque plus tard, entre le printemps 2017 et le printemps 2018.
- ✚ Au sous-critère 2, l'amélioration collective est particulièrement marquée entre la période du printemps 2017 et du printemps 2018, que ce soit avec ou sans l'aide technologique.
- ✚ [Pour chacune des périodes de test, la moyenne comparée pour les résultats obtenus au sous-critère 2, avec et sans l'aide technologique, est à peu près identique.](#) Cela pourrait indiquer qu'il n'y a aucun impact sur la maîtrise des éléments touchant à la progression narrative dans l'utilisation des mesures d'aide technologiques.

Cohérence – Position du narrateur et utilisation des verbes, de la reprise de l'information et des marqueurs textuels

On évalue :

- ✚ [la compétence de l'élève à rendre compte, par une distanciation appropriée, de sa compréhension de l'histoire et à la rendre cohérente aux yeux du lecteur.](#)

Cohérence 1 : Position de narrateur

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018
Moyenne	2,1	2,4	2,8	2,1	2,4	2,6
Min. / Max.	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 3	1 / 4

✚ la logique dans le choix des temps de verbe ainsi que la concordance entre eux.

Cohérence 2 : Utilisation logique des temps de verbe

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018
Moyenne	3	2,9	3,5	2,6	2,9	3,5
Min. / Max.	2 / 4	2 / 3	3 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4

Critère peu représentatif pour un texte court.

✚ la capacité de l'élève à utiliser une ou plusieurs formes de reprises de l'information ainsi que leur pertinence et leur cohérence dans le texte en fonction du propos.

Cohérence 3 : Maîtrise de la reprise de l'information

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018
Moyenne	2,1	2,5	2,8	2,1	2,3	3
Min. / Max.	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 3	1 / 4	1 / 4

✚ le choix des élèves quant à l'utilisation de marqueurs textuels variés, qu'ils servent à marquer le temps, le lieu et/ou les déplacements.

Cohérence 4 : Utilisation des marqueurs textuels

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018
Moyenne	2,3	2,5	3,1	2,9	2,5	2,6
Min. / Max.	1 / 4	1 / 3	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4

À retenir au sujet de la maîtrise des éléments de cohérence évalués :

- ✚ Les quatre sous-critères de cohérence ne connaissent pas le même type de progression, donc aucune conclusion ne peut être tirée de manière générale. Ils doivent être étudiés individuellement.
- ✚ Nous n'observons pas de résultat indiquant que l'utilisation des aides technologiques favorise une meilleure réussite aux sous-critères de cohérence. Au contraire, certaines moyennes sont beaucoup plus fortes aux tests réalisés sans aide technologique.
- ✚ Nous constatons de bonnes améliorations de la première collecte de données à la dernière, sauf au sous-critère 2, soit celui concernant l'utilisation et la concordance des temps de verbe. L'apprentissage réalisé par les élèves au fil du temps en serait la cause.
- ✚ L'amélioration du sous-critère 3 est particulièrement remarquable, avec et sans aide technologique. Il semblerait que les méthodes de reprise de l'information soient beaucoup plus maîtrisées à la fin de la deuxième année d'étude qu'au début.
- ✚ Le sous-critère de cohérence 4, soit celui concernant l'utilisation de marqueurs textuels, retient notre attention : on y note une excellente progression de la moyenne (+0,8 points) pour les textes rédigés sans aide technologique, alors qu'on note une régression de la moyenne (-0,3 points) pour les textes rédigés avec l'aide technologique.

Vocabulaire – Description des lieux, objets et personnages, utilisation de procédés littéraires et respect de l'intention de communication

On évalue :

- ✚ la qualité du vocabulaire choisi par l'élève pour décrire les lieux, objets et personnages.

Vocabulaire 1 : Description des lieux, objets et personnages

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018

Moyenne	2,1	2,5	3	2,8	2,4	2,9
Min. / Max.	1 / 4	1 / 3	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4

- ✚ la compétence de l'élève à utiliser des procédés littéraires tels que la métonymie ou la métaphore pour appuyer son propos.

Vocabulaire 2 : Utilisation de procédés littéraires

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018
Moyenne	1,8	2,6	2,8	2,3	2,8	2,9
Min. / Max.	1 / 3	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 5	1 / 5

- ✚ si le choix de mots ainsi que le registre de langue utilisé par l'élève respectent le lecteur et l'intention d'écriture.

Vocabulaire 3 : Respect de l'intention de communication

	Sans aide technologique			Avec aide technologique		
	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018	Aut. 2016	Print. 2017	Print. 2018
Moyenne	2,5	3,1	3,6	3,1	3,3	3,8
Min. / Max.	1 / 3	2 / 4	3 / 4	2 / 4	2 / 4	3 / 5

À retenir au sujet de la maîtrise des éléments de vocabulaire évalués :

- ✚ Les moyennes aux sous-critères de vocabulaire sont généralement beaucoup plus basses sans les moyens technologiques qu'avec les moyens technologiques à l'automne 2016, ce qui pourrait indiquer que l'utilisation de l'aide technologique est particulièrement positive et utile en début de parcours secondaire pour les élèves ayant une dyslexie.
- ✚ Aux 2^e et 3^e périodes de collecte de données, la différence entre les moyennes avec et sans aide technologique n'est plus aussi significative qu'à la première période de collecte.

- ✚ L'adaptation à la situation de communication (sous-critère 3) présente à la fois des moyennes et un résultat minimum très élevés à la dernière collecte de données, avec et sans aide technologique.