

**LA CORRECTION DE TEXTE PAR DES ÉLÈVES DE 5^e ANNÉE DU
PRIMAIRE : UNE COMPARAISON DU RECOURS À DES OUTILS
NUMÉRIQUES ET ANALOGIQUES**

Mémoire présenté
dans le cadre du programme de maîtrise en éducation
en vue de l'obtention du grade de maître ès arts

Par
© Laurence Bilodeau

Janvier 2022

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI

Service de la bibliothèque

Avertissement

La diffusion de ce mémoire ou de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire « Autorisation de reproduire et de diffuser un rapport, un mémoire ou une thèse ». En signant ce formulaire, l'auteur concède à l'Université du Québec à Rimouski une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de son travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, l'auteur autorise l'Université du Québec à Rimouski à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de son travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits moraux ni à ses droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, l'auteur conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont il possède un exemplaire.

Composition du jury :

Jean-François Boutin , directeur de recherche, Université du Québec à Rimouski

Priscilla Boyer, Université du Québec à Trois-Rivières

Séverine Parent, Université du Québec à Rimouski

Dépôt initial : 16 mars 2021

Dépôt final : 8 janvier 2022

REMERCIEMENTS

Écrire un mémoire est un long processus qui peut parfois être ardu et qui demande temps et travail. Après mes quatre années dans le baccalauréat en enseignement préscolaire et primaire, je n'avais pas réellement conscience de ce qu'impliquait la maîtrise en éducation. Étant passionnée de l'apprentissage et de l'enseignement, j'avais la conviction que je désirais poursuivre mes études. Qui plus est, j'avais un sujet qui me tenait particulièrement à cœur et que je souhaitais démystifier. Les quatre dernières années ont été dédiées à cette recherche, tout en poursuivant ma passion principale, l'enseignement au primaire. En entamant ce travail, en 2017, je n'avais pas la moindre idée que 2020 serait une année de pandémie mondiale et que je serais séparée de mes proches. Malgré tout, durant les quatre années de mon parcours à la maîtrise, j'ai eu de l'aide et du soutien de mes collègues, de ma famille et de mes amies et je peux enfin remettre le fruit de ce travail colossal.

D'abord, un immense merci à mes collègues (Stéphanie, Caroline, Mélissa, Sarah, Jessica, Mélanie et Noémie) qui ont généreusement accepté de participer à ce projet ainsi qu'à ma direction d'école (Nancy). Sans votre collaboration, ce projet n'existerait pas. Je remercie aussi les élèves et les parents d'avoir accepté de participer à cette étude. Une pensée particulière va à la belle Norah, qui est partie trop vite, et qui m'a fait le cadeau de participer à ce projet.

À Dominic Voyer, très sincèrement merci pour le temps et le support accordés dans le cadre de cette recherche. Sans ton soutien, je n'aurais sans doute pas atteint un tel niveau de précision et de pertinence analytique. Ton cours de méthode quantitative et tes nombreux conseils ponctuels m'ont grandement aidé à établir toutes les bases de ma recherche.

À Jean-François, mon directeur de maîtrise, un immense merci. Tu as été dans ce projet, un phare pour me guider. Tu ne m'as jamais mis de pression, tu savais que je voulais enseigner en même temps, et tu m'as toujours encouragé à le faire. Nos rencontres ont été rassurantes et encourageantes dans les moments de doute et d'incertitude. Merci d'avoir repoussé mes limites et d'avoir toujours trouvé les bons mots pour moi.

À Priscilla Boyer et Séverine Parent, merci d'avoir évalué ce mémoire avec tant de rigueur. Vos précieux conseils m'ont fait travailler davantage, certes, mais ils ont surtout fait de ce projet ce qu'il est actuellement.

À mes sœurs, sans qui ce projet ne serait pas ce qu'il est. Merci d'être toutes les deux des modèles de détermination et de réussite. Merci pour votre aide dans la lecture finale de ce projet. Je vous aime d'un amour fou. Merci à mon amie Élisabeth, qui a vécu en colocation avec moi durant les premières années de ce projet. Merci pour ton écoute et ton aide : tu es une perle. Merci à mes parents, de solides piliers dans ma vie. Maman, par la réussite de ta propre maîtrise récemment et par ton implication et dévouement dans ton travail, tu m'inspires tous les jours. Papa, tu t'es toujours intéressé à cette recherche, tu m'as toujours encouragé à la poursuivre et je t'en remercie. Tu es un leader dans ton travail et dans ma vie aussi. À mon conjoint Marc-Antoine, qui m'a vu rédiger tous les étés durant mes vacances en Gaspésie, merci pour tes bons mots et ton amour.

À vous et à tous mes proches, un énorme merci!

RÉSUMÉ

Cette étude vise principalement à comprendre l'impact du recours à des outils numériques de correction sur la performance en correction textuelle d'élèves de 5^e année du primaire. Également, l'étude tente de voir si le groupe d'appartenance des élèves (classe *iPad* ou régulière) a une influence sur leur performance en correction textuelle. Ce faisant, nous avons, dans le cadre théorique, présenté les différentes étapes du processus d'écriture ainsi que les outils et stratégies de correction enseignées au primaire.

Pour arriver à répondre aux objectifs, nous avons créé trois textes en collaboration avec des élèves de 6^e année du primaire. Nous avons préexpérimenté ces textes dans trois groupes de 5^e année du primaire. Ensuite, pour l'expérimentation, nous sommes allés à trois reprises dans les quatre autres groupes participants à la recherche, toujours en 5^e année du primaire. Lors de ces visites, les participants devaient effectuer la correction des textes. Les outils mis à leur disposition étaient différents, afin d'être en mesure de voir si le recours aux outils numériques avait un impact sur la correction de texte. Ainsi, au premier temps de la collecte, les enfants devaient corriger un texte format papier avec des outils entièrement analogiques. Au deuxième temps, le texte était envoyé aux élèves sur la tablette numérique et ils devaient le corriger uniquement à l'aide de celle-ci. Ils pouvaient donc utiliser des sites Internet et des applications. Le troisième temps de la collecte proposait aux participants un texte imprimé avec des outils de correction numériques. Nous avons ensuite analysé les traces laissées dans les textes par les élèves, pour comprendre leurs stratégies de correction. Nous avons aussi compilé, à l'aide de questionnaires remplis par les participants, les outils préconisés dans les différents temps de la collecte.

En conclusion, cette recherche a permis de comprendre qu'en 5^e année du primaire, les outils de correction numériques peuvent être pertinents pour certaines composantes grammaticales, mais que les outils analogiques traditionnels demeurent les plus efficaces. Selon nous, il s'avère primordial de travailler sur les représentations sociales qu'on se construit de l'outil de correction numérique afin que les élèves transfèrent davantage leurs stratégies de correction analogiques en contexte de correction numérique.

Mots clés : Correction de texte, primaire, outils analogiques, outils numériques, écriture

ABSTRACT

The main objective of this study is to understand the impact of the use of digital correction tools on the performance in textual correction of 5th year elementary students. We also want to see if the group to which the students belong (*iPad* or regular class) has an influence on their performance in text correction. In doing so, we have, within the conceptual framework, presented the different steps of the writing process as well as the correction tools and strategies taught in elementary school.

To meet the objectives, we have created three texts in collaboration with 6th grade pupils of primary school. We pre-experimented these texts in three groups of 5th grade. Then, For the experiment on which this research is based, we went four times in four other 5th grade groups. The goal of the class visits was to correct the texts. At the three stages of the study where the students performed a text correction, the tools available to them were different in order to see whether the use of digital tools had an impact on the text correction. During the first correction, the children had to correct a paper format text with entirely analogical tools, such as printed dictionaries. In the second step, the text was sent to the students on the digital tablet and they had to correct it using the tablet (only option). They could therefore use websites and applications. The third part offered the participants a printed text with digital correction tools. We then analyzed the traces left in the texts by the students, to understand their correction strategies. We also compiled, using questionnaires completed by the participants, the tools recommended during the various stages of the data collection.

In conclusion, this research shows that in grade 5 of elementary school, digital correction tools may be relevant for some grammatical components, but that traditional analog tools remain the most effective ones. In our opinion, it is essential to work on the social representations that we construct of the digital correction tools so that the students can transfer their analog correction strategies in the context of digital correction.

Keywords: Text correction, primary, analog tools, digital tools, writing

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	i
RÉSUMÉ	iii
ABSTRACT.....	v
TABLE DES MATIÈRES.....	vii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES	xii
LISTE DES TABLEAUX.....	xiii
LISTE DES FIGURES	xvi
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1: LA PROBLÉMATIQUE.....	7
1.1 LA SITUATION PROBLÉMATIQUE	7
1.1.1 L'ÉTAT DE LA QUESTION	7
1.1.2 LE PROCESSUS D'ÉCRITURE.....	9
1.1.3 L'ÉTAPE DE LA RÉVISION-CORRECTION.....	10
1.1.3.1 LES PROBLÈMES D'IDENTIFICATION	10
1.1.3.2 LE DÉLAI IMPOSÉ	11
1.1.4 LES DIFFICULTÉS ET LE COÛT COGNITIF DANS LE PROCESSUS D'ÉCRITURE	13
1.1.5 LES OUTILS TECHNOLOGIQUES NUMÉRIQUES EN CORRECTION DE TEXTE	17
1.1.5.1 LES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) ET L'ÉCRITURE.....	17
1.1.5.2 LES LOGICIELS DE TRAITEMENT DE TEXTE (TEXTEURS) ET L'ÉCRITURE	18
1.1.5.3 LES CORRECTEURS AUTOMATIQUES COMBINÉS AU TRAITEMENT DE TEXTE.....	20
1.2 LE PROBLÈME DE RECHERCHE	23
1.3 LES QUESTIONS DE RECHERCHE	24

1.4 LA PERTINENCE SCIENTIFIQUE ET SOCIALE DU PROJET	24
CHAPITRE 2 : LE CADRE THÉORIQUE.....	26
2.1 L'ÉCRITURE	26
2.2 LES MODÈLES DU PROCESSUS D'ÉCRITURE	26
2.2.1 SELON HAYES ET FLOWER (1983).....	27
2.2.2 SELON BERNINGER ET SWANSON (1994).....	28
2.2.3 SELON FORTIER (1995).....	29
2.3 LA REPRÉSENTATION DE L'ÉTAPE DE LA RÉVISION DANS LA MODÉLISATION DU PROCESSUS D'ÉCRITURE	30
2.3.1 LA RÉVISION SELON HAYES ET FLOWER (1983).....	30
2.3.2 LA RÉVISION SELON PRÉFONTAINE (1991).....	31
2.3.3 LA RÉVISION-CORRECTION SELON CHARTRAND (2016).....	31
2.3.4.1 LA RÉVISION.....	32
2.3.4.2 LA CORRECTION.....	32
2.4 LE COÛT COGNITIF	33
2.5 LES TYPES DE MÉPRISES RÉDACTIONNELLES.....	34
2.5.1 LES MÉPRISES LIÉES À LA MORPHOLOGIE LEXICALE (ORTHOGRAPHE LEXICALE).....	35
2.5.2 LES MÉPRISES LIÉES À LA SYNTAXE.....	35
2.5.3 LES MÉPRISES LIÉES À LA MORPHOSYNTAXE (ORTHOGRAPHE GRAMMATICALE).....	36
2.5.4 LES MÉPRISES LIÉES À LA TOPOGRAPHIE (PONCTUATION).....	37
2.6 LES TRACES D'IDENTIFICATION ET DE CORRECTION	37
2.6.1 L'APPROCHE DONNEUR→RECEVEUR.....	38
2.6.1.1 L'APPROCHE EXPLICITE.....	38
2.6.1.2 L'APPROCHE IMPLICITE	39
2.6.2 L'IDENTIFICATION DES MAJUSCULES ET POINTS	40
2.6.3 LES MANIPULATIONS SYNTAXIQUES	40
2.7 LA CORRECTION DE TEXTE AVEC DES OUTILS NUMÉRIQUES.....	43

2.8 LES OUTILS DE CORRECTION	44
2.8.1 LES OUTILS DE CORRECTION ANALOGIQUES	45
2.8.2 LES OUTILS NUMÉRIQUES	45
2.8.2.1 LES OUTILS NUMÉRIQUES <i>INTRA</i>	45
2.8.2.2 LES LOGICIELS ET LES APPLICATIONS MOBILES	46
2.8.2.3 LES RESSOURCES EN LIGNE	48
2.9 LES OBJECTIFS DE RECHERCHE	49
CHAPITRE 3 : LA MÉTHODOLOGIE	51
3.1 LE TERRAIN DE RECHERCHE ET LES PARTICIPANTS	52
3.2 L'APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE PRIVILÉGIÉE	53
3.3 LA COLLECTE DE DONNÉES	54
3.3.1 LA CRÉATION DES TEXTES	55
3.3.2 LES MÉPRISES DANS LES TEXTES	56
3.3.3 LA PRÉEXPÉRIMENTATION ET L'EXPÉRIMENTATION	63
3.4 LE TRAITEMENT ET L'ANALYSE DES DONNÉES	65
3.4.1 LES TECHNIQUES D'ANALYSE DE DONNÉES AVEC LE LOGICIEL SPSS	65
3.4.2 LA COMPILATION DE DONNÉES AVEC GOOGLE SHEETS	66
3.5 LES CRITÈRES DÉONTOLOGIQUES ET DE SCIENTIFICITÉ	66
3.6 LES LIMITES DE LA RECHERCHE	67
CHAPITRE 4 : LA PRÉSENTATION DES RÉSULTATS	70
4.1 LES CONCEPTIONS INITIALES	70
4.2 L'IMPACT DU RECOURS À DES OUTILS NUMÉRIQUES	71
4.2.1 L'IMPACT DES OUTILS NUMÉRIQUES SUR LA MORPHOSYNTAXE	72
4.2.2 L'IMPACT DES OUTILS NUMÉRIQUES SUR LA MORPHOLOGIE LEXICALE	74
4.2.3 L'IMPACT DES OUTILS NUMÉRIQUES SUR LA SYNTAXE ET LA TOPOGRAPHIE	75

4.2.4 L'IMPACT DES OUTILS NUMÉRIQUES SUR LE SCORE TOTAL (TROIS COMPOSANTES GRAMMATICALES CONFONDUES)	76
4.3 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE	78
4.3.1 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LE SCORE TOTAL SELON LE TEMPS DE LA COLLECTE	78
4.3.1.1 TEMPS 1.....	79
4.3.1.2 TEMPS 2.....	85
4.3.1.3 TEMPS 3.....	91
4.3.2 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LES OUTILS DE CORRECTION UTILISÉS	98
4.3.3 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LES TRACES LORS DE LA CORRECTION.....	103
4.3.3.1 TRACES AU TEMPS 1.....	103
4.3.3.2 TRACES AU TEMPS 2.....	104
4.3.3.3 TRACES AU TEMPS 3.....	106
CHAPITRE 5 : LA DISCUSSION ET L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	107
5.1 LA PERFORMANCE EN CORRECTION TEXTUELLE	107
5.1.1 L'INTERPRÉTATION PAR TEMPS DE COLLECTE DE DONNÉES.....	108
5.1.1.1 TEMPS 1.....	109
5.1.1.2 TEMPS 2.....	110
5.1.1.3 TEMPS 3.....	113
5.2 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE	119
5.2.1 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LES OUTILS DE CORRECTION UTILISÉS	124
5.2.2 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LES TRACES DE CORRECTION RÉALISÉES	126
5.3 NOS RECOMMANDATIONS	127
LA CONCLUSION.....	130
LES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	133
LES ANNEXES.....	148

ANNEXE 1 : GRILLE D'ÉVALUATION ET DE RÉTROACTION EN ÉCRITURE 5 ^e ANNÉE DU PRIMAIRE	149
ANNEXE 2 : GRILLE D'ÉVALUATION ET DE RÉTROACTION EN ÉCRITURE 6 ^e ANNÉE DU PRIMAIRE	150
ANNEXE 3 : DOCUMENT SUR LES ÉPREUVES OBLIGATOIRES	151
ANNEXE 4 : LES AUTRES TYPES DE MÉPRISES RÉDACTIONNELLES	153
ANNEXE 5 : PRINCIPES ASSURANT LA COHÉRENCE TEXTUELLE	154
ANNEXE 6 : TABLEAU DES MANIPULATIONS LINGUISTIQUES	156
ANNEXE 7 : MANIPULATIONS LINGUISTIQUES	159
ANNEXE 8 : LOGICIELS DE TRAITEMENT DE TEXTE WYSIWYG	161
ANNEXE 9 : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT REMIS AUX ÉLÈVES DE SIXIÈME ANNÉE	164
ANNEXE 10 : TEXTE 1, TEMPS	167
ANNEXE 11 : TEXTE 1 (CORRIGÉ ET GRILLE DE CODIFICATION).....	168
ANNEXE 12 : TEXTE 2, TEMPS 2.....	172
ANNEXE 13 : TEXTE 2 (CORRIGÉ ET GRILLE DE CODIFICATION).....	173
ANNEXE 14 : TEXTE 3, TEMPS 3.....	177
ANNEXE 15 : TEXTE 3 (CORRIGÉ ET GRILLE DE CODIFICATION).....	178
ANNEXE 16 : LISTE DE VÉRIFICATION APRÈS LA CORRECTION ANALOGIQUE.....	182
ANNEXE 17 : LISTE DE VÉRIFICATION APRÈS LA CORRECTION NUMÉRIQUE.....	183
ANNEXE 18 : GRILLES D'OBSERVATION LORS DES CORRECTIONS EN CLASSE.....	184
ANNEXE 19 : SIGNET DE CORRECTION SACO.....	187
ANNEXE 20 : CLASSEMENT DES OUTILS DE CORRECTION UTILISÉS PAR TEMPS DE COLLECTE	188
ANNEXE 21 : CLASSEMENT DES STRATÉGIES DE CORRECTION UTILISÉES PAR TEMPS DE COLLECTE.....	190

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

CNRTL	Centre national de ressources textuelles et lexicales
CSSDN	Centre de services scolaire des Navigateurs
GN	Groupe nominal
GV	Groupe verbal
MÉES	Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
MÉLS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
MÉQ	Ministère de l'Éducation du Québec
Pdb	Phrase de base
P	Résultat au test
PFÉQ	Programme de formation de l'école québécoise
R-C	Révision-correction
TIC	Technologies de l'information et de la communication
WYSIWYG	What you see is what you get

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : LOGICIEL UTILISÉ EN CORRECTION DE TEXTE	47
TABLEAU 2 : APPLICATIONS UTILISÉES EN CORRECTION DE TEXTE	47
TABLEAU 3 : RESSOURCES EN LIGNE UTILISÉES EN CORRECTION DE TEXTE	48
TABLEAU 4: SYNTHÈSE DES MÉPRISES EN MORPHOLOGIE LEXICALE PAR TEXTE	58
TABLEAU 5 : MÉPRISES DANS CHAQUE TEXTE EN MORPHOLOGIE LEXICALE.....	59
TABLEAU 6 : SYNTHÈSE DES MÉPRISES EN MORPHOSYNTAXE PAR TEXTE	61
TABLEAU 7 : MÉPRISES DANS CHAQUE TEXTE EN MORPHOSYNTAXE.....	61
TABLEAU 8 : SYNTHÈSE DES MÉPRISES EN SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE	62
TABLEAU 9 : MÉPRISES DANS CHAQUE TEXTE EN SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE.....	62
TABLEAU 10 : EXPLICATION DES TEMPS DE COLLECTE DE DONNÉES	64
TABLEAU 11 : APPRÉHENSIONS DE DÉPART.....	71
TABLEAU 12 : TEST ÉCHANTILLONS APPARIÉS AU TEMPS 1 - MORPHOSYNTAXE	73
TABLEAU 13 : RÉSULTATS GLOBAUX EN MORPHOSYNTAXE.....	73
TABLEAU 14: TEST ÉCHANTILLONS APPARIÉS AU TEMPS 1 - MORPHOLOGIE LEXICALE.....	74
TABLEAU 15 : RÉSULTATS GLOBAUX EN MORPHOLOGIE LEXICALE	75
TABLEAU 16: TEST ÉCHANTILLONS APPARIÉS AU TEMPS 1 – SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE ..	76
TABLEAU 17 : RÉSULTATS GLOBAUX EN TOPOGRAPHIE ET SYNTAXE.....	76
TABLEAU 18: TEST ÉCHANTILLONS APPARIÉS AU TEMPS 1 - TOUTES COMPOSANTES GRAMMATICALES CONFONDUES	77
TABLEAU 19 : RÉSULTATS GLOBAUX TOUTES COMPOSANTES CONFONDUES	77
TABLEAU 20 : COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE TOTAL TEMPS 1 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE).....	79
TABLEAU 21: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS - SCORE TOTAL AU TEMPS 1.....	80
TABLEAU 22: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN MORPHOLOGIE LEXICALE - TEMPS 1 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	81
TABLEAU 23: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN MORPHOLOGIE LEXICALE AU TEMPS 1	81
TABLEAU 24: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN MORPHOSYNTAXE - TEMPS 1 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	82

TABLEAU 25 : TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN MORPHOSYNTAXE AU TEMPS 1.....	82
TABLEAU 26: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE - TEMPS 1 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	83
TABLEAU 27 : TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE AU TEMPS 1	83
TABLEAU 28 : SYNTHÈSE DES MOYENNES OBTENUES AU TEMPS 1	84
TABLEAU 33: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE TOTAL - TEMPS 2 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE).....	86
TABLEAU 34 : TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE TOTAL AU TEMPS 2	86
TABLEAU 35: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN MORPHOLOGIE LEXICALE - TEMPS 2 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	87
TABLEAU 36: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN MORPHOLOGIE LEXICALE AU TEMPS 2	87
TABLEAU 37: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN MORPHOSYNTAXE - TEMPS 2 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	88
TABLEAU 38: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN MORPHOSYNTAXE AU TEMPS 2.....	88
TABLEAU 39: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE - TEMPS 2 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	89
TABLEAU 40: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE AU TEMPS 2	89
TABLEAU 41 : SYNTHÈSE DES MOYENNES OBTENUES AU TEMPS 2	90
TABLEAU 46: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE TOTAL- TEMPS 3 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE).....	92
TABLEAU 47: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE TOTAL AU TEMPS 3	92
TABLEAU 48: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN MORPHOLOGIE LEXICALE - TEMPS 3 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	93
TABLEAU 49: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN MORPHOLOGIE LEXICALE AU TEMPS 3	93

TABLEAU 50: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN MORPHOSYNTAXE - TEMPS 3 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	94
TABLEAU 51: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN MORPHOSYNTAXE AU TEMPS 3.....	94
TABLEAU 52: COMPARAISON DES GROUPES SELON LE SCORE EN SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE - TEMPS 3 (NOMBRE DE PARTICIPANTS, MOYENNE, ÉCART-TYPE)	95
TABLEAU 53: TEST ÉCHANTILLONS INDÉPENDANTS – SCORE EN SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE AU TEMPS 3	95
TABLEAU 54 : SYNTHÈSE DES MOYENNES OBTENUES AU TEMPS 3	96
TABLEAU 55 : SYNTHÈSE DES MOYENNES OBTENUES PAR TEMPS DE COLLECTE.....	96
TABLEAU 60 : OUTILS UTILISÉS AU TEMPS 1	99
TABLEAU 61 : OUTILS UTILISÉS AU TEMPS 2	100
TABLEAU 62 : OUTILS UTILISÉS AU TEMPS 3	102
TABLEAU 63 : TRACES UTILISÉES AU TEMPS 1	104
TABLEAU 64 : TRACES UTILISÉES AU TEMPS 2	105
TABLEAU 65 : TRACES UTILISÉES AU TEMPS 3	106
TABLEAU 66 : PRÉVISIONS DE DÉPART ET RÉSULTATS OBTENUS	109
TABLEAU 67 : COMPARAISON DES STRATÉGIES UTILISÉES AUX TEMPS 1 ET 3	115
TABLEAU 68 : COMPARAISON DES OUTILS DE CORRECTION UTILISÉS ENTRE LES TEMPS 2 ET TEMPS 3.....	116
TABLEAU 69 : PROPOSITION POUR UNE FUTURE COLLECTE DE DONNÉES.....	117
TABLEAU 70 : MOYENNES GÉNÉRALES OBTENUES PAR TEMPS DE COLLECTE PAR COMPOSANTE GRAMMATICALE (GROUPES RÉGULIERS ET GROUPES iPad).....	119
TABLEAU 71 : COMPOSANTE «SYNTAXE ET TOPOGRAPHIE» AUX TROIS TEMPS DE COLLECTE DE DONNÉES.....	120
TABLEAU 72 : D DE COHEN	123
TABLEAU 73: NOMBRE D'ÉLÈVES AYANT SÉLECTIONNÉ «AUCUN OUTIL» APRÈS LA CORRECTION DES TEXTES	124

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : CADRE DE RÉFÉRENCE DE LA COMPÉTENCE NUMÉRIQUE	3
FIGURE 2: CODE DE CORRECTION - 2E CYCLE – ÉCOLE SAINT-LOUIS-DE-FRANCE.....	5
FIGURE 3 : CODE DE CORRECTION - 3E CYCLE - ÉCOLE SAINT-LOUIS-DE-FRANCE.....	6
FIGURE 4: MODÈLE DE LA CORRECTION DE TEXTE AVEC LES OUTILS NUMÉRIQUES ET ANALOGIQUES	26
FIGURE 5 : LES OUTILS DE CORRECTION	44
FIGURE 6 : LA MÉTHODOLOGIE	51
FIGURE 7 : RÉPARTITION DES MÉPRISES DANS LES TEXTES.....	55
FIGURE 8 : GRILLE DE CODIFICATION DES MÉPRISES	57
FIGURE 9: HISTOGRAMME DES SCORES OBTENUS AUX TROIS TEMPS DE LA COLLECTE	108

INTRODUCTION

Après avoir réalisé en 2017 le dernier stage de sa formation professionnelle en enseignement préscolaire et primaire dans une classe *iPad*¹, la chercheuse a véritablement découvert une passion pour l'intégration des technologies de l'information et de la communication (TIC) au niveau pédagogique. Depuis ce temps, elle pratique maintenant la profession enseignante et elle tente d'inclure au maximum le numérique dans divers projets. En ce sens, celle-ci ressent le besoin d'approfondir ses recherches sur certaines méthodes d'enseignement, plus particulièrement en didactique du français. En effet, étant également passionnée de la langue française et souhaitant promouvoir l'écriture dans la classe, ce projet est né dans son esprit. En fait, elle a cru constater que malgré toutes les applications et les technologies mises à notre disposition dans la classe *iPad*, les élèves ne semblaient pas nécessairement plus habiles à écrire, et surtout, à corriger leurs écrits. Le contexte de cette recherche est bien particulier. Afin que la lecture soit la plus claire et fluide possible, nous avons décidé de présenter, dans cette introduction, la situation de la chercheuse ainsi que le contexte entourant la recherche.

Situation de la chercheuse

La recherche se déroule à l'école Saint-Louis-de-France, située sur la Rive-Sud de Québec. Selon le Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MÉES, 2017), l'école Saint-Louis-de-France, dénombrant 607 élèves en 2018, est un établissement scolaire ayant un niveau socio-économique élevé (2^e rang décile). Depuis le stage final de sa

¹ L'appellation «classe *iPad*» est celle utilisée dans l'école. Les élèves de la classe possédaient tous une tablette numérique *iPad* (Apple).

formation (en classe *iPad*) à cette école, la chercheuse y a toujours travaillé en portant différents chapeaux. En 2018, elle a été titulaire d'un groupe de 4^e année. Elle a tenté, le plus possible, de travailler avec la technologie et d'intégrer les tablettes dans le processus d'écriture. L'année suivante, et ce, jusqu'en 2021, elle a enseigné en tant que spécialiste des sciences et de l'univers social en 6^e année en ayant également des groupes en complément de tâches. Au sein de ces groupes, certains élèves utilisaient leur tablette personnelle en tout temps (classes *iPad*) et pour d'autres, la chercheuse-enseignante devait réserver les appareils de l'école ponctuellement (classes régulières). Elle a fait le choix de prendre des plus petits contrats d'enseignement au primaire afin de pouvoir s'investir davantage dans ce projet de mémoire. À sa dernière année à l'école Saint-Louis-de-France (2020-2021), elle a également eu le mandat d'être «leader numérique» et d'accompagner les enseignantes et enseignants dans l'intégration des TIC au sein de leurs tâches quotidiennes. Durant ce mandat, elle a dû épauler ses collègues afin de faciliter l'enseignement à distance et de trouver des façons d'évaluer, notamment l'écrit, dans un contexte pandémique bien particulier.

Le contexte numérique

Actuellement, l'intégration du numérique est présente dans les milieux scolaires et le Ministère de l'Éducation du Québec (MÉQ) implante progressivement les TIC dans les classes. Cependant, les recommandations du MÉQ semblent encore à ce jour ambiguës, notamment à l'égard de l'utilisation des outils technologiques dans le développement de la compétence rédactionnelle au primaire.

Comme le suggère le Cadre de référence de la compétence numérique du MÉES (2019), l'école Saint-Louis-de-France tente le plus possible d'exploiter le potentiel du numérique pour l'apprentissage (dimension 3 ; voir figure 1). En effet, les enseignantes et enseignants utilisent *Netmath* en mathématiques, migrent vers des dictionnaires, conjugueurs et encyclopédies en ligne, utilisent des jeux-questionnaires numériques et plus encore. Toutefois, les enseignantes et enseignants ainsi que les élèves de l'école n'ont pas

reçu, à notre connaissance, de formation afin d'utiliser les outils technologiques dans le processus d'écriture. Les enseignantes et enseignants des classes *iPad* proposent aux élèves d'utiliser certains sites et applications pour effectuer la correction de texte. Entre 2018 et 2020, les principaux outils suggérés pour la correction de texte étaient le Robert Mobile (application payante) et *La conjugaison* par L'OBS (application et site Internet gratuit). En 2020-2021, les enseignantes et enseignants des classes *iPad* de l'école Saint-Louis-de-France proposent plutôt d'utiliser *USITO* et le *Bescherelle en ligne*. Ainsi, le tournant du CSSDN semble être centré sur l'usage de logiciels et, par conséquent, la compétence numérique n'est pas totalement exploitée.

À l'école Saint-Louis-de-France, plusieurs classes sont entièrement numériques, c'est-à-dire que les parents paient une tablette personnelle (*iPad*) aux enfants et que celle-ci est utilisée à des fins pédagogiques en classe. Pour l'année scolaire 2020-2021, l'école Saint-Louis-de-France est composée de 24 groupes au régulier, soit trois classes de 3^e année, six



Figure 1 : Cadre de référence de la compétence numérique

classes de 4^e, six classes de 5^e année, une classe multiniveaux de 4^e et 5^e années et sept classes de 6^e année. Parmi celles-ci, six classes sont entièrement numériques (deux classes de 4^e année, deux classes de 5^e année et deux classes de 6^e année). Pour les classes dites «régulières», des chariots d'outils technologiques sont à la disposition des enseignant(e)s afin d'offrir à leurs élèves la possibilité de les utiliser. Pour l'année scolaire 2020-2021, chaque titulaire avait deux demi-journées avec les *iPad* et une demi-journée avec les ordinateurs portables (*Chromebook*) dans un cycle de 10 jours. Il y avait également des moments libres où les enseignantes et enseignants pouvaient réserver les outils technologiques, en surplus au temps qui leur était déjà accordé. Ainsi, on peut dire que les élèves de l'école Saint-Louis-de-France utilisent assez fréquemment ces outils.

Durant la dernière année d'écriture de ce mémoire, nous avons vécu une situation pandémique exceptionnelle. En effet, tous les enseignantes et enseignants du Québec ont été confinés à la maison et ont dû pratiquer l'enseignement à distance. Il est à noter que ce qui suit a été écrit dans un contexte pré pandémique. Toutefois, cette situation bien singulière vient encore plus appuyer l'importance du numérique dans la profession enseignante.

Le choix de la 5^e année du primaire

Durant les dernières années, la chercheuse a forgé son identité comme enseignante au primaire et a véritablement découvert un engouement pour le troisième cycle. Cette recherche concerne des élèves de 5^e année du primaire. Malgré le fait que la passation des évaluations ministérielles se réalise en sixième année, nous nous sommes arrêtés sur les élèves de 5^e année pour deux raisons précises : 1) le contexte intensif de la 6^e année et 2) la disponibilité des groupes de 5^e année. D'abord, à l'école Saint-Louis-de-France, tous les élèves de 6^e année font de l'anglais intensif durant la moitié de l'année scolaire. Ainsi, la moitié des groupes débutent en français et l'autre en anglais ; ils font donc leur année scolaire complète en une demi-année et ils changent de titulaire vers la fin janvier pour débiter leur deuxième partie (français ou anglais, selon ce qu'ils ont fait en premier). Comme l'année scolaire des élèves

de 6^e année de l'école, réalisée en une demi-année, est déjà bien chargée, la chercheuse a décidé de faire le projet avec des groupes de 5^e année. Également, plusieurs classes de 5^e année souhaitent participer à cette étude, ce qui a influencé le choix du niveau scolaire pour la recherche. De plus, parmi ces classes de 5^e année, certaines sont régulières alors que d'autres sont à volet technologique, comme mentionné précédemment.

Le contexte didactique

L'objet principal dans cette recherche est la correction de texte par des élèves de 5^e année du primaire. Dans le Programme de formation de l'école québécoise du Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport (MELS), la correction de texte fait partie intégrante de la compétence *Écrire des textes variés* (2001). Il s'avère donc important de préciser certaines façons de faire propres à cet établissement scolaire en regard de la correction. Les élèves de l'école (3^e, 4^e, 5^e et 6^e années du primaire) utilisent le même *code de correction*, avec de légères modifications entre le 2^e et le 3^e cycle. Ce code de correction a été présenté et







S	A	C	O
Structure de la phrase	Accords	Conjugaison	Orthographe d'usage
Pour chaque phrase	Pour chaque groupe du nom	Pour chaque verbe conjugué	Pour chaque mot où j'hésite
Sens présence et ordre des mots 	Groupe du nom + un, une, des • nom (commun et propre)	Groupe du verbe ne...pas (verbe)	Mots ✕ Mot à vérifier
Syntaxe groupe sujet, groupe verbe Phrases bien construites	Groupe du nom  dét. nom adj.	Groupe sujet C'est...qui...? Ce sont... qui...?  (sujet)	la classe 
Ponctuation majuscule M point • virgule ,	genre et nombre	Groupe sujet ↓ par un pronom	mes outils 
	j'accorde	je conjugue	mon prof 

Figure 2: Code de correction - 2e cycle – École Saint-Louis-de-France

modélisé aux enseignantes et enseignants de l'établissement scolaire; il est donc devenu l'outil obligatoire pour l'ensemble des élèves de l'école, lorsqu'ils corrigent leurs écrits. Le fait d'utiliser le même code de correction durant leur primaire semble assurer une cohérence : ils n'ont pas à se réapproprié un nouvel outil au début de toute nouvelle année scolaire.


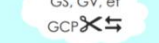





S	A	C	O
Structure de la phrase	Accords	Conjugaison	Orthographe d'usage
Pour chaque phrase	Pour chaque groupe du nom	Pour chaque verbe conjugué	Pour chaque mot où j'hésite
Sens présence et ordre des mots 	Groupe du nom + un, une, des • nom (commun et propre)	Groupe du verbe ne...pas { verbe }	Mots ✱ Mot à vérifier
Syntaxe GS, GV, et GCP  Phrases bien construites	Groupe du nom  dét. nom adj.	Groupe sujet C'est...qui...? Ce sont... qui...?  { sujet }	les outils de la classe 
Ponctuation majuscule M point ● virgule ,	genre et nombre	Groupe sujet ↓ par un pronom	mes outils 
	j'accorde	je conjugue	mon prof 

Figure 3 : Code de correction - 3e cycle - École Saint-Louis-de-France

Par ailleurs, pour corriger les textes de leurs élèves, les enseignantes et enseignants de l'école utilisent une *grille d'évaluation* uniforme pour les situations d'écriture de leurs élèves. Cette façon de faire permet aux élèves, au fil des années, de retrouver les mêmes critères d'évaluation et de voir une continuité entre leurs apprentissages. Ces grilles d'évaluation, fortement inspirées de celles du ministère (MELS, 2012), se trouvent en annexes (annexes 1 et 2).

Bref, comme le contexte de cette recherche est bien, nous avons décidé de présenter la situation de la chercheuse ainsi que le contexte entourant la recherche dans l'introduction plutôt que dans la méthodologie, comme c'est habituellement le cas, afin que certains éléments soient déjà pris en considération dans la lecture.

CHAPITRE 1: LA PROBLÉMATIQUE

Dans ce premier chapitre, la situation problématique sera d'abord présentée, suivie du problème, des questions de recherche ainsi que des pertinences sociale et scientifique de ce projet. Il est à noter que, pour bien comprendre la situation problématique, le processus d'écriture sera présenté très sommairement et qu'il sera ensuite davantage précisé dans le chapitre 2.

1.1 LA SITUATION PROBLÉMATIQUE

1.1.1 L'ÉTAT DE LA QUESTION

Dans la société contemporaine, jeunes et moins jeunes emploient quotidiennement la technologie, que ce soit pour communiquer entre eux ou pour obtenir rapidement de l'information. L'avènement des technologies se fait également ressentir dans le monde de l'écrit. En effet, pour les adultes scripteurs, la technologie demeure ubiquiste dans diverses tâches d'écriture : traitement de texte et outils numériques de correction gravitent au cœur des rédactions. Sachant que les outils technologiques accompagnent les tâches d'écriture des locuteurs experts, il s'avère donc primordial de comprendre l'apport qu'ont ces différents outils dans la révision de texte, et ce, dès l'âge primaire. À cet effet, dans le Programme de formation de l'école québécoise, au premier cycle du secondaire, le Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) (2006a) encourage éminemment les enseignantes et les enseignants à amener les élèves à «écrire régulièrement, sur différents supports, des textes diversifiés et variables». Au primaire, il est mentionné que l'élève, «soutenu par l'enseignant et par ses pairs, [...] apprend à utiliser ses connaissances orthographiques, grammaticales, lexicales et textuelles, à consulter des ouvrages de référence et à recourir à des outils technologiques» (MELS, 2006b). L'utilisation de la technologie et des logiciels de traitement de texte comportant un correcteur orthographique apparaît désormais incontournable

(Grégoire, 2012). En avril 2019, le Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur (MÉES) a mis en place un cadre de référence de la compétence numérique. Ce document

visait à favoriser le développement de la compétence numérique dans l'ensemble de la communauté éducative pour que les Québécoises et les Québécois soient autonomes et critiques dans leur utilisation du numérique. Cette habileté est primordiale dans le contexte actuel, marqué par des innovations technologiques qui transforment le marché de l'emploi et influent sur les compétences recherchées par les employeurs. En ce sens, il est nécessaire d'adapter la pratique enseignante et d'inclure la compétence numérique dans les programmes éducatifs pour préparer les futurs travailleurs et travailleuses aux défis de demain (p.7).

Toutefois, dans les épreuves obligatoires d'écriture en sixième année du primaire, les outils technologiques, comme les dictionnaires et les grammaires numériques, sont actuellement interdits (voir annexe 1; MÉES, 2020), bien que, dans le matériel autorisé, les outils habituellement utilisés en classe sont autorisés. Ainsi, les enseignantes et les enseignants qui ont recours quotidiennement à des outils numériques peuvent faire une demande de dérogation afin que leurs élèves aient accès à ces outils en contexte d'évaluation. Certaines interrogations émanent de cette situation. D'abord, pour assurer une équité, est-ce que tous les enseignantes et enseignants sont au courant de cette possibilité? Comment est-ce que le ministère s'assurera du respect de ces critères? Bref, les enseignantes et enseignants tentent d'outiller leurs élèves avec les ressources actuelles, et ce, en se référant au Cadre de référence de la compétence numérique (2019). Cependant, en contexte d'évaluation ministérielle, les enfants peinent à avoir accès à ces outils. *Il existe donc un certain paradoxe entre ce qui est exigé technologiquement par le ministère et ce que ce dernier permet aux élèves d'utiliser en contexte d'évaluation.* Grégoire (2021) indique que d'envisager «l'autorisation des outils numériques d'aide à la révision et à la correction lors d'épreuves nationales constitue un endossement d'une vision nouvelle de la compétence scripturale[...]. Il y a là un champ de recherches à investir, urgemment, oserions-nous dire» (Grégoire, 2021).

Malgré le fait que le MÉES (2019) s'attend explicitement à une certaine ouverture à l'égard des outils technologiques, des obstacles persistent et en freinent l'utilisation. Par conséquent, certains enseignants hésitent toujours à les employer en classe. Plusieurs le font tout de même, c'est le cas notamment de l'école Saint-Louis-de-France, où, au primaire, il y a des classes technologiques. Or une question se pose : est-ce que le recours aux outils technologiques en classe de français aide réellement les élèves à corriger leurs textes? . Également, le personnel enseignant a un rôle important dans l'enseignement du processus d'écriture, mais est-il nécessairement outillé pour y arriver ; possède-t-il toutes les compétences?

1.1.2 LE PROCESSUS D'ÉCRITURE

Dans ce premier chapitre, un survol rapide du processus d'écriture sera fait, mais celui-ci sera développé de façon plus rigoureuse dans le chapitre 2. «L'écriture constitue une activité mentale complexe, qui repose tant sur des connaissances spécifiques [langagières, culturelles] que sur la mobilisation de nombreux processus cognitifs» (Mercure, 2019). Plusieurs modèles, dont celui de Hayes et Flower (1983), présentent trois grandes étapes pour définir le processus d'écriture : la planification, la mise en texte ainsi que la révision. Ce modèle du processus d'écriture correspond d'ailleurs à celui adopté par le Programme de formation de l'école québécoise (PFÉQ) en 2001 (Boivin et coll., 2014 ; MÉLS, 2006b). Dans ce modèle d'écriture traditionnel, les trois étapes se réalisent de manière séquentielle et ne peuvent être imbriquées entre elles. Toutefois, le processus de production de textes n'est pas linéaire : la planification, la mise en texte et la révision se déroulent souvent de façon concomitante et répétitive (Heurley, 2006). Avec l'arrivée des technologies et leur utilisation plus systématique dans les écoles, la façon d'écrire et de se corriger a beaucoup évolué, rendant le processus d'écriture complètement *délinéarisé* (Collin, Karsenti et Dumouchel, 2012). Dans le modèle présenté par Hayes et Flower, la dernière étape, la révision, correspond à celle du sujet de cette recherche.

1.1.3 L'ÉTAPE DE LA RÉVISION-CORRECTION

Plusieurs études se sont intéressées à la révision de texte et celles-ci ne sont pas unanimes sur la définition du terme. D'abord, Hayes et Flower (1983) définissent la révision comme étant un sous-processus de la rédaction ayant comme objectif d'améliorer le texte (Heurley, 2006). De son côté, Chartrand (2016, chap. 14) explique que l'étape de la révision-correction (R-C) se déroule en deux phases distinctes. La révision consiste à relire son texte par fragments alors que la correction consiste à apporter les modifications nécessaires pour rendre celui-ci conforme aux règles et normes de l'écrit ainsi qu'aux exigences du projet d'écriture (Chartrand, 2016, chap. 14). Comme Chartrand propose un modèle synthèse de plusieurs auteurs, ce modèle de R-C sera retenu pour cette recherche, et plus particulièrement, l'étape de la correction. D'ailleurs, dans le processus d'écriture, cette étape de la révision-correction en est une qui demande plusieurs connaissances aux élèves et qui engendre certaines difficultés pour les jeunes scripteurs. Au primaire, différents éléments peuvent donc influencer la R-C, notamment la mauvaise identification des méprises, le délai imposé entre les étapes du processus d'écriture ainsi que la rétroaction donnée (Morin et coll., 2009). Dans les paragraphes ci-dessous, les principales recherches réalisées à cet effet seront présentées.

1.1.3.1 LES PROBLÈMES D'IDENTIFICATION

L'un des problèmes liés aux composantes grammaticales demeure le repérage de leur utilisation fautive (méprises). Les scripteurs novices doivent développer leur capacité à identifier des méprises, ce qui occasionne pour plusieurs un important défi. En effet, avant d'être en mesure d'énoncer que l'on doit appliquer une modification au texte parce qu'il y a une méprise, il faut l'identifier. «Pour être capable de résoudre un problème, il faut d'abord voir qu'il y a un problème, mais aussi le situer» (Bisaillon, 1989, p. 22). Ainsi, l'enfant qui est en mesure de situer le problème dans le texte se trouve «dans la phase finale de l'évaluation: l'identification» (Bisaillon, 1989, p.22).

De leur côté, Lumbelli et ses collaborateurs (1999 ; dans Morin et coll., 2009) suggèrent qu'il existe, chez les élèves d'âge primaire, un problème d'identification des méprises dans le texte lors de la révision. Leur recherche, menée en Italie auprès de 28 élèves de 6^e année, tentait d'observer l'effet d'un entraînement en identification des méprises sur la révision de texte. Les participants, divisés aléatoirement en deux groupes (N=14), étaient soumis à trois séances d'entraînement d'une heure, centrées sur l'identification des informations manquantes dans le texte. «Les résultats tendent à montrer l'efficacité d'un entraînement centré sur la détection des problèmes de compréhension de textes écrits et leur révision à cet égard sur le développement des compétences d'élèves de sixième année à rédiger des textes compréhensibles» (Morin et coll., 2009, p.37). En effet, suite aux séances d'entraînement, les élèves du groupe expérimental ont démontré qu'ils étaient significativement supérieurs à ceux du groupe contrôle dans l'identification des problèmes dans un texte. Ainsi, cette recherche tend à montrer l'importance de pratiquer la révision en classe et que plus les élèves corrigent, plus ils seraient efficaces.

Il s'avère donc important, pour les enfants d'âge primaire, d'acquérir un bagage dans la révision de texte, et ce, sans nécessairement faire la phase rédactionnelle. Cette particularité fait d'ailleurs l'originalité de la recherche, puisque rares sont les études portant uniquement sur la révision du texte.

1.1.3.2 LE DÉLAI IMPOSÉ

Pour plusieurs auteurs, notamment Perl (1979) et Alamargot, Chanquoy et Chuy (2005) (cité dans Paradis, 2012), laisser un délai entre les réécritures de l'enfant peut s'avérer intéressant. Hamel (2005) indique que de laisser un temps entre la mise en texte et la révision permet d'aider les élèves à détecter davantage leurs erreurs. «Pendant le temps de maturation accordé et dans la production de différents jets, l'élève parviendra à une conception plus

complexe de la tâche à accomplir, ce qui s'observe dans les ajouts de thèmes, de microrécits, etc. » (Paradis, 2012).

Dans une étude menée par Chanquoy (2001) en France auprès d'élèves de la 3^e à la 5^e année, la chercheuse a tenté de montrer «l'effet du délai imposé entre la production d'un texte et sa révision sur la fréquence et la nature des révisions réalisées par des élèves» (Morin et coll., 2009, p.37). Dans son étude, les 60 élèves, répartis équitablement dans les trois niveaux scolaires, ont été soumis à trois conditions expérimentales : 1) la révision simultanée, 2) la révision après rédaction et 3) la révision reportée. Dans la première, les élèves rédigeaient le texte et le révisaient simultanément. Dans la deuxième, les textes respectaient trois phases : écriture du brouillon, révision et réécriture du texte. Finalement, dans la troisième façon de faire, les élèves rédigeaient leur texte et le corrigeaient seulement le lendemain, laissant un plus grand délai entre l'écriture et la révision. Les résultats de Chanquoy (2001) montrent que ni le niveau scolaire ni le contexte de la révision n'a eu d'impact sur les erreurs de forme laissées après la révision. «Aucune variation importante du type d'erreurs de forme – orthographe d'usage, grammaire, calligraphie ou ponctuation – d'une condition de révision à l'autre, n'a par ailleurs pu être décelée; les erreurs de grammaire étaient, à tous les niveaux scolaires et dans toutes les conditions de révision, les plus nombreuses» (Morin et coll., 2009, p.38). Toutefois, les résultats montrent que le contexte de la révision peut avoir un impact sur la prestation effectuée. En effet, les révisions en cours de rédaction (les révisions simultanées) ont été moins fréquentes que pour les deux autres corrections. Également, lors de la révision simultanée, les révisions de forme ont été significativement plus nombreuses que celles portant sur le fond (Chanquoy, 2001 dans Morin et coll., 2009). Cette étude permet donc de montrer que les élèves qui laissent un délai plus grand entre l'écriture et la correction arrivent à détecter davantage de méprises et de faire une analyse plus en profondeur.

Ainsi, laisser s'écouler du temps entre la mise en texte et la révision permettrait d'obtenir de meilleures performances (Paradis, 2012). «Le délai diminue ou annule l'interférence entre le texte réel et le texte projeté» (Fayol, 1996, p. 32-35; Roussey et Piolat, 2005, p. 366 cité dans Paradis, 2012). Il permet également de diminuer la charge cognitive présente dans la tâche et de permettre aux jeunes scripteurs de consacrer toutes leurs ressources cognitives à une seule étape (Paradis, 2012). «En revanche, quand ils révisent tout en rédigeant, les ressources sont partagées et deviennent alors insuffisantes, notamment chez les élèves de CE1, qui se cantonnent au contrôle de la surface du texte (graphie, orthographe, ponctuation)» (Chanquoy, 2001, cité dans Roussey et Piolat, 2005, p. 365, cité dans Paradis, 2012). La recherche tend à montrer qu'après la mise en texte, un délai de deux semaines permet au scripteur de repérer les erreurs «aussi bien qu'il le ferait dans le texte de quelqu'un d'autre selon Cameron et coll. (1997), Chanquoy (1997) et Stainton» (1993, cités dans Alamargot, Chanquoy et Chuy, 2005, p. 296-297 et dans Paradis, 2012). Ainsi, dans notre projet de recherche, nous avons éliminé la partie de mise en texte afin que le jeune scripteur arrive à en faire une lecture plus distanciée, comme le suggèrent ces précédents auteurs.

1.1.4 LES DIFFICULTÉS ET LE COÛT COGNITIF DANS LE PROCESSUS D'ÉCRITURE

Au cours du processus d'écriture, plusieurs difficultés peuvent se présenter aux jeunes scripteurs, notamment en raison du coût cognitif associé à certaines tâches. Lors de la planification, le scripteur doit récupérer de l'information dans ses connaissances. Cette récupération dépend, notamment, de la base de connaissances du scripteur, c'est-à-dire de la disponibilité et de la quantité, mais aussi de l'organisation qu'il a des concepts en jeu (Mercure, 2019). Dans son étude, Fayol (1996) a montré que, «chez un scripteur possédant des connaissances préalables en lien avec le domaine du texte à produire, les textes produits sont de meilleure qualité, que leur organisation est plus pertinente, mais aussi que le coût cognitif de la production est bien inférieur » (Fayol, 1996 dans Mercure, 2019, p. 48).

Lorsque les scripteurs arrivent à l'étape de la mise en texte, ils peuvent également vivre certaines difficultés. Selon Masseron (2005), certains aspects textuels et linguistiques sont particulièrement problématiques pour un scripteur novice, notamment, l'orthographe des mots rares, plus fréquemment retrouvés à l'écrit. Également, certains mots sont parfois oubliés par le scripteur novice, soit par lenteur de transcription ou par surcharge cognitive (Masseron, 2005 ; Paradis, 2012 ; Mercure, 2019).

La correction, soit l'étape qui consiste «apporter les modifications nécessaires pour rendre le texte conforme aux règles et normes de l'écrit ainsi qu'aux exigences du projet d'écriture» (Chartrand, 2016), est une phase du processus d'écriture complexe à mettre en œuvre par les élèves, notamment en raison coût cognitif élevé qu'elle peut engendrer. En effet, «le processus de révision est quasi inexistant chez le scripteur novice ou en situation d'apprentissage, en raison de sa capacité cognitive limitée et que, lorsque présente, l'activité de révision se limite à une correction de surface, essentiellement orthographique» (Berninger et Swanson, 1994 dans Mercure, 2019, p.51).

Selon Ouellet (2011), l'étape de correction des textes pose problème en classe de français au primaire pour deux raisons majeures : les enfants manquent de connaissances ou de stratégies en plus de ne prévoir souvent pas assez de temps pour cette étape. D'abord, pour ce qui est du manque de stratégies, celui-ci ne serait pas lié directement aux élèves, mais plutôt à l'environnement pédagogique de ceux-ci, incluant l'enseignant. Il est pertinent pour les titulaires d'utiliser la modélisation, à travers des situations d'enseignement, pour permettre aux enfants d'utiliser habilement les stratégies de révision (Mas, Plane, et Turco, 1994). À cet égard, lorsque les enseignantes et les enseignants assistent les rédacteurs dans la révision de leurs propres textes, le taux d'efficacité des corrections produites spontanément est augmenté (Gombert, 1991). C'est d'ailleurs en posant des questions sur les

caractéristiques des textes produits et en proposant différentes stratégies de correction que l'enseignante ou l'enseignant peut soutenir adéquatement l'élève.

En ce qui a trait au temps accordé à la correction, les enfants passeraient environ 3% du temps total d'une production écrite dans la révision (Ouellet, 2011). Utiliser un logiciel de traitement de texte s'avèrerait donc être une façon de passer plus de temps dans cette étape cruciale qu'est la révision (Smith, 2003). Toutefois, ces outils nécessitent d'être enseignés formellement puisque plusieurs élèves ne maîtrisent aucunement l'usage des outils de correction numériques (Karsenti, 2015). De plus, l'utilisation de ces différents outils n'est pertinente que si l'enfant connaît bien les notions grammaticales – le fonctionnement de la langue - nécessaires à la révision de texte.

Selon Alamargot, Chanquoy et Chuy (2005) et Fayol (1996) (dans Paradis, 2012), la lecture par les pairs, lors de l'étape de la révision, aurait plusieurs avantages. D'abord, il serait plus facile de repérer des erreurs d'autrui, puisqu'ils n'ont pas accès au texte planifié.

La collaboration avec un pair [pallie] la difficulté à s'auto-évaluer éprouvée par les jeunes rédacteurs [...] (Piolat, 1998). Elle permet aux élèves de primaire et de collège de mieux réviser. L'analyse des interactions, ou les entretiens réalisés en fin de recherche, mettent en évidence que ces élèves considèrent la révision comme une activité plus large que la simple correction des erreurs évoquée par ceux qui travaillent individuellement (Boscolo et Ascorti, 2004; Rouiller, 2004; Roussey et Piolat, 2005, p. 365 dans Paradis, 2012).

Dans une autre recherche menée par Bartlett (1982) auprès d'élèves âgées de 10 et 11 ans, il a été montré que les jeunes scripteurs corrigent plus facilement des ambiguïtés référentielles dans les textes d'autrui que dans leurs propres productions (Fayol et Schneuwly, 1987 dans Mercure, 2019).

Toutefois, Scardamalia et Bereiter (1983) ont montré, dans une recherche réalisée chez des jeunes de 10 à 14 ans, que l'identification des méprises n'aboutit pas nécessairement à une correction efficace. En effet, les évaluations qui aboutissent à l'identification de l'erreur restent le plus souvent en surface et les élèves ne remarquent pas leurs difficultés. «Ainsi, si les difficultés ne sont pas relevées par le scripteur, les stratégies de correction mobilisées ne sont guère plus efficaces, faute de parvenir à une reformulation plus satisfaisante que l'original» (Scardamalia et Bereiter, 1983 dans Mercure, 2019, p.52). Alamargot et Chanquoy (2002) appuient ces auteurs en mentionnant que l'absence de stratégies de révision «peut s'expliquer par un moindre rendement concernant les connaissances et les stratégies, ou encore, par une impossibilité de coordonner et de contrôler, sur le plan métacognitif, les connaissances et les stratégies» (Mercure, 2019, p.52).

De son côté, Bureau (1985) a travaillé auprès de 353 élèves du secondaire, répartis dans les cinq niveaux. Ceux-ci devaient, à l'intérieur d'une heure, rédiger un texte en prose sur un sujet libre. Seules les vingt premières phrases des rédactions ont été corrigées, soit environ 250 à 300 mots. Cette recherche a permis de constater qu'en moyenne, «les élèves du premier cycle font 45,2 erreurs dans leur texte et ceux du deuxième cycle, 33,2. Ainsi, dans l'ensemble, les jeunes scripteurs commettent 37,2 fautes dans une courte rédaction, soit 1,24 aux dix mots» (Grégoire, 2012, p.9).

Enfin, dans leur étude, Chanquoy et Alamargot (2002), suggèrent deux options complémentaires pour augmenter la part de ressources cognitives qu'il peut attribuer au processus d'écriture: 1) réduire le coût inhérent à certains processus en les automatisant, notamment grâce à la pratique; 2) établir des stratégies de traitement ou d'écriture (Mercure, 2019). Nous considérons que l'utilisation d'outils numériques dans la phase de correction pourrait s'avérer être une stratégie intéressante pour permettre aux jeunes scripteurs de réviser plus efficacement un texte.

1.1.5 LES OUTILS TECHNOLOGIQUES NUMÉRIQUES EN CORRECTION DE TEXTE

Un autre aspect de la problématique à l'étude est lié au recours aux TIC dans la R-C de texte, plus spécifiquement les logiciels de traitement de texte et leur correcteur automatique. Toujours en lien avec l'écriture et la correction de texte, nous présenterons d'abord l'apport des TIC en général, suivi de l'impact des logiciels de traitement de texte et des correcteurs automatiques.

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

Dès 1998, l'Association québécoise des professeures et professeurs de français (AQPF) affirme que les TIC ne sont pas une menace pour l'écriture conventionnelle, mais qu'elles devraient davantage être perçues comme des instruments complémentaires. En effet, les TIC peuvent engendrer des apprentissages plus riches et plus contextualisés (Organisation de coopération et de développement économiques, 2001). De son côté, France (2003) a montré, dans une étude réalisée auprès de jeunes de 5^e année, que les enfants n'aiment pas écrire et ne sont pas motivés à le faire. Intégrer les technologies dans le processus d'écriture viendrait donc, dès le départ, donner l'envie d'écrire aux enfants ainsi que le goût d'être de meilleurs scripteurs (France, 2003).

Depuis plusieurs années, les technologies prennent de plus en plus d'espace dans le milieu de l'éducation. Karsenti et Collin (2013) ont fait ressortir, par différents enseignants, les avantages généraux des TIC en classe. Selon leur étude, les différentes technologies auraient un impact sur la motivation ainsi que sur l'accès et la variété de l'information. Le traitement de texte, un outil numérique plus précis, semble aussi influencer la qualité de l'écriture et de la correction. Toutefois, peu de recherches parlent de l'impact des TIC sur la correction de texte au primaire.

1.1.5.2 LES LOGICIELS DE TRAITEMENT DE TEXTE (TEXTEURS) ET L'ÉCRITURE

Réaliser un projet d'écriture via le traitement de texte permettrait de faire moins d'erreurs et de se corriger plus efficacement (Crête-D'Avignon et coll., 2004). Karsenti et Collin (2013) vont dans le même sens en spécifiant que les TIC sont susceptibles d'améliorer la qualité de l'écrit des jeunes. Dans leur étude, réalisée dans trois classes équipées d'un ordinateur portable par élève dans un milieu défavorisé, ils ont déterminé que, selon les élèves, les principaux avantages liés à l'emploi du traitement de texte correspondaient à la diminution du nombre de fautes ainsi qu'à l'écriture plus facile et plus rapide. L'utilisation des texteurs permettrait aussi d'augmenter les manipulations concernant la réécriture et de modifier le processus d'écriture en imbriquant toutes les étapes (planification-rédaction-révision) (Crête-D'Avignon et coll., 2004). En effet, il n'y a plus de brouillon et il y a une possibilité de faire un va-et-vient dans les étapes (Karsenti, 2015).

De plus, les logiciels de traitement de texte permettent aux scripteurs de faire des textes plus longs et de meilleure qualité ainsi que d'accorder plus de temps à la révision (Bédard et Bélisle, 2005 ; Blain, 2010). Dans une étude réalisée par Smith (2003), les textes rédigés à la main comprenaient environ 13,55 phrases comparativement à 21,50 phrases avec le traitement de texte. Blain (2010) apporte toutefois une nuance concernant l'utilisation des texteurs, et ce, en mentionnant que la qualité des textes augmente, certes, mais l'apprentissage des stratégies d'écriture laisse à désirer. De leur côté, Bédard et Bélisle (2005) spécifient que l'utilisation d'outils de traitement de texte a des effets positifs sur le processus d'écriture des élèves, de même que sur leurs attitudes face à la tâche d'écriture. Karsenti (2015) démontre enfin, dans son étude sur les différents usages des TIC, que les élèves sont en général plus engagés dans les tâches d'écriture à l'ordinateur. En effet, 98 % des élèves considèrent qu'il est plus intéressant d'écrire à l'ordinateur qu'avec un crayon sur du papier. Bref, on semble reconnaître différents bienfaits à l'utilisation des TIC en écriture. Toutefois, l'implication de ceux-ci pour la révision-correction semble encore floue.

De son côté, Grégoire (2012) a montré qu'il existe un lien significatif entre l'âge des scripteurs et la qualité de leurs écrits : plus les élèves sont âgés, plus l'effet des TIC sur la qualité rédactionnelle augmente.

À partir de 15 études tirées de leur corpus, Goldberg, Russell et Cook (2003) ont également analysé spécifiquement la question de la qualité de l'écriture à l'ordinateur. Leurs conclusions sont claires : [...] *across the 15 studies, the meta-analysis indicates that students who write with word processors tend to produce higher quality passages than students who write with paper-and-pencil* (p.15) (Grégoire, 2012, p.74).

Dans leur étude, réalisée en 1981, Kiefer et Smith (1993) ont comparé des textes produits à la main et des textes rédigés avec un logiciel de traitement de texte par des étudiants de première année de l'Université du Colorado. Leurs résultats montrent que les textes technologiques sont plus clairs, simples et directs. «Toutefois, ils comportent un nombre d'erreurs mécaniques similaire à celui mesuré dans les textes traditionnels. À l'ordinateur, ce sont plutôt les erreurs stylistiques qui sont évitées» (cité dans Grégoire, 2012, p.78).

Ainsi, les écrits scientifiques reconnaissent de nombreux apports aux logiciels de traitement de texte, notamment sur la qualité, l'organisation et la longueur des textes ainsi que sur les performances orthographiques des élèves (Mercure, 2019 ; Grégoire, 2012; Hetzroni et Shrieber, 2004). De plus, la flexibilité offerte par le traitement de texte encourage les scripteurs à réviser davantage et soutient l'apprentissage de l'écriture en tant que processus, comprenant des cycles de planification, de mise en texte et de révision (MacArthur, 2013; Tremblay et Chouinard, 2013 ; Mercure, 2019).

1.1.5.3 LES CORRECTEURS AUTOMATIQUES COMBINÉS AU TRAITEMENT DE TEXTE

Écrire avec le traitement de texte n'implique pas nécessairement l'utilisation des correcteurs automatiques. En effet, comme il s'agit d'une fonction du traitement de texte, celle-ci peut être activée selon les besoins des scripteurs. Lorsque l'enfant rédige via un logiciel de traitement de texte combiné avec le correcteur automatique, qu'arrive-t-il au niveau de ses performances? Ouellet (2011) suggère que «l'usage raisonné d'un correcticiel [correspondant à un logiciel de correction linguistique (orthographique, grammaticale, stylistique, etc.)] pourrait constituer un vecteur d'apprentissage, en amenant les élèves à réfléchir sur la langue et à consacrer plus de temps à l'étape de révision de leurs textes» (p.1).

Également, malgré le fait que la plupart des recherches ayant étudié les retombées des réviseurs orthographiques et rédactionnels soient peu nombreuses et principalement américaines, elles s'entendent généralement sur leur effet compensateur en ce qui a trait à l'écriture (Ashton, 2005 ; MacArthur, 2013; Mercure, 2019). En effet, des études révèlent l'apport considérable des réviseurs sur la correction d'erreurs orthographiques (MacArthur, 2013). Ainsi, les jeunes scripteurs apporteraient un plus grand nombre de correctifs au niveau de l'orthographe dans leurs textes avec le soutien d'un réviseur orthographique que sans l'utilisation de la fonction (Mercure, 2019). D'autres études relèvent aussi des apports concernant l'orthographe lexicale et syntaxique, la lisibilité, l'organisation et la cohérence des textes produits (MacArthur, 2006; Vaughn et coll. , 1992).

De leur côté, Collin, Karsenti et Dumouchel (2012) ont obtenu des résultats qui démontrent que les élèves qui utilisent le traitement de texte combiné à l'utilisation de correcteurs automatiques font moins d'erreurs d'orthographe. De plus, lorsque les jeunes effectuent la correction d'un texte dans un environnement informatique, ils semblent s'engager plus longtemps dans le processus de correction ; toutefois, les élèves qui rédigent de façon manuscrite performant davantage au niveau des accords et de la ponctuation (Collin,

Karsenti et Dumouchel, 2012). Mercure (2019) indique d'ailleurs que l'utilisation des réviseurs orthographiques et rédactionnels contribue à augmenter la motivation à écrire chez les jeunes scripteurs.

Qui plus est, les enfants présentent des lacunes dans le repérage d'erreurs. Les correcteurs automatiques permettent donc aux jeunes de corriger plus de méprises qu'avec le dictionnaire traditionnel (Radi, 2015). Elle démontre, dans son étude réalisée auprès de 150 élèves de 9^e année à Victoria en Australie, 90 % des garçons affirment que le correcteur automatique d'orthographe est très utile comparativement à 60 % des filles. Pour le correcteur qui souligne les méprises grammaticales, de style d'écriture ou encore de structure, 85 % des garçons et 84 % des filles trouvent l'outil soit très utile ou utile (Radi, 2015).

Dans sa recherche, Gupta (1998; cité dans Grégoire, 2012, p.78) indique que les correcteurs intégrés permettent le repérage d'erreurs typographiques ou d'orthographe d'usage. Ainsi, ils encourageraient l'utilisation d'un vocabulaire rarement utilisé pour communiquer, et ce, principalement pour les élèves plus faibles : *«The spelling checker benefits those students whose initial writing ability is poor and whose writing is blocked by an emphasis on the mechanical aspects of writing»*.

Évoquons ici les résultats d'une étude réalisée en 2006 par Figueredo et Varnhagen et dont le devis méthodologique ressemble de façon singulière à celui que nous retiendrons dans le cadre de la présente recherche (voir chapitre 3 : méthodologie). Ces chercheuses ont fait corriger deux textes présents à l'ordinateur à 65 étudiants universitaires. Parmi ces étudiants, il y en avait vingt-cinq en première année, vingt doctorants en anglais et vingt étudiants gradués. Ils ont tous corrigé deux essais ; un avec le correcteur automatique intégré et l'autre des outils de références imprimés. Les résultats significatifs de cette étude montrent que lorsque «les utilisateurs ont pu recourir au correcteur intégré, ils ont fait mieux : ils ont

éliminé environ 88 % des erreurs d'orthographe d'usage (par rapport à environ 60 % avec les ouvrages imprimés) et 64 % des erreurs de ponctuation (par rapport à environ 51 % avec les ouvrages imprimés)» (Grégoire, 2012, p.93-94). «Au chapitre du fond, rien d'étonnant : Figueredo et Varnhagen n'ont mesuré aucune différence avec les réviseurs qui travaillent de façon traditionnelle» (Grégoire, 2012, p.93-94). Leur recherche a également permis de prouver que plus les scripteurs ont de l'expérience en correction de texte, plus leur performance est élevée. En effet, les chercheuses indiquent :

«We found that both English majors and graduate students corrected significantly more content errors and made more spontaneous changes to content than did freshmen. This result confirms that students with a greater amount of writing experience would be able to make more content revisions» (Figueredo et Varnhagen, 2006, p.729).

Certaines recherches montrent également les limites de l'utilisation du traitement de texte. D'abord, Montgomery et ses collaborateurs (2001) exposent le fait que les réviseurs orthographiques peinent à suggérer la bonne orthographe au moment de l'écriture d'un mot. En effet, ils remarquent que, si la correction attendue se trouve parmi la liste de suggestions, elle est rarement en tête de liste (Mercure, 2019). Également, d'autres recherches ont permis de montrer qu'en cours de production de texte, les correcteurs intégrés au texteur ont de la difficulté à repérer les erreurs homophoniques, c'est-à-dire qu'ils échouent dans l'identification du tiers des erreurs liées aux homophones lexicaux (MacArthur, 2009; MacArthur, 2013; Mercure, 2019). «De plus, les erreurs produites par les scripteurs qui ont des difficultés marquées en écriture sont souvent uniques, ce qui a pour effet de confondre les réviseurs, les empêchant ainsi de fournir une assistance adéquate» (Lopresti et coll. , 2004 dans Mercure, 2019).

En somme, les technologies actuelles permettent de modifier considérablement l'acte d'écrire, et plus particulièrement, l'acte de corriger. Le traitement de texte et les correcteurs automatiques accompagnent les scripteurs dans cette tâche et modifient les pratiques

traditionnelles. Les précédents résultats, fort intéressants, sont principalement issus de recherches anglophones réalisées aux niveaux secondaire ou universitaire. Ainsi, un portrait plus fin de la situation doit être réalisé au primaire afin de comprendre l'impact réel des logiciels de traitement de texte et des correcteurs intégrés sur la performance en correction des élèves de 5^e année du primaire au Québec.

1.2 LE PROBLÈME DE RECHERCHE

À la suite de cette revue des écrits scientifiques, on constate que le processus d'écriture est complexe, notamment l'étape de la révision-correction. Ainsi, l'utilisation d'outils technologiques peut être intéressante pour travailler cette étape du processus d'écriture. D'ailleurs, certains chercheurs ont comparé l'écriture manuscrite à l'utilisation du traitement de texte (Collin, Karsenti et Dumouchel, 2012) ; toutefois, aucune recherche ne semble avoir analysé uniquement la correction de texte, sans y ajouter la partie rédactionnelle. Nous considérons qu'il est pertinent de travailler uniquement sur la phase de correction en raison de la surcharge cognitive générée dans tout le processus d'écriture. En effet, le processus d'écriture demande de « jongler » avec de nombreuses contraintes et devient très coûteux au niveau cognitif (Chanquoy, L et Alamargot, D ; 2002). Ainsi, en prenant uniquement une étape du processus rédactionnel, on vient diminuer la charge cognitive présente dans la planification et la mise en texte, permettant aux participants de se concentrer uniquement sur la révision-correction. D'ailleurs, plusieurs recherches indiquent, tel que nous venons de le voir, que les élèves auraient plus de facilité à repérer les méprises dans les textes d'autrui que dans leurs propres écrits (Bartlett, 1982 ; Fayol, 1996 ; Alamargot, Chanquoy et Chuy 2005 et Paradis, 2012),

Aucune recherche, à notre connaissance, n'a tenté de comparer l'utilisation, par des élèves de 5^e année du primaire au régulier, d'outils numériques et analogiques à l'occasion de la correction de textes écrits, et ce, dans cette phase de révision-correction du processus

d'écriture. On ne sait donc pas, après la lecture des différentes recherches, si les outils technologiques sont efficaces pour cette jeune population. Toutefois, on sait que les outils doivent être enseignés pour être utiles et efficaces et que les élèves doivent être habiletés à les utiliser².

1.3 LES QUESTIONS DE RECHERCHE

Au terme de ce mémoire, nous tenterons de répondre aux deux questions suivantes :

1. Quel est l'effet du recours à des outils numériques de correction sur la performance en correction textuelle d'élèves de 5^e année du primaire?
2. Quel est l'effet du groupe d'appartenance (classe *iPad* ou régulière) sur la performance en correction de texte d'élèves de 5^e année du primaire?

1.4 LA PERTINENCE SCIENTIFIQUE ET SOCIALE DU PROJET

Du point de vue scientifique, cette recherche permettra de contribuer à l'avancement des connaissances dans le domaine de l'écriture, et particulièrement de la correction de texte numérique. Actuellement, dans le contexte où l'intégration des technologies est mitigée et controversée, la recherche promeut des connaissances permettant de comprendre les apports qu'ont celles-ci dans le processus correctionnel des élèves. Aussi, une comparaison pourra être établie entre la correction traditionnelle et celle impliquant des outils numériques. En raison de l'omniprésence des TIC dans la société, cette recherche présente des avantages sur le plan social. Certes, la recherche tentera d'amener des pistes afin d'utiliser les outils

² Dans cette recherche, rappelons que les classes *iPad* sont habituées de travailler avec des outils numériques en classe et que les enseignants travaillent avec leurs élèves de cette façon. De leur côté, les classes régulières sont plutôt habituées aux outils traditionnels.

numériques davantage dans la révision des textes, mais également, de rendre les futurs citoyens des scripteurs accomplis.

Évidemment, en contexte pandémique, tel que nous le vivons au moment où les présentes lignes sont écrites, la pertinence sociale de la recherche est décuplée dans la foulée du virage massif vers le numérique. Tous les enseignantes et enseignants du Québec ont dû se rabattre, dans les derniers mois, vers un enseignement à distance et ont pu constater encore davantage l'importance et la nécessité du numérique dans l'enseignement, notamment celui de l'écriture. Ainsi, cette recherche, qui avait déjà une pertinence sociale avant la COVID-19, l'est encore plus dans le contexte actuel.

CHAPITRE 2 : LE CADRE THÉORIQUE

2.1 L'ÉCRITURE

Au primaire comme au secondaire, la compétence en écriture constitue un facteur non négligeable de réussite scolaire (Graham et Perin, 2007; MÉES, 2017 ; Mercure 2019). L'acte d'écrire est un réel processus, «c'est-à-dire une résolution de problème complexe, comprenant plusieurs phases récursives, exigeant la mobilisation d'un certain nombre de processus cognitifs de la part du scripteur» (Mercure, 2019). Selon Morin et ses collaborateurs (2009), écrire est une activité mentale bien complexe qui demande de mettre en œuvre plusieurs connaissances (référentielles, linguistiques et pragmatiques) , et ce, «au moyen de l'activation et de l'articulation de nombreux processus mentaux; ceux-ci permettent, entre autres, la récupération et la sélection d'informations, la sélection de formes linguistiques adéquates, la programmation et l'exécution motrices indispensables à la production de traces écrites, et l'instauration d'activités de relecture et de correction» (Alamargot et Chanquoy, 2002; Alamargot et Fayol, 2009, cité dans Morin et coll., p.4).

2.2 LES MODÈLES DU PROCESSUS D'ÉCRITURE

Plusieurs auteurs ont travaillé sur le processus d'écriture et différents modèles apparaissent dans les écrits scientifiques. Dans ce second chapitre, une présentation des principales théories sera effectuée. La figure 1 montre de manière synthétique les concepts abordés dans cette section. À cet égard, le processus d'écriture sera d'abord exposé, suivi de la dernière étape de celui-ci: la révision. Dans cette phase de révision textuelle, le sous-processus de correction attire notre

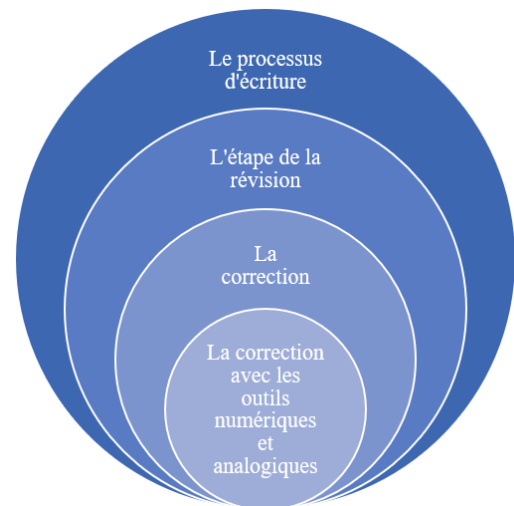


Figure 4: Modèle de la correction de texte avec les outils numériques et analogiques

attention. Plus précisément, le sujet d'étude concerne l'utilisation, par l'élève, d'outils numériques parallèlement à ceux analogiques.

2.2.1 SELON HAYES ET FLOWER (1983)

Hayes et Flower (1983) ont élaboré un modèle du processus d'écriture chez le scripteur adulte ou expert (Morin et coll., 2009). Ce modèle propose trois composantes clés, soit l'environnement de la tâche, la mémoire à long terme et les processus rédactionnels (Morin et coll., 2009). «L'environnement de la tâche, qui réfère à tout élément externe au scripteur, et la mémoire à long terme, dans laquelle sont puisées toutes les connaissances du scripteur – référentielles, linguistiques, rhétoriques et pragmatiques – utiles à la rédaction, constituent des ressources mises au service du processus rédactionnel» (Morin et coll., 2009, p.4). D'ailleurs, le processus rédactionnel est lui-même divisé trois grandes étapes.

La première étape, la planification, consiste à prendre des éléments présents dans la mémoire à long terme et à les réorganiser pour planifier sa production. Pour ses auteurs, la planification peut se faire grâce à l'élaboration de trois types de plans :

Le premier, plan dit « pour faire », délimitant les buts essentiellement pragmatiques de l'acte rédactionnel, à partir des caractéristiques du scripteur et du lecteur, et des buts et du genre de texte visés; le second, dit plan « pour dire », circonscrivant et organisant le contenu du texte sous forme de notes, schéma et plan; le troisième, dit plan « pour rédiger », concernant les procédures conceptuelles et linguistiques permettant la définition du contenu et sa production sous forme de texte (Morin et al, 2009, p.4-5).

Quant à la deuxième étape, la mise en texte, elle suppose que le scripteur applique ses connaissances en écrivant en fonction des contraintes de la communication, telles que le destinataire ou encore le contenu (Hayes et Flower, 1983). Cette mise en texte assume pour sa part deux fonctions, soit le développement conceptuel et sémantique de la structure du texte, selon le plan établi lors de la planification et la traduction linguistique du contenu en phrases et sa transcription (Morin et coll., 2009 ; Mercure, 2019).

La dernière étape, la révision, amène le rédacteur à détecter des écarts entre le texte produit et les normes langagières, ou encore ses propres intentions (Hayes et Flower, 1983). Comme mentionné dans la problématique, ces trois étapes s'incarnent de façon assez séquentielle à l'école. D'autres auteurs voient plutôt ce processus comme étant *délinéarisé* et dans lequel les étapes évoquées sont plutôt imbriquées (Collin, Karsenti, et Dumouchel, 2012; Heurley, 2006). Comme ce processus rédactionnel englobe d'autres concepts, par sa forme extensive, il est représenté par le cercle le plus grand de la figure 1. Cette recherche porte donc sur la dernière étape du processus d'écriture, la révision, et plus précisément, sur la sous-étape de la correction.

2.2.2 SELON BERNINGER ET SWANSON (1994)

Le modèle de Berninger et Swanson (1994), inspiré du modèle rédactionnel expert (Hayes et Flower, 1983), «rend compte de l'apparition et de l'évolution des habiletés rédactionnelles chez le scripteur de 5 à 10 ans» (Morin et coll., 2009, p.7 ; Mercure, 2019). Ces auteurs proposent les trois mêmes étapes du processus d'écriture : planification, mise en texte et révision. Toutefois, ils attirent l'attention sur la gestion cognitive des composantes, gestion qui devient difficile pour les apprenants en raison du coût cognitif élevé lié, d'une part, à l'accès à l'orthographe du mot et, d'autre part, à sa réalisation matérielle. En effet, ce modèle propose de mettre en évidence l'importance du rôle joué par la mémoire de travail en cours de production, de même qu'ils rendent compte de l'ordre de mise en place et du développement des différents processus, évolution essentiellement expliquée par les capacités limitées de la mémoire de travail (Chanquoy et Alamargot, 2002; Mercure, 2019).

Ainsi, «la mise en texte constitue l'étape la plus exigeante dans la première phase de l'apprentissage. Dans un second temps, elle est coordonnée à la révision, puis à la planification en dernier lieu» (Mercure, 2019). L'activité de planification en est également une qui distingue le scripteur débutant du scripteur expert. En effet, la planification est

d'apparition beaucoup plus tardive et ne permet initialement au scripteur de considérer qu'une très petite partie du texte à la fois (Morin et coll., 2009). Berninger et Swanson (1994) soulignent aussi que le processus de révision est quasi inexistant chez le scripteur débutant, à cause d'une capacité limitée de la mémoire de travail, et lorsque présente, cette activité de révision se limite à une correction de surface, essentiellement orthographique (Morin et coll., 2009). Cela peut être expliqué par le fait que les scripteurs de cet âge ne parviennent généralement pas à remarquer leurs difficultés (Mercure, 2019). «Ainsi, si les difficultés ne sont pas relevées par le scripteur, les stratégies de correction mobilisées ne sont guère plus efficaces, faute de parvenir à une reformulation plus satisfaisante que l'original» (Mercure, 2019, p.52).

2.2.3 SELON FORTIER (1995)

Le modèle de Fortier (1995) accorde une importance particulière à l'interaction entre la lecture et l'écriture. En effet, durant le processus d'écriture, le scripteur est amené, à plusieurs reprises, à lire ce qu'il est en train d'écrire (Mercure, 2019). Cette lecture, reflétant la compréhension de son propre discours, influence de façon notable le développement de la mise en texte, notamment, à travers les pauses et les arrêts effectués par le scripteur en cours de production de texte (Fortier, 1995; Mercure, 2019). Ces différentes pauses et ces arrêts en cours de production sont motivés par différentes intentions: anticipation, mise en suspens, correction de surface, relecture, réflexion, consultation de ressources, etc. (Fortier, 1995; Paradis, 2012; Mercure, 2019).

Fortier (1995) accorde une place importante à la dimension temporelle. En effet, dans un contexte de classe, le scripteur novice sera contraint à une durée de rédaction très précise ainsi qu'à des pauses inévitables durant la rédaction (Mercure, 2019). Ces différentes pauses peuvent être causées par l'écart entre le traitement rapide de l'information par le cerveau et la transcription relativement lente par le scripteur, en plus de la fatigue motrice ressentie

(Fortier, 1995). L'activité d'écriture se compose donc essentiellement de temps de rédaction et de temps de pauses (Mercure, 2019).

2.3 LA REPRÉSENTATION DE L'ÉTAPE DE LA RÉVISION DANS LA MODÉLISATION DU PROCESSUS D'ÉCRITURE

2.3.1 LA RÉVISION SELON HAYES ET FLOWER (1983)

Selon Hayes et Flower (1983), la révision (présentée dans le deuxième cercle de la figure 1) constitue une sous-étape du processus rédactionnel visant à produire une version améliorée du texte. En fait, dans leur modèle, la révision, aussi appelée réexamen du texte (*reviewing*), correspond à un sous-processus décomposable en deux autres étapes : la lecture ou la lecture critique (*reading*) et l'édition ou la mise au point (*editing*). La première étape, la lecture, consiste à relire, par segments, le texte produit. La détection des erreurs implique la relecture du texte, de façon locale ou globale (Deschênes, 1995; Mercure 2019). Dans la seconde, l'édition, le scripteur doit détecter et corriger les violations des conventions de l'écrit tout en respectant les objectifs du projet d'écriture (Hayes et Flower, 1983; Heurley, 2006). Ainsi, «la perception d'une différence entre ce qui est écrit, les objectifs du scripteur et les contraintes liées à la tâche; la catégorisation de l'erreur et les modifications apportées par le scripteur sont, quant à elles, tributaires du recours efficace à un système complexe de règles de production» (Morin et coll., 2009 cité dans Mercure, 2019, p.28). Durant la révision, les problèmes potentiels sont détectés et les éléments jugés insatisfaisants, voire incorrects, sont réécrits ou modifiés (Chanquoy et Alamargot, 2002; Grégoire, 2012, Mercure, 2019). Ce modèle a d'ailleurs fait l'objet de plusieurs critiques en raison de sa linéarité. Ainsi, Préfontaine (1991) et Chartrand (2016) proposent des visions *délinéarisées*.

2.3.2 LA RÉVISION SELON PRÉFONTAINE (1991)

Quelques années après Hayes et Flower (1983), Préfontaine (1991) présente une vision de la révision de texte inspirée de ces auteurs. Pour elle, l'acte général de réviser consiste à transformer son texte afin de le rendre conforme à l'intention d'écriture ainsi qu'aux différentes normes linguistiques (Préfontaine, 1991). Toutefois, contrairement à Hayes et Flower (1983), Préfontaine (1991) croit que la révision «doit [...] être considérée comme un aspect intégré au processus d'écriture» (p.25) et que cette étape intervient sans interrompre les sous-processus en cours (Heurley, 2006). Préfontaine (1991) propose d'ailleurs, tout comme Hayes et Flower (1983), deux sous-activités à la révision : l'évaluation et la correction. L'évaluation demande au scripteur de comparer son intention d'écriture avec le texte produit «de façon à ce qu'il y ait conformité» (Préfontaine, 1991, p.25). Ainsi, tant que celui-ci détectera des écarts entre ces deux aspects, il poursuivra l'évaluation du texte afin de les éliminer (Préfontaine, 1991). Après que le rédacteur ait évalué le texte, il réalise différentes modifications, tant sur la structure du texte (orthographe, ponctuation, etc.) que sur les aspects sémantiques (Préfontaine, 1991). Corriger peut demander un temps d'arrêt afin de juger la valeur du texte produit. Préfontaine (1991) indique alors que les corrections sont intentionnelles. Cependant, des modifications spontanées surviennent quand l'enfant découvre la présence d'une méprise durant la situation d'écriture, sans se trouver en situation intentionnelle de révision.

2.3.3 LA RÉVISION-CORRECTION SELON CHARTRAND (2016)

Pour Chartrand (2016), la révision se déroule également en deux sous-processus, la révision et la correction, d'où émerge le terme révision-correction (R-C). Lors de l'écriture d'un texte, le scripteur peut rédiger un paragraphe pour ensuite effectuer la R-C. Il pourrait aussi déterminer que ce paragraphe n'est pas placé judicieusement et ainsi replanifier une partie du texte. Chartrand (2016) appuie donc le principe de *délinéarisation* du processus d'écriture (Collin et coll., 2012). D'ailleurs, comme cette auteure (Chartrand, 2016) propose une représentation synthétique et concise de la révision de texte, son modèle sera conservé

dans la présente recherche. En effet, la R-C englobe tous les termes évoqués précédemment tels que *reviewing*, *editing*, évaluation et correction.

2.3.4.1 LA RÉVISION

Lorsque l'élève termine la rédaction d'un texte, le processus d'écriture est loin d'être achevé. En effet, malgré le fait que la production initiale soit complétée, le scripteur devra vivre la phase de révision dans le but d'améliorer la version précédente (Garcia-Debanc, 2013). Ainsi, «réviser, c'est relire son texte par fragments, en comparant le texte écrit avec le texte projeté, celui qu'on a voulu écrire» (Chartrand, 2016, p.306). Cette étape peut se réaliser parallèlement à l'écriture ou à la fin, lorsque la rédaction est complétée. Subséquemment, «quand il révisé, le scripteur relit son texte, tentant d'y détecter des erreurs qu'il corrigera éventuellement» (Gregoire, 2012, p. 91).

2.3.4.2 LA CORRECTION

À la suite de la révision de son texte, le scripteur arrive à la deuxième phase : la correction. Corriger un écrit, c'est apporter des modifications nécessaires pour le rendre conforme aux règles, aux normes ainsi qu'aux exigences de la tâche d'écriture (Chartrand, 2016). En somme, la correction consiste à modifier un texte afin d'améliorer celui-ci, et ce, tout en explorant diverses ressources de l'écriture (Bergeron et De Koninck, 2002). Dans le cadre de cette recherche, l'objectif est de comparer l'utilisation, par des élèves de 5^e année du primaire, d'outils numériques et analogiques, à l'occasion de la correction de textes écrits. Ainsi, cette sous-étape de la correction sera abordée dans la recherche, ce qui correspond d'ailleurs au troisième cercle de la figure 1.

2.4 LE COÛT COGNITIF

On sait que la correction, soit l'étape qui consiste «apporter les modifications nécessaires pour rendre le texte conforme aux règles et normes de l'écrit ainsi qu'aux exigences du projet d'écriture» (Chartrand, 2016), est une phase du processus d'écriture complexe à mettre en œuvre par les élèves, notamment en raison de la surcharge cognitive qu'elle peut engendrer. En effet, tout le processus d'écriture demande aux scripteurs de mettre en œuvre plusieurs connaissances simultanément. L'automatisation de certaines composantes ou processus de la production de texte pourrait rendre possible une gestion en parallèle efficace des contraintes par le scripteur. Or, chez le scripteur novice, il y a très peu d'automatisation, ce qui explique en partie les difficultés de gestion des tâches et des processus inhérents à la production de texte (Fayol et Heurley, 1995 dans Mercure, 2019).

Plus spécifiquement, la notion de charge cognitive découle de la séparation opérée dans le système cognitif entre la mémoire à long terme, possédant une capacité et une durée de stockage illimitées, et la mémoire de travail, dont la capacité de stockage et de traitement est, à l'opposé, fortement limitée (Chanquoy et coll. , 2007; Mercure, 2019). Allaire et coll. (2015) appuient ces propos en mentionnant que les scripteurs novices, n'ayant pas encore développé toutes les stratégies de scripteurs avancés, peuvent se retrouver en situation en surcharge cognitive. «Quelques exemples de problèmes qui en découlent sont les suivants : difficulté à trouver des idées, cohérence textuelle saccadée, rédaction en un seul jet (écriture déversoir) ou apport de modifications superficielles, oubli de l'intention d'écriture en cours de tâche, etc. » (Allaire et coll., 2015, p.6).

Selon Chanquoy et Alamargot (2002), l'activité de rédaction, en nécessitant de *jongler* avec de nombreuses contraintes (Flower et Hayes, 1980), s'avère être particulièrement coûteuse en ressources cognitives. Ainsi, certains auteurs, notamment Benoit et Sagot (2008), proposent que les enseignants prennent en charge la gestion des coûts cognitifs associés aux différentes tâches dans le processus d'écriture. «Dans une activité de production de texte, on

évitera par exemple de mobiliser la graphomotricité ou des compétences de surface (syntaxe et orthographe), si l'objectif est d'initier l'élève à la planification textuelle» (Benoit et Sagot, 2008, p.22).

Le concept de charge cognitive a fait l'objet de travaux de recherche visant, notamment, à analyser et à déterminer le coût cognitif associé à chacun des processus impliqués dans l'activité de production de texte (Mercure, 2019). Ainsi, la planification serait plus coûteuse que le processus de mise en texte; le coût du processus de révision serait, lui aussi, supérieur à celui de la mise en texte; le degré d'automatisation de ce dernier processus expliquerait son moindre coût, la planification et la révision nécessitant des traitements fortement contrôlés seraient donc plus coûteuses (Fayol, 1997; Kellogg, 1996; McCutchen, 1996; Piolat et Olive, 2000; Mercure, 2019).

2.5 LES TYPES DE MÉPRISES RÉDACTIONNELLES

Dans cette section, les différentes notions grammaticales qui sont impliquées dans la correction d'un écrit au primaire seront exposées. Ainsi, la morphologie lexicale, la topographie (ponctuation), la syntaxe, la morphosyntaxe, la cohérence textuelle ainsi que la sémantique correspondent aux différentes notions qui doivent être maîtrisées par le scripteur afin de corriger adéquatement un écrit. Toutefois, les deux dernières ne seront pas expliquées dans le cadre théorique puisqu'elles ne seront pas évaluées dans le cadre de cette étude, puisque les jeunes ne feront pas la mise en texte. Elles sont toutefois présentées en annexes (voir annexe 2). Également, le terme méprise a été priorisé, notamment puisqu'il est moins connoté négativement et qu'il est plus ouvert que l'erreur ou la faute (Astolfi, 2012 ; Reuter, 2017).

2.5.1 LES MÉPRISES LIÉES À LA MORPHOLOGIE LEXICALE (ORTHOGRAPHE LEXICALE)

D'abord, les scripteurs peuvent effectuer des méprises d'ordre morphologique. La morphologie comprend tout ce qui relève de la structure interne des mots (Riegel et coll., 2004). Plus précisément, la morphologie lexicale décrit les mécanismes qui président à la formation des mots (Riegel et coll., 2004). Ainsi, afin d'identifier des méprises et d'apporter des modifications aux mots qui semblent mal orthographiés, le scripteur se doit d'avoir de bonnes connaissances liées à la morphologie des mots. Dans le cadre de cette recherche, les élèves seront amenés à corriger des textes présentant des méprises liées à la morphologie lexicale. En contexte scolaire, c'est plutôt le terme orthographe lexicale qui est employé pour désigner la morphologie lexicale. L'orthographe lexicale correspond à celle présente dans les dictionnaires orthographiques (Brissaud et coll., 2011). Daigle et ses collaborateurs (2015) la définissent sensiblement de la même façon en évoquant l'orthographe lexicale comme étant «la séquence de lettres attendue et spécifique à chaque mot qui respecte la norme écrite» (Daigle et coll., 2015, p.5).

2.5.2 LES MÉPRISES LIÉES À LA SYNTAXE

Certaines corrections devront également se réaliser sur le plan syntaxique. Originellement, le mot syntaxe vient du mot latin *syntaxis* qui signifie l'ordre ou l'arrangement des mots (Pothier et Pothier, 2008; Riegel et coll., 2009). La syntaxe «traite des règles de construction des phrases» ainsi que des relations entre les groupes et les phrases (Chartrand, Aubin, Blain, et Simard, 2011, p. 65; Gregoire, 2012). Afin d'effectuer une correction syntaxique appropriée, le rédacteur se doit d'utiliser des outils concrets tels que le modèle de la phrase de base³ (Pdb) qui s'avère être un moyen adéquat (Boivin et

³ La phrase de base (Pdb) est construite avec deux constituants obligatoires et un constituant facultatif (Chartrand et coll., 2011; Laporte & Rochon, 2013). Les deux constituants obligatoires sont le sujet et le prédicat, le premier étant habituellement un groupe du nom (GN) et le second un groupe du verbe (GV).

Pinsonneault, 2008), notamment puisqu'il permet de résoudre des problèmes d'écriture et de mieux comprendre le fonctionnement de la langue (Chartrand et coll., 2011). En somme, il est important de comprendre que «la phrase de base n'est pas une phrase concrète, une phrase réalisée, elle n'est rien de plus qu'un modèle, c'est-à-dire un prototype abstrait, qui prétend représenter toute phrase réelle» (Bergeron et De Koninck, 2002). Plus les enfants parviennent à maîtriser la Pdb, plus ils arrivent à éviter les erreurs syntaxiques dans leurs productions écrites.

2.5.3 LES MÉPRISES LIÉES À LA MORPHOSYNTAXE (ORTHOGRAPHE GRAMMATICALE)

La morphosyntaxe peut également représenter une difficulté pour certains jeunes en correction de texte. Elle traite «des variations formelles dans des cadres syntaxiques tels que l'accord» (Riegel et coll., 2004). De son côté, Parisse (2009) explique que la morphosyntaxe prend en considération toutes les marques syntaxiques autour du nom, du verbe, de l'adjectif, du déterminant et du pronom tout en observant l'organisation des mots ou des groupes de mots dans la phrase. Ainsi, la morphosyntaxe est directement liée à l'orthographe grammaticale, terme davantage présent dans les milieux scolaires. L'orthographe grammaticale «témoigne des liens entre les constituants de la phrase; elle décrit les règles d'accord des mots de classes variables dans une phrase écrite» (Grégoire, 2012, p.60). Ainsi, les méprises d'ordre morphosyntaxique sont directement liées aux accords réalisés dans la phrase (Réseau d'information pour la réussite éducative, 2016). D'ailleurs, le modèle de la phrase de base expliqué précédemment permet également d'aider à l'identification et à la correction de ces méprises morphosyntaxiques.

Grégoire (2012) propose que ce modèle de la phrase de base corresponde à : *Pdb = sujet + prédicat + complément de phrase*.

2.5.4 LES MÉPRISES LIÉES À LA TOPOGRAPHIE (PONCTUATION)

Finally, les scripteurs peuvent effectuer des méprises d'ordre topographique. La topographie, principalement connue comme la ponctuation en contexte scolaire, correspond à «un ensemble organisé de signes qui s'ajoutent aux signes alphabétiques pour délimiter des unités syntaxiques» (Gregoire, 2012, p.60). La ponctuation permet aussi de faciliter la compréhension d'une phrase et d'un texte (Chartrand et coll., 2011). Laporte et Rochon (2013) indiquent d'ailleurs que la ponctuation joue plusieurs rôles afin de faciliter la compréhension et la construction d'un texte. Les auteures exposent trois rôles principaux, soit le syntaxique, le sémantique ainsi que le textuel. Au niveau syntaxique, la ponctuation «sert à délimiter chaque phrase et des parties de phrase» (Laporte et Rochon, 2013, p.333). Au niveau sémantique, soit lié au sens, «chaque phrase porte des informations qui lui donnent un sens complet. Sans une ponctuation correcte, il est difficile de savoir où commencent et où finissent les informations propres à chaque phrase» (Laporte et Rochon, 2013, p.333). Finalement, en ce qui a trait au rôle textuel, la ponctuation participe à l'organisation du texte (Laporte et Rochon, 2013).

Somme toute, différentes notions grammaticales sont impliquées dans l'identification des méprises et dans la correction de celles-ci. Toutefois, en plus de la connaissance de ces concepts, l'utilisation, par l'enfant, de différents outils de correction pourra appuyer sa démarche, lui permettant ainsi de corriger davantage de méprises et d'être un meilleur scripteur.

2.6 LES TRACES D'IDENTIFICATION ET DE CORRECTION

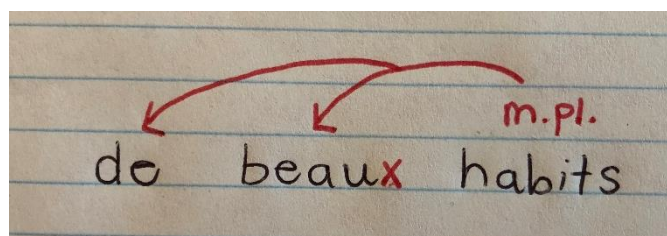
Lorsque l'enfant corrige un texte, que ce soit de façon numérique ou analogique, différentes traces de correction et d'identification, utilisées comme des stratégies, peuvent être utilisées. Une stratégie, c'est une action concrète qui permet d'incarner explicitement les

processus cognitifs. En d'autres mots, une stratégie est un «ensemble d'actions coordonnées, d'opérations habiles, de manœuvres en vue d'atteindre un but précis» (CNRTL, 2020). La trace permet de rendre tangible la stratégie utilisée. Selon Hamel (2005), il est primordial que l'enseignant montre aux élèves l'importance des stratégies de révision, mais surtout, «qu'il doit procéder par étape, une stratégie à la fois, pour éviter que les élèves se découragent et se retrouvent en situation de surcharge cognitive (trop d'aspects à considérer en même temps) et il doit encourager les élèves à persévérer même s'il peut être long et ardu d'appliquer les stratégies» (Bisaillon, 1991, p. 48-49 cité dans Hamel, 2005, p.34).

2.6.1 L'APPROCHE DONNEUR→RECEVEUR

2.6.1.1 L'APPROCHE EXPLICITE

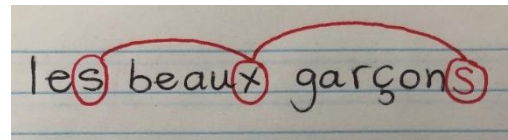
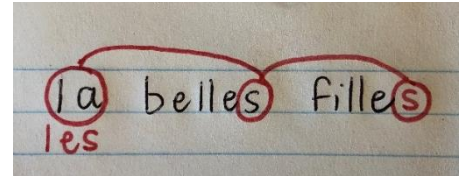
Dans l'approche donneur→receveur, l'importance est mise sur les relations grammaticales entre les mots, souvent réalisées avec des liaisons graphiques, comme des flèches. Ainsi, certains mots (donneurs) en influencent d'autres (receveurs) dans les différents accords (Duchesne, 2011). «Ces influences sont surtout marquées à l'écrit, car nous savons que plusieurs marques grammaticales sont absentes à l'oral» (Roy et Biron, 1991; Riegel, Pellat et Rioul, 1994; Guyon, 1997; Béguelin, 2000; Largy et Fayol, 2001; David, 2003; Fayol, 2003; Negro, Chanquoy, Fayol et Louis-Sidney, 2005 cité dans Duchesne, 2011). Ainsi, le donneur attribue des propriétés grammaticales définies aux receveurs ; il s'agit de variations de genre (masculin ou féminin), de nombre (singulier ou pluriel) et de personnes (1^e, 2^e ou 3^e) (Duchesne, 2011). Dans l'exemple ci-dessous, si l'élève a bien identifié le nom «habits» (donneur), il sera en mesure d'accorder correctement ce GN en modifiant le genre et le nombre de l'adjectif (beau devient beaux) et du déterminant (ici déjà au pluriel).



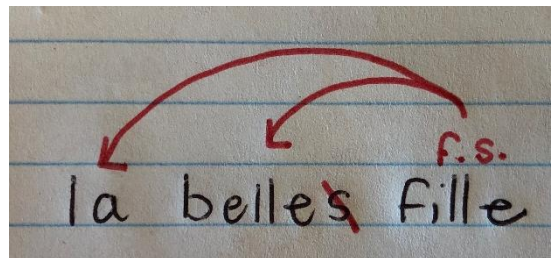
Pour faciliter le travail à effectuer avec les flèches donneur-receveur, certains enfants peuvent écrire au-dessus du nom «donneur» le genre et le nombre de celui-ci. Ainsi, lorsqu'ils auront à vérifier les accords dans ce groupe du nom, la tâche sera réalisée de façon beaucoup plus explicite. Dans l'exemple précédent, l'enfant aurait écrit «masculin, pluriel» au-dessus du nom «habits».

2.6.1.2 L'APPROCHE IMPLICITE

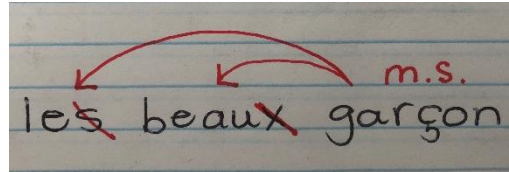
Certains jeunes ne font pas leurs flèches donneur→receveur, mais font plutôt des «lunettes de genre et de nombre». Cette technique permet d'assurer la présence et une correspondance de la marque du pluriel dans le GN. Toutefois, il faut rester prudent puisqu'utiliser cette technique n'implique pas toujours le donneur. Par exemple, dans le groupe du nom «la belles fille», l'enfant pourrait voir la marque du pluriel à l'adjectif «belles» et faire ses lunettes jusqu'à «fille» et «la». Ainsi, le GN deviendrait «les belles filles». Également, certains enfants peuvent éprouver la difficulté avec le déterminant. Malgré son appellation, il est faux de penser que le «déterminant» détermine le genre et le nombre dans un GN. Par exemple, dans le GN «les beaux garçons», on pourrait croire que le déterminant «les» influence le genre et le nombre de ce GN, alors que c'est plutôt le nom, «garçon».



Bref, en suivant le principe explicite de l'approche donneur→receveur, il faut partir du nom (donneur) et transférer le genre et le nombre aux receveurs (déterminant et adjectif). Reprenons ici les mêmes exemples présentés

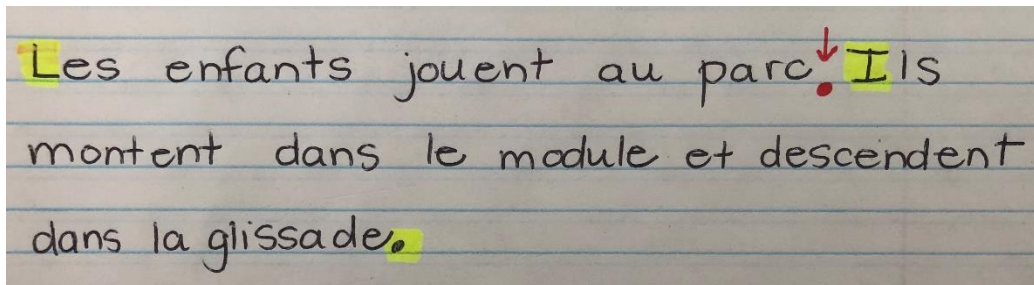


plus haut. Dans le GN «la belles fille», l'enfant qui utilise la stratégie explicite du donneur→receveur partira du nom «fille», qui est féminin, singulier, et donnera ce genre et ce nombre à l'adjectif «belles» et au déterminant «la». Ainsi, il réalisera que l'on doit retirer le «s» de belle. Il fera donc les bonnes manipulations pour obtenir les accords recherchés. Pour le GN «les beau garçon», l'enfant partira du nom (garçon) qui est masculin, singulier et donnera son genre et son nombre à l'adjectif (beaux) et au déterminant (les) pour devenir «le beau garçon».



2.6.2 L'IDENTIFICATION DES MAJUSCULES ET POINTS

La phrase graphique est une unité de sens qui commence par une majuscule et qui se termine par un point (Office québécois de la langue française, 2020). Ainsi, dans le but d'obtenir une ponctuation juste dans les phrases, plusieurs enfants vont identifier (surligner, souligner, etc.) les majuscules qui débutent les phrases et les points qui les terminent. En faisant cette identification, ils s'assurent de la présence et de la justesse des éléments présents. Dans l'exemple ci-dessous, les enfants qui identifient les majuscules et les points réaliseront qu'il n'y a pas de point avant le mot «Ils» et en feront l'ajout.



2.6.3 LES MANIPULATIONS SYNTAXIQUES

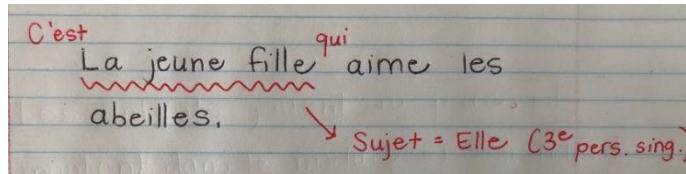
Utiliser les manipulations syntaxiques est une autre stratégie efficace puisque cela permet d'identifier les différents groupes présents dans la phrase et d'apporter les bonnes corrections au texte. Les manipulations syntaxiques sont des opérations ou encore des tests concrets à effectuer sur une unité de langue pour l'analyser (Chartrand et coll., 2011). Elles permettent

ainsi de «mettre en évidence certaines caractéristiques syntaxiques de cette unité, ce qui permet de comprendre son fonctionnement ou de la corriger, en la rendant conforme aux règles de la grammaire» (Chartrand et coll., 2011, p. 71). Ces opérations, menées de façon volontaire et consciente, permettent également de développer la conscience syntaxique et le jugement de grammaticalité (Chartrand, 2016). L'avantage d'utiliser les manipulations linguistiques est qu'elles ont recours à des structures de la langue qui sont connues des élèves puisqu'elles sont utilisées à l'oral (Fisher et Nadeau, 2003), et même dans d'autres contextes disciplinaires, par exemple en mathématiques, ce qui est facilitant pour les scripteurs novices. Il existe au total cinq (six selon Laporte et Rochon, 2013) manipulations syntaxiques : «l'effacement, l'addition (ou l'ajout), le déplacement, la substitution (ou le remplacement) et l'encadrement» (Office québécois de la langue française, 2021). Celles-ci sont présentées explicitement en annexes 4 et 5.

La notion de manipulation syntaxique est fondamentale en nouvelle grammaire. Les manipulations syntaxiques sont des opérations que l'on effectue sur des mots ou des groupes de mots à des fins d'analyse. Les manipulations permettent de comprendre la structure de la phrase et facilitent l'identification des groupes, des fonctions et des classes de mot (Office québécois de la langue française, 2021).

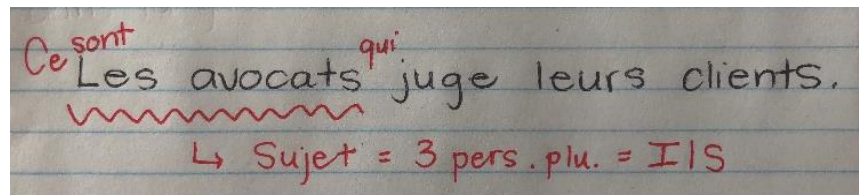
Dans les établissements scolaires, une des manipulations souvent utilisées est l'encadrement qui consiste à encadrer des mots ou des groupes de mots de la phrase par *c'est ... qui*, *c'est ... que* ou par *ne ... pas* (Laporte et Rochon, 2013). Ainsi, encadrer une unité par *c'est ... qui* ou *ce sont...qui* sert à identifier le sujet, l'encadrement par *c'est ... que* permet de distinguer un pronom personnel complément direct du verbe d'un complément indirect du verbe et l'encadrement par *ne...pas* sert à identifier un verbe (Chartrand, 2013). Ainsi, afin d'arriver à identifier des méprises et à les corriger, les enfants peuvent utiliser la stratégie d'encadrement.

Dans ce premier exemple, nous voyons l'encadrement du sujet par *c'est...qui*. Trouver le sujet permet ensuite d'accorder le verbe avec celui-

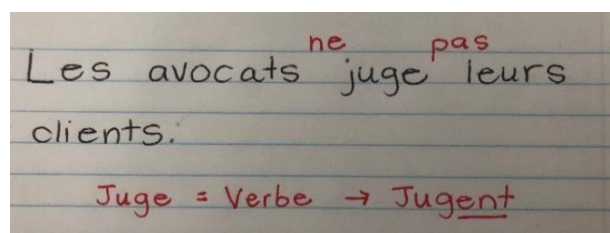


ci. Ainsi, encadrer le GN «la jeune fille» par *c'est...qui* permet de savoir que ce GN est le sujet dans la phrase. On accorde le verbe avec «la jeune fille», que l'on pourrait remplacer par «elle» (3^e personne du singulier). Donc, le verbe doit être accordé à la 3^e personne du singulier.

Dans certaines phrases, plusieurs manipulations syntaxiques sont nécessaires afin d'être certain des accords à réaliser. Dans l'exemple ci-dessous, on commence par trouver le sujet dans la phrase en l'encadrant par *ce sont...qui*. Cela permet donc d'identifier le GN «les avocats» comme sujet dans la phrase. Il est d'ailleurs possible de pronominaliser ce GN en le remplaçant par «Ils» (utilisation de la manipulation syntaxique de la substitution).



Ensuite, l'encadrement du verbe par *ne...pas* permet de déterminer, avec conviction, quel est le verbe dans la phrase et ainsi d'accorder celui-ci avec le sujet de la phrase. Dans cet exemple, en encadrant le mot «juge» par *ne...pas*, on constate qu'il s'agit bel et bien du verbe. Toutefois, si on retourne voir le sujet, on constate qu'il est à la 3^e personne du pluriel (les avocats → ils). Il faut donc accorder le verbe juge à la 3^e personne du pluriel (juge → jugent).



2.7 LA CORRECTION DE TEXTE AVEC DES OUTILS NUMÉRIQUES

Il y a de cela quelques années, lorsqu'un scripteur corrigeait un écrit, les outils analogiques, tels que les dictionnaires imprimés, étaient l'unique option de correction. Toutefois, l'avènement des technologies a rendu possible l'utilisation d'outils numériques, ce qui modifie l'acte de corriger. Collin et ses collaborateurs (2012) ont d'ailleurs montré quatre niveaux sur lesquels les TIC agissent : le processus et le produit scriptural, l'accès aux ressources et la motivation à écrire.

En lien avec le processus scriptural, les TIC permettent la *délinéarisation* de la production écrite puisqu'elles gèrent toutes les étapes, présentées par Hayes et Flower (1983), en même temps, dispensant de parcourir celles-ci dans un ordre fixe (Jeandillou, 1999 ; Collin et coll., 2012). En ce qui a trait au produit scriptural, le traitement de texte engendrerait un apport significatif sur la quantité et la qualité de l'écriture des élèves du primaire et du secondaire (Collin et coll., 2012). Le troisième élément sur lequel les TIC influencent les rédactions, et plus spécifiquement la correction de texte, est l'accès facilité aux ressources. En effet, nombreuses sont les ressources permettant de soutenir les apprentissages : dictionnaires, grammaires et conjugueurs en ligne. Ces différents outils permettent d'alimenter et de répondre aux questionnements au fur et à mesure qu'ils se présentent, de pousser plus loin la réflexion et d'acquérir des stratégies d'écriture plus efficaces (Collin et coll., 2012). Le dernier niveau évoqué par Collin et coll. (2012) correspond à la motivation, qui est l'un des facteurs qui influencent le plus l'écriture (Rogers et Graham, 2008). Ainsi, l'intérêt suscité par l'usage des TIC devrait être réinvesti positivement dans la compétence à écrire des élèves (Collin et coll., 2012). Les différents outils numériques viennent donc modifier les façons de corriger un texte. D'ailleurs, afin de saisir les différents types de méprises possibles d'être produites, il s'avère pertinent de les présenter de façon plus exhaustive.

Plus récemment, Grégoire (2021) a montré que lors de la révision-correction, plusieurs tâches peuvent être automatisées par des outils numériques et ainsi en réduire la charge cognitive. En effet, Grégoire (2021) explique que

la division de l'attention est moindre, puisque la rétroaction liée à une erreur potentielle est explicitée au fil du texte, dans une fenêtre de dialogue. Un effet de modalité est également à envisager, puisque les procédés de mise en évidence (ex. notifications, couleurs, soulignement, grasse de police) peuvent faciliter le traitement de l'information.

Également, lorsque l'enfant doit réviser-corriger les aspects relevant du fonctionnement de la langue, il doit d'abord savoir identifier des éléments linguistiques variés (ex. classes de mots ; fonctions syntaxiques ; discours rapporté ; procédés de reprise). Or, certains correcticiels peuvent mettre en relief plusieurs de ces éléments. Ainsi, la tâche du scripteur est facilitée par les capacités de repérage du logiciel. «Le scripteur pourra vraisemblablement procéder à une révision plus systématique de ses écrits» (Grégoire, 2021).

2.8 LES OUTILS DE CORRECTION

Pour effectuer la correction d'un texte, différents outils, tant analogiques que numériques, s'offrent au scripteur. On entend par outil un «moyen qui permet d'obtenir un résultat, d'agir sur quelque chose» (Centre national de ressources textuelles et lexicales - CNRTL, 2020). La figure 2 présente d'ailleurs un schéma des différents outils de correction offerts. Il est important

de préciser qu'un même outil peut être disponible sous différentes formes. Les développeurs proposent de plus en plus des adaptations similaires et accessibles de différentes façons pour leurs outils. Si les catégories présentées (outils numériques intra, les logiciels/applications mobiles et les ressources en ligne) conviennent bien au projet, elles pourraient ne pas s'avérer pérennes.

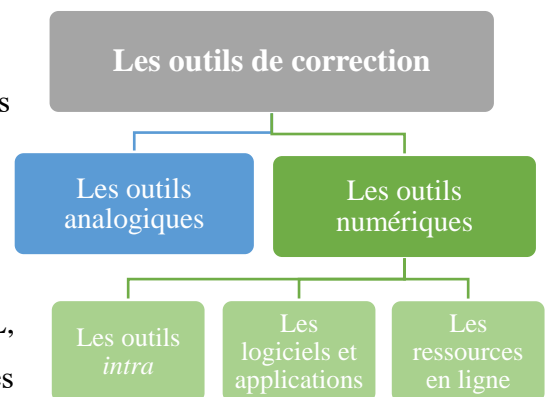


Figure 5 : Les outils de correction

2.8.1 LES OUTILS DE CORRECTION ANALOGIQUES

Les outils analogiques correspondent à ceux qui sont utilisés sous la forme imprimée. Traditionnellement, ces outils étaient les plus utilisés dans le monde de l'écrit. Parmi ceux-ci, il est possible de retrouver, entre autres, des dictionnaires lexicaux, des dictionnaires grammaticaux, des dictionnaires de conjugaison, des listes de mots, des affiches dans la classe ou encore différents ouvrages de référence.

2.8.2 LES OUTILS NUMÉRIQUES

L'arrivée des technologies dans le monde scolaire a engendré l'apport d'autres outils de correction : les numériques. Parmi ceux-ci, trois grandes catégories existent : les outils *intra*, les applications et les logiciels ainsi que les ressources en ligne.

2.8.2.1 LES OUTILS NUMÉRIQUES *INTRA*

Parmi les outils numériques *intra*, nous retrouvons les logiciels de traitement de texte, également appelés *texteurs*, qui permettent de réaliser différentes opérations de création, manipulation et impression de texte réalisées à l'aide de moyens électroniques (Ferre, 1988). De plus, ils permettent la production, l'édition et le formatage de documents écrits (Burdett et British Computer Society, 2013). Dans la pratique, le traitement de texte permet l'écriture d'un texte numérique généralement sur ordinateur et en facilite grandement la révision, contrairement à l'écriture d'un texte sur support traditionnel, c'est-à-dire papier-crayon (Tremblay et Chouinard, 2013; Mercure, 2019). Les logiciels de traitement de texte utilisés sont de type WYSIWYG, signifiant *What you see is what you get* (Burdett et British Computer Society, 2013). Cette interface intuitive permet à l'utilisateur de voir directement, à l'écran ce à quoi la sortie imprimée éventuelle ressemblera, tant sur la mise en page, la

police que la surbrillance (Burdett et British Computer Society, 2013; Informations et ressources pour webmaster, 2017).

La liste qui suit regroupe les principaux logiciels pouvant être utilisés comme texteurs dans les établissements scolaires actuels : Microsoft Word, Google Documents, OpenOffice, WordPad et Pages (annexe 6). Habituellement, chacun de ces logiciels de traitement de texte propose un correcteur automatique de base intégré. Ces outils de révision et de correction, qui proposent généralement des traits de soulignement et d'indications visuelles diverses, permettent de faire une vérification sommaire de la grammaire et de l'orthographe et proposent également un dictionnaire des synonymes. En effet, avec des traits de couleurs variées, cette fonction amène principalement l'élève à se questionner sur l'orthographe d'un mot (Mercure, 2019). «Ce dernier doit sélectionner la bonne orthographe en cliquant sur une option suggérée, parfois seule ou parmi plusieurs choix de réponse, ou encore, en répondant à une question» (Mercure, 2019, p.57). Conséquemment, le correcteur intégré aux texteurs demande un travail en collaboration son utilisateur, en ce sens qu'il repère pour le scripteur les erreurs potentielles, mais ne les corrige pas automatiquement lors de la saisie du texte (Rousseau et coll. , 2014; Mercure, 2019).

2.8.2.2 LES LOGICIELS ET LES APPLICATIONS MOBILES







La deuxième catégorie d'outils correspond aux logiciels qui ne sont pas directement intégrés au traitement de texte ainsi qu'aux différentes applications pouvant être utilisées afin de corriger un texte. Dans le domaine informatique, un logiciel correspond à un ensemble de «programmes, procédés et règles relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de l'information» (Ferre, 1988, p.432). Il existe deux types de logiciels. Les logiciels systèmes, ou encore les systèmes d'exploitation (par exemple : Windows, IOS, Linux, Chrome, Android), gèrent l'ordinateur et sont généralement inclus dans celui-ci (Burdett et British Computer Society, 2013). Les logiciels d'applications, quant à eux, correspondent à des

programmes informatiques conçus pour réaliser des tâches plus spécifiques (Burdett et British Computer Society, 2013; Office québécois de la langue française, 2015). Le *BCS Glossary of Computing and ICT* (2013) indique qu'une application, également appelée *app*, est un petit programme qui exécute une tâche précise et qui peut être téléchargée ou achetée sur Internet. Plus spécifiquement, si l'application est développée dans le but de fonctionner sur un appareil mobile, comme un téléphone intelligent ou encore une tablette numérique, il s'agit alors d'une application mobile (Office québécois de la langue française, 2013 ; Mojica et coll., 2014). Parmi ces applications, nous retrouvons notamment *Antidote*, *Bescherelle conjugaison*, *Le Dixel* et *La conjugaison par l'OBS*. Ce sont d'ailleurs des applications mobiles que sont utilisées dans le cadre de cette recherche. Les tableaux 1 et 2, présentés ci-dessous, regroupent différents logiciels et applications pouvant être utilisés en correction de texte.

Tableau 1 : Logiciel utilisé en correction de texte

Logiciel	
Nom du logiciel	Utilité
Antidote Payant	Correcteur, dictionnaire orthographique, grammatical et de synonymes

Tableau 2 : Applications utilisées en correction de texte

Applications mobiles		
Nom de l'application	Logo	Utilité
Antidote Payant		Correcteur, dictionnaire orthographique, grammatical et de synonymes
Le Robert Mobile Payant		Dictionnaire orthographique
Le Dixel Payant		Dictionnaire orthographique, dictionnaire de synonymes, dictionnaire grammatical
Dictionnaire français Gratuit		Dictionnaire orthographique et dictionnaire des synonymes
La conjugaison par L'OBS Gratuit		Dictionnaire grammatical
Vatefaireconjuguer Gratuit		Dictionnaire grammatical

Bescherelle Payant		Dictionnaire grammatical
Bescherelle Synonymes Payant		Dictionnaire des synonymes
Dictionnaire l'internaute Gratuit		Dictionnaire orthographique
Synonymes Gratuit		Dictionnaire des synonymes

2.8.2.3 LES RESSOURCES EN LIGNE

Finalement, lors de la correction d'un texte, les scripteurs ont également accès à une panoplie de ressources en ligne pouvant rendre cette tâche plus accessible. Nous appelons une ressource en ligne tous les outils accessibles via un site Internet, à partir d'un moteur de recherche (Burdett et British Computer Society, 2013). Les principaux moteurs de recherche sont Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome ou encore Safari (Burdett et British Computer Society, 2013). Le tableau 3 présente une liste non exhaustive de sites Internet adéquats pour corriger un écrit.

Tableau 3 : Ressources en ligne utilisées en correction de texte

Titre du site	Utilité	Lien vers le site Internet
La conjugaison	Dictionnaire grammatical	http://la-conjugaison.nouvelobs.com/
Vatefaireconjuguer	Dictionnaire grammatical	https://www.vatefaireconjuguer.com/
Bon patron	Correcteur grammatical et orthographique	https://bonpatron.com/
Scribens	Correcteur grammatical et orthographique	https://www.scribens.fr/
Larousse en ligne	Dictionnaire orthographique	http://www.larousse.fr/
Bescherelle en ligne	Dictionnaire grammatical	https://bescherelle.com/conjugeur.php

Synonymes	Dictionnaire orthographique	http://www.synonymes.com/
Dictionnaire des cooccurrences	Dictionnaire des cooccurrences	https://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2guides/guides/cooc/index-fra.html?lang=fra
Usito	Dictionnaire grammatical et orthographique	https://usito.usherbrooke.ca/

2.9 LES OBJECTIFS DE RECHERCHE

Le but de cette recherche consiste à comparer l'utilisation, par des élèves de 5^e année du primaire, d'outils numériques et d'outils analogiques, lors de la correction de textes écrits. Cet échantillon sera constitué de deux catégories spécifiques, soit les classes *iPad*⁴ et régulières ; les élèves seront aussi comparés en fonction de leur groupe d'appartenance. Rappelons d'abord les deux questions de la recherche :

1. Quel est l'effet du recours à des outils numériques de correction sur la performance en correction textuelle d'élèves de 5^e année du primaire?
2. Quel est l'effet du groupe d'appartenance (classe *iPad* ou régulière) sur la performance en correction de texte d'élèves de 5^e année du primaire?

Ainsi, nous avons établi quatre objectifs bien distincts :

1. Comparer la performance en correction de texte des élèves de 5^e année du primaire selon les outils numériques ou analogiques ;
2. Comparer la performance en correction de texte des élèves de 5^e année du primaire selon leur classe d'appartenance (*iPad* ou régulière) ;

⁴ Dans le cadre de cette recherche, les classes participantes utilisent des tablettes numériques *iPad* (Apple).

3. Documenter les outils utilisés par des élèves de 5^e année en correction de texte selon leur groupe d'appartenance (*iPad ou régulier*) ;
4. Analyser les traces de correction de texte réalisées par des élèves de 5^e année à selon leur classe d'appartenance (*iPad ou régulière*).

Les prochains chapitres présenteront la méthodologie permettant de répondre à ces différents objectifs, les résultats de la recherche ainsi que la discussion de ceux-ci.

CHAPITRE 3 : LA MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre présente la méthodologie utilisée pour répondre aux buts de la recherche. Les premiers objectifs étant de comparer la performance en correction de texte, par des élèves de 5^e année du primaire, selon des outils numériques et analogiques et selon leur groupe d'appartenance. Également, cette recherche a pour but de documenter les outils utilisés et d'analyser les traces des corrections réalisées, et ce, selon la classe d'appartenance des jeunes. Le terrain de recherche et les participants seront d'abord présentés, suivis de l'approche méthodologique privilégiée, de la collecte et l'analyse des données ainsi que des critères déontologiques et de scientificité. La figure ci-dessous présente de façon schématique un aperçu de la méthodologie pour le projet.



Figure 6 : La méthodologie

3.1 LE TERRAIN DE RECHERCHE ET LES PARTICIPANTS

La recherche se déroule à l'école Saint-Louis-de-France, située sur la Rive-Sud de Québec. Selon le MÉES (2017), l'école Saint-Louis-de-France, dénombrant 607 élèves en 2018, est un établissement scolaire ayant un niveau socio-économique élevé (2^e rang décile). Comme la chercheuse enseigne depuis quelques années dans cette école du Centre de services scolaire des Navigateurs (CSSDN), elle a accès à des classes disposées et enclines à réaliser l'étude. Quatre classes du troisième cycle, et plus précisément en 5^e année du primaire, souhaitent participer à la recherche, dont deux classes *iPad* et deux classes régulières. Il est important de noter que les élèves des classes régulières travaillent couramment avec la technologie. En effet, à l'école Saint-Louis-de-France, trois chariots de tablettes numériques (*iPad*) sont disponibles et sont empruntés pour faire différents projets. Toutefois, dans les classes *iPad*, chaque enfant possède une tablette personnelle et l'outil est utilisé quotidiennement.

Également, les élèves constituant les quatre classes sont répartis équitablement et ce ne sont pas uniquement les élèves les plus performants qui se retrouvent en classe *iPad*. À cet effet, comme la chercheuse travaille à l'école depuis plusieurs années, elle a participé quelques fois à la création des groupes. Cette tâche demande beaucoup de temps puisque les enseignantes et enseignants discutent ensemble des groupes qu'ils formeront pour l'année suivante. Ainsi, comme il y a un large bassin d'élèves à l'école Saint-Louis-de-France (sept groupes de 4^e année deviennent sept groupes de 5^e année), les enseignantes et enseignants arrivent à répartir les élèves selon les difficultés de comportement et les difficultés académiques, et ce, dans le but de créer des groupes les plus similaires possible. Évidemment, étant donné que les classes sont formées d'enfants en développement, il peut y avoir des surprises durant l'année scolaire. Toutefois, sur papier, les groupes sont assez équivalents.

Ainsi, dans le projet, les élèves des quatre classes de 5^e année corrigent des textes rédigés par des élèves de 6^e année en collaboration avec la chercheuse. Cela correspond à un total d'environ 100 élèves, soit approximativement 25 élèves par classe. Il y a une variation du nombre de participants étant donné que certains élèves sont absents à différents temps de la collecte. La technique d'échantillonnage est donc non-probabiliste et volontaire, puisque les enfants sont libres de participer ou non à l'étude et qu'ils sont sélectionnés arbitrairement. Également, nous avons pris la décision d'éliminer la partie de mise en texte afin que le jeune scripteur arrive à en faire une lecture plus distancée et qu'on diminue la charge cognitive associée à l'activité, comme le suggèrent plusieurs auteurs (Fayol, 1996 ; Roussey et Piolat, 2005, dans Paradis, 2012).

3.2 L'APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE PRIVILÉGIÉE

Pour cette recherche, la méthodologie privilégiée rejoint l'approche quantitative. En effet, les jeunes doivent corriger des textes et la qualité de leur correction est comparée selon leur score obtenu. De cette façon, des corrélations peuvent être établies selon le groupe d'appartenance des élèves (classes régulières et *iPad*). Après avoir corrigé les textes, les jeunes dressent l'inventaire des outils employés dans le but de connaître davantage les outils numériques et analogiques préconisés dans les établissements scolaires. Pour réaliser cette tâche, ils sélectionnent les outils utilisés dans une liste créée par la chercheuse, qui est également traitée et analysée de manière quantitative.

Comme on tente d'établir le parallèle entre deux groupes d'appartenance (classes *iPad* et régulières), cette recherche s'inscrit aussi dans les études comparatives (Paquin, 2011). De Verdalle, Vigour et Le Bianic (2012) indiquent qu'une étude comparative permet, entre autres, de faire émerger la singularité des cas étudiés. De plus, Paquin (2011) évoque le fait qu'une étude comparative peut être implicite ou explicite. Dans la présente recherche, la comparaison est explicite puisqu'elle implique les scores obtenus dans la correction de texte

en comparant les classes *iPad* aux classes régulières. Également, dans une étude comparative, le chercheur peut décider de confronter des phénomènes qui sont semblables ou encore qui sont contrastés «afin de mieux isoler l’impact d’une variable sur un événement social» (Paquin, 2011, p.57). Dans cette étude, les phénomènes comparés, soit les deux groupes d’appartenance, ont été contrastés dans le but de vérifier si la variable des outils de correction influence le score obtenu dans la correction d’un texte écrit.

3.3 LA COLLECTE DE DONNÉES

En 5^e année du primaire, la moyenne de mots attendue dans un texte se situe entre 200 et 249 (MÉQ, 1997). Selon le MÉES (2015), à la fin du 3^e cycle, les élèves du primaire rédigent en moyenne 325 mots. Toutefois, afin de rendre la tâche de correction réaliste dans une période d’une heure, et ce, pour des élèves de 5^e année, les trois textes ont une longueur d’environ 200 mots. Comme mentionné au chapitre précédent, les écrits comportent des méprises liées à la morphologie lexicale, à la morphosyntaxe, à la syntaxe ainsi qu’à la topographie (ponctuation). Étant donné que la topographie et la syntaxe sont des concepts très liés entre eux, ils sont regroupés dans la même catégorie de méprises pour la création de texte : syntaxe et topographie. En effet, selon Dugas (1997), «les signes de ponctuation sont des repères pour le lecteur ; ils sont chacun un message et remplissent une fonction spécifique» (p.15). Précédemment, il a été évoqué que la syntaxe correspond aux «règles de construction des phrases» ainsi que des relations entre les groupes et les phrases (Chartrand, Aubin, Blain, et Simard, 2011, p. 65; Gregoire, 2012). Comme Dugas (1997) indique que «les signes de ponctuation sont surtout des marqueurs de relation entre les phrases, les mots et les divisions du texte» (p.15), les deux concepts sont ainsi interreliés et complémentaires, ce qui appuie ce regroupement.

Qui plus est, il s'avère nécessaire de nous assurer que le nombre de méprises de chaque composante grammaticale soit réparti équitablement entre les trois textes, et ce, afin qu'ils soient les plus semblables possible. Dans une étude réalisée par Montambeault (2010), des élèves de 6^e année devaient corriger des textes comprenant 40 méprises. Dans le cadre de notre étude, comme les élèves sont un peu plus jeunes que dans celle de Montambeault (2010), les textes comportent 30 méprises. Toutefois, la répartition des pourcentages est respectée. Ainsi, dans les trois textes, les méprises sont réparties équitablement (voir figure 4).

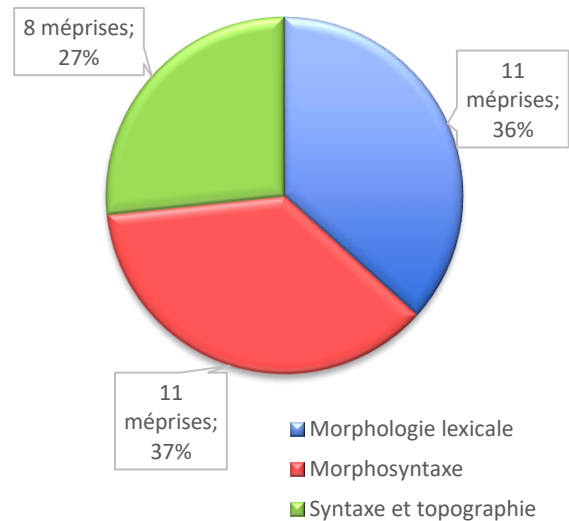


Figure 7 : Répartition des méprises dans les textes

3.3.1 LA CRÉATION DES TEXTES

La création des textes se fait en collaboration avec cinq élèves de sixième année de l'école Saint-Louis-de-France⁵, afin d'obtenir des écrits près de la réalité des jeunes. Trois rencontres d'environ une heure sont nécessaires afin d'arriver avec des textes d'une longueur presque identique. Ceux-ci sont rédigés complètement en collaboration, et ce, sur *Google Documents*. La particularité de ce logiciel de traitement de texte est que tous les rédacteurs peuvent intervenir de façon simultanée sur le texte et chaque changement apporté est visible instantanément par tous les collaborateurs. Lors du premier midi-rencontre, nous discutons

⁵ Préalablement, ces élèves et leurs parents ont signé un formulaire de consentement. Ce formulaire est présent en annexes.

des sujets qui pourraient intéresser les enfants de 5^e année. Les sports extrêmes, les jeux vidéo et le fennec sont ressortis comme thèmes d'écriture.

Le premier texte travaillé est celui abordant des jeux vidéo. D'abord, dans une discussion, nous dressons une liste des principaux points sur lesquels les enfants souhaitent écrire. Les bienfaits, les méfaits ainsi que les différents types de jeux vidéo sont les principales idées évoquées par les jeunes. Après avoir décidé des grandes lignes du texte, nous allons lire sur Internet afin d'en apprendre davantage sur le sujet. Ensuite, les enfants se divisent entre eux les paragraphes. Au premier jet, le texte comprend environ 400 mots, ce qui est beaucoup trop élevé. En effet, comme mentionné précédemment, les textes doivent comporter environ 200 mots. Ainsi, nous devons retravailler le texte pour le diminuer de moitié. Les élèves sélectionnent les éléments les plus importants et modifient certains paragraphes. Le texte est ensuite relu en groupe et certaines méprises identifiées sont corrigées simultanément. Pour les deux autres textes, la procédure est sensiblement la même. Par contre, comme les enfants ont maintenant une bonne idée de la longueur attendue, les versions initiales se rapprochent davantage des 200 mots et les modifications apportées aux textes prennent beaucoup moins de temps.

3.3.2 LES MÉPRISES DANS LES TEXTES

Après la rédaction des trois textes vient l'analyse de ceux-ci. Le constat est le suivant : les textes créés ne comportent pas suffisamment de méprises, ce qui occasionne l'ajout de certaines, et ce, toujours en respectant le nombre établi. D'ailleurs, les 30 méprises doivent être réparties selon nos trois composantes grammaticales : morphologie lexicale, morphosyntaxe et syntaxe et topographie.

En partant de la recherche de Montambeault (2010), une grille des différents éléments linguistiques, propres à chacune des composantes, est créée. Ainsi, toutes les méprises présentes dans les textes sont classées par composante grammaticale. La grille ci-dessous présente toutes possibilités de méprises théoriquement présentes dans les textes expérimentaux. Un corrigé détaillé, créé avec cette codification des méprises, a donc été fait pour chacun des textes (voir annexes 9, 11 et 13).

Grille de codification des méprises	
1. Morphologie lexicale	<i>(orthographe lexicale, 11 méprises)</i>
1.1	Signes orthographiques (accents aigu, grave, circonflexe, tréma, point d'abréviation) (A)
1.2	Cédille, apostrophe, trait d'union (B)
1.3	Graphèmes conventionnels (C)
1.4	Majuscules (nom propre) (D)
2. Morphosyntaxe	<i>(orthographe grammaticale, 11 méprises)</i>
2.1	Accord de genre et de nombre (adjectif, nom, pronom, etc.) (E)
2.2	Accord du verbe (F)
2.2.1	Conjugaison (relation sujet/verbe) (G)
2.2.2	Accord des participes passés (H)
3. Syntaxe et topographie	<i>(Ponctuation, 8 méprises)</i>
3.1	Point (I)
3.2	Point d'interrogation (J)
3.3	Point d'exclamation (K)
3.4	Virgule (L)
3.5	Construction de la phrase, absence de parties essentielles (déterminant, nom, verbe...) (M)
3.6	Troncation de la phrase (N)
3.7	Majuscule en début de phrase (O)

Figure 8 : Grille de codification des méprises

Lors de la création des textes, l'écriture a été faite dans le but que les plus trois textes soient les plus uniformes possible. Bien que les textes aient été produits originalement par des élèves et que le nombre de méprises soit équivalent d'un volet à l'autre, rien ne garantit que les difficultés soient effectivement équivalentes. Toutefois, dans les tableaux ci-dessous, les types de méprises figurant dans chacun des textes sont explicités afin de démontrer que nous avons tenté, autant que nous sachions, de rendre les textes les plus similaires possible. Les trois composantes grammaticales évaluées sont présentées sous forme de tableaux. D'abord, dans le premier tableau de chaque composante (tableaux 4, 6 et 8), les différentes colonnes montrent chaque temps du projet ainsi que le nombre de méprises de chaque type présent. Pour faciliter la compréhension des différents types d'erreurs, nous les avons nommés avec des lettres, tout comme dans la grille de codification présentée plus haut (figure 8). Dans les tableaux suivants (5,7 et 9), nous avons répertorié toutes les méprises présentes dans les textes et les avons associées avec un type de méprise.

Morphologie lexicale

Le tableau ci-dessous présente les méprises présentes dans chacun des textes en morphologie lexicale. À première vue, il semble y avoir plus de méprises de type A (signes orthographiques) pour les textes 2 et 3 que pour le texte 1. Également, il semble y avoir plus de méprises C (graphèmes conventionnels) au temps 1 pour que les autres temps.

Tableau 4: Synthèse des méprises en morphologie lexicale par texte

Types de méprise	Texte 1 Les jeux vidéo	Texte 2 Le fennec	Texte 3 Les sports extrêmes
Signes orthographiques (A) (accents aigu, grave, circonflexe, tréma, point d'abréviation)	1	3	5
Cédille, apostrophe, trait d'union (B)	0	0	0
Graphèmes conventionnels (C)	9	7	5
Majuscules (nom propre) (D)	1	1	1
Total de méprises	11	11	11

Toutefois, malgré les différences visibles dans le tableau ci-dessus, nous avons tenté de rendre les textes les plus similaires sur le plan de la morphologie lexicale. Par exemple, les trois textes comportent chacun une méprise avec un dédoublement de consonne fautif (*perssonne, desserts et millieux*). Également, les trois textes ne comprennent aucune méprise liée à la cédille, l’apostrophe et le trait d’union (B) et ceux-ci ont tous une méprise liée à l’utilisation des majuscules avec les noms propres (D), soit *ralph, afrique et états-unis*. Pour ce qui est des accents, les textes 2 et 3 ont la même méprise associée au mauvais emploi du *a* (*a* → *à*). Nous avons mis dans les trois textes un mot d’orthographe comprenant une lettre muette (*poins, renar et poing* → *point*). Dans les textes 2 et 3, nous avons aussi mis des erreurs similaires d’homophone, avec les mots *ce/se* et *ces/ses*. Le tableau 5 présente toutes les méprises liées à la morphologie lexicale.

Tableau 5 : Méprises dans chaque texte en morphologie lexicale

Texte 1 Les jeux vidéo	Type de méprise	Texte 2 Le fennec	Type de méprise	Texte 3 Les sports extrêmes	Type de méprise
ralph : Ralph	D	renar : renard	C	extrêmes : extrêmes	A
découvrir : découvrir	C	desserts : déserts	A	a : à	A
egalement : également	A	parti : partie	C	poing : point	C
poins : points	C	trés : très	A	états-unis : États-Unis	D
maimoire : mémoire	C	se : ce carnivore	C	rivieres : rivières	A
music : musique	C	afrique : Afrique	D	bâteau : bateau	A
enfans : enfant	C	ont peut : on	C	circle : cirque	C
paser : passer	C	a : à	A	ce : se	C
perssonnes : personnes	C	prois : proies	C	file : fil	C
tipe : type	C	ces : ses grandes	C	millieux : milieu	C
guère : guerre	C	auteur : hauteur	C	fôrets : forêts	A

Morphosyntaxe

Pour la morphosyntaxe, nous avons eu le même souci d'égaliser le plus possible les méprises présentes dans les textes. Au total, quatre catégories de méprises pouvaient se trouver dans les écrits à corriger. Les trois textes ont des méprises liées à l'accord du genre et du nombre. Ainsi, on suppose que l'enfant n'utilisera pas la technique *donneur* → *receveur* pour les identifier et les corriger. Dans le texte 1, six erreurs de ce type sont présentes. Parmi celles-ci, cinq sont plus faciles pour l'élève puisque le groupe du nom est simple et qu'il n'y a pas de mots écrans qui peuvent venir l'embêter : «des année → années», «au types → aux», «des problème → problèmes», «la vie social → sociale» et «de nouveau métiers → nouveaux».

Tous les textes comportent soit une ou aucune méprise liée à l'accord du verbe à l'infinitif (F) et entre deux et trois méprises de conjugaison, soit la relation entre le sujet et le verbe (G). Au texte 1, les méprises G semblent plus simples à identifier que celles dans les autres textes puisqu'elles n'ont aucun mot écran qui vient flouer l'enfant. En effet, il est plus facile d'identifier et de corriger la méprise «les jeux vidéos permette → permettent (texte 1)» que «ses proies en contienne → contiennent (texte 2)» et que «ils se pratique → pratiquent (texte 3)». Les méprises des textes 2 et 3 ont chacun un mot écran qui vient rendre la tâche de correction plus difficile. En effet, à cause des mots «en» et «se», l'enfant peut être mélangé et ne pas savoir ce qui doit être conjugué. Toutefois, les autres méprises G des textes 2 et 3 sont plus simples et ne comportent pas de mot écran. Selon Lafontaine et Legros (1995), les élèves qui ont plus de difficulté en écriture n'ont retenu de l'accord sujet-verbe «que l'application systématique de la procédure et comme caractéristique du sujet, qu'il précède le verbe et en général, immédiatement. Aussitôt que la phrase comporte une difficulté telle qu'un mot écran ou un sujet inversé», les élèves ne sont plus en mesure d'effectuer la bonne identification et donc, correction.

Pour ce qui est de l'accord des participes passés (H), les textes 1 et 2 ont respectivement une méprise de ce type alors que le texte 3 en comprend quatre.

Tableau 6 : Synthèse des méprises en morphosyntaxe par texte

Types de méprise	Texte 1 Les jeux vidéo	Texte 2 Le fennec	Texte 3 Les sports extrêmes
Accord de genre et de nombre (adjectif, nom, pronom, etc.) (E)	6	8	3
Accord du verbe à l'infinitif (F)	1	0	1
Conjugaison (relation sujet/verbe) (G)	3	2	3
Accord des participes passés (H)	1	1	4
Total de méprises	11	11	11

Tableau 7 : Méprises dans chaque texte en morphosyntaxe

Texte 1 Les jeux vidéo	Type de méprise	Texte 2 Le fennec	Type de méprise	Texte 3 Les sports extrêmes	Type de méprise
Des année : années	E	appeler : appelé	H	Des sports assez connu : connus	H
Les effets positifs et négatif : négatifs	E	petite : petites	E	De grave blessures: graves	E
au types : aux types	E	de oeufs : des oeufs	E	ils se pratique : pratiquent	G
Le jeu es joué : est	G	Ses proies en contienne : contiennent	G	Vous apprendrai : apprenez	G
Aussi, joué en collaboration : jouer	F	Le fennec vie : vit	G	Ces sports dangereux son impressionnants : sont	G
Des problème : problèmes	E	compactée : compacté	E	Un objet importante : important	E
Les jeux vidéos permette : permettent	G	réseau : réseaux	E	Elle est manipulé : manipulée	H
De nouveau métiers : nouveaux	E	accè : accès	E	Un fil tendue : tendu	H
La vie social : sociale	E	sa territoire: son territoire	E	Se fait appelé : appeler	F

l'enfant préfèrent : préfère	G	grande : grandes	E	Une discipline individuelle apparue : apparue	H
Ces jeux ne sont pas les plus conseillés :	H	centimètre : centimètres	E	Obstacles naturels ou urbain : urbains	E

Syntaxe et topographie

Comme le montre le tableau 8 ci-dessous, en syntaxe et topographie, les méprises sont réparties assez équitablement ; il n'y a aucun grand écart entre les méprises présentes. Tout comme pour les autres composantes grammaticales, nous avons eu le souci de placer des méprises similaires entre chacun des textes.

Tableau 8 : Synthèse des méprises en syntaxe et topographie

Types de méprise	Texte 1 Les jeux vidéo	Texte 2 Le fennec	Texte 3 Les sports extrêmes
Point (I)	1	0	1
Point d'interrogation (J)	0	1	0
Point d'exclamation (K)	0	0	1
Virgule et énumération (L)	3	3	2
Construction de la phrase, absence de parties essentielles (M) (déterminant, nom, verbe...)	0	1	1
Troncation de la phrase ou mauvaise contraction (N)	2	2	2
Majuscule en début de phrase (O)	2	1	1
Total de méprises	8	8	8

Tableau 9 : Méprises dans chaque texte en syntaxe et topographie

Texte 1 Les jeux vidéo	Type de méprise	Texte 2 Le fennec	Type de méprise	Texte 3 Les sports extrêmes	Type de méprise
Dans ce texte ,	L	des sables (sans virgule)	L	Dans ce texte ,	L
aux types de jeux ? : (.)	I	Il fréquente	N	impressionnants ? : (.) ou (!)	K

Premièrement ,	L	des lézards et des poissons	L	la pagaie	M
les programmeurs ET les...	L	que au Maroc : qu'au	N	pagaie (sans point) : (.)	I
dans : Dans	O	pour : Pour	O	funambulisme se fait	N
de action : d'action	N	terrier , il a	L	pour : Pour	O
ces : Ces	O	pourquoi ?	J	discipline, individuelle (↔)	L
Les jeux vidéo de sport...	N	de un mètre : d'un	M	courant ET/OU escaladant	N

Évidemment, nous sommes bien conscients que malgré toutes ces précautions, les différences présentes entre les trois textes restent une cause possible de la différence de performance entre les différents groupes. Cela peut donc constituer un biais possible dans cette étude.

3.3.3 LA PRÉEXPÉRIMENTATION ET L'EXPÉRIMENTATION

Après la rédaction et l'analyse des textes, ceux-ci sont soumis à une préexpérimentation dans trois classes de 5^e année de l'école Saint-Louis-de-France, qui ne font pas partie de l'échantillon⁶. À la suite de cette préexpérimentation, la chercheuse ajuste certains éléments et apporte certains correctifs mineurs afin que les textes soient prêts pour l'expérimentation : fautes de frappe, cas linguistiques trop complexes pour l'âge des sujets (par exemple : verbes pronominaux), etc. Les élèves participants à la recherche sont soumis à trois mesures, résumées dans le tableau 10.

⁶ Il est à noter qu'il y a sept classes de 5^e année à l'école Saint-Louis-de-France. Trois classes participent à la préexpérimentation et les autres à l'expérimentation.

Tableau 10 : Explication des temps de collecte de données

	Temps 1		Temps 2		Temps 3	
	Texte imprimé + Inventaire des outils analogiques		Texte numérique + Inventaire des outils numériques		Texte imprimé + Inventaire des outils numériques	
Classes régulières N ≈ 50	Correction exclusivement effectuée avec outils analogiques	Inventaire des outils analogiques utilisés	Correction exclusivement effectuée avec outils numériques	Inventaire des outils numériques utilisés	Correction exclusivement effectuée avec outils numériques	Inventaire des outils numériques utilisés
Classes iPad N ≈ 50	Correction exclusivement effectuée avec outils analogiques	Inventaire des outils analogiques utilisés	Correction exclusivement effectuée avec outils numériques	Inventaire des outils numériques utilisés	Correction exclusivement effectuée avec outils numériques	Inventaire des outils numériques utilisés
Date	9 avril 2019		15 et 29 avril 2019		1^{er} et 6 mai 2019	

D’abord, pour les quatre classes, un premier texte imprimé est entièrement corrigé à l’aide d’outils analogiques. Donc, dans cette première mesure, tout support numérique, dont la tablette, n’est pas impliqué. Ensuite, pour le deuxième temps de mesure, les jeunes corrigent un second texte, cette fois-ci traité numériquement dans *Google Documents*, et peuvent utiliser uniquement des outils numériques de correction. Pour cette correction, la tablette numérique est le mode d’accès offert aux enfants. Pour le troisième temps de collecte, le texte est proposé aux enfants sous la forme imprimée et ils effectuent la correction de celui-ci avec des outils numériques (tablette). Le temps trois de la collecte de données se veut donc être un amalgame des deux premiers temps. Nous laissons volontairement un bref délai entre chaque temps de la collecte de données afin d’éviter que les élèves puissent faire de nouveaux apprentissages. Nous souhaitons ainsi qu’aux trois temps de mesure les participants possèdent *grosso modo* les mêmes connaissances grammaticales. Également, afin d’obtenir un portrait plus juste des connaissances des enfants et d’éviter une contamination, on exige des élèves qu’ils effectuent tous la correction d’un même texte au même temps. Par exemple, au temps 1, tous les participants ont corrigé le texte sur les jeux vidéo.

De plus, après chaque temps de collecte de données, les enfants sélectionnent, dans des listes, les différents outils utilisés pour la correction (annexes 11 et 12). Ces listes sont bien évidemment appuyées par les observations de la chercheuse, consignées dans une grille, tout au long de l'activité de correction. Monsieur Jean-François Boutin, directeur de ce projet, est également présent en classe, pour quelques corrections de texte, afin d'agir à titre de second observateur. Le but de cet inventaire est d'obtenir un portrait actuel des outils les plus utilisés dans les milieux scolaires, tant au niveau analogique que numérique.

3.4 LE TRAITEMENT ET L'ANALYSE DES DONNÉES

L'analyse des trois textes corrigés par les élèves se déroule de la même façon, que le texte soit imprimé ou numérisé. D'abord, la chercheuse comptabilise, pour chaque élève, le nombre de méprises corrigées dans chacune des trois composantes grammaticales et entre celui-ci dans un logiciel d'analyse statistique (SPSS). D'autres documents sont aussi analysés : les questionnaires sur les stratégies utilisées ainsi que les verbatims des discussions réalisées en classe.

3.4.1 LES TECHNIQUES D'ANALYSE DE DONNÉES AVEC LE LOGICIEL SPSS

Pour donner un sens aux différents scores obtenus, différentes techniques d'analyse sont utilisées dans le logiciel SPSS. D'abord, le Test-T pour échantillons appariés est utile, puisqu'il permet de voir l'effet d'une variable indépendante (les outils de correction) sur une variable dépendante (la performance en correction des élèves). «Le test-t pour échantillons appariés compare les sujets avec eux-mêmes. Ceci permet de détecter les différences si elles existent bel et bien» (Site francophone le plus complet sur SPSS 23, 2020).

La chercheuse préconise aussi le Test-T pour échantillons indépendants pour l'analyse des données récoltées puisque, dans cette recherche, une variable continue est impliquée (score) ainsi qu'une variable catégorielle dichotomique, soit le groupe d'appartenance (*iPad* ou régulier). Afin que la probabilité calculée soit valide et que l'on puisse possiblement généraliser les résultats à la population, l'échantillon doit être constitué d'au moins 25 sujets par groupe. Dans cette recherche, l'échantillon est constitué d'environ 100 sujets, soit 50 sujets par groupe. Cette condition est donc respectée et il serait possible de généraliser les résultats à la population (Geert van den Berg, 2021).

3.4.2 LA COMPILATION DE DONNÉES AVEC GOOGLE SHEETS

Pour ce qui est du traitement des listes d'outils, la chercheuse fait l'inventaire des différents outils répertoriés par les jeunes, et ce, dans le but de recenser les outils utilisés. Ainsi, la chercheuse inscrit, dans un document *Google Sheets*, les différents outils utilisés selon le temps de mesure et le groupe d'appartenance. Ces données sont également entrées dans SPSS. Comme il a été montré que l'identification des méprises représente une difficulté pour les élèves de 5^e année, le même type d'analyse, dans différents tableaux *Sheets*, est effectué avec les méprises identifiées par les élèves.

3.5 LES CRITÈRES DÉONTOLOGIQUES ET DE SCIENTIFICITÉ

Pour cette étude, une feuille de consentement a été signée par les enfants et les parents, ce qui respecte le principe d'autonomie en recherche (Bélanger et Leclerc, 2017). Afin de nous assurer que ce critère soit complètement respecté, nous avons obtenu un certificat éthique pour cette recherche de la part de l'université (CÉR-106-784).

Certaines dispositions ont été prises afin d'assurer la scientificité de la recherche. D'abord, la triangulation, qui correspond à une stratégie visant à combiner plusieurs sources, permet d'assurer la crédibilité et la validité interne de la recherche (Drapeau, 2004). Cette triangulation est réalisée à partir des trois textes corrigés par l'élève, des listes des outils produites ainsi que des observations de la chercheure durant les activités de correction.

Également, dans les recherches quantitatives, la validité externe est assurée par la représentativité des échantillons selon une puissance statistique établie. Comme mentionné précédemment, l'échantillon de cette recherche (environ 100 enfants) est suffisamment grand pour pouvoir généraliser à la population (Drapeau, 2004).

L'objectivité ou la fiabilité serait «une méthode impartiale ou une attitude qui consiste à s'en tenir aux données objectives» (Drapeau, 2004, p. 82). Dans la présente recherche, la chercheure a porté un regard objectif et impartial sur le projet et s'en tiendra strictement aux résultats obtenus, assurant ainsi la fiabilité et la rigueur de la recherche. Gohier (2014) explique que d'ailleurs que la fiabilité réfère à la transparence du chercheur : celui-ci doit être en mesure de rester distancé de ses idéologies dans l'analyse de ses données.

3.6 LES LIMITES DE LA RECHERCHE

Dans cette recherche, nous relevons quatre limites présentes et il est important de les prendre en considération. La première limite correspond à la généralisation des résultats obtenus à la population. Comme l'étude porte sur une seule école du CSSDN, il faut rester prudent, et ce, malgré la taille de l'échantillon. En effet, l'école présente un milieu socio-économique favorisé et les résultats obtenus pourraient s'avérer différents dans un milieu socio-économique plus faible. Également, la chercheure travaille dans l'établissement

scolaire depuis quelques années et elle connaît certains élèves qui constituent l'échantillon. Ainsi, le biais de désirabilité sociale pourrait être présent puisque certains jeunes pourraient tenter de faire une correction très détaillée dans le but de plaire à la chercheuse. Au contraire, certains enfants, se disant que la tâche n'est pas évaluée, pourraient décider d'y mettre peu d'efforts, ce qui correspond à une troisième limite : le désengagement.

La deuxième limite est liée aux trois textes créés en collaboration avec des élèves de 6^e année du primaire. En effet, comme mentionné précédemment, nous pris plusieurs précautions, notamment le fait que chacun des textes comprend 30 méprises réparties selon nos trois composantes grammaticales (morphologie lexicale, morphosyntaxe et syntaxe et topographie), afin que ceux-ci soient le plus similaires possible. Toutefois, comme chaque texte est différent, il reste, malgré nos précautions, de petites inégalités entre les textes, ce qui peut être un biais dans l'étude.

La troisième limite touche les questionnaires auxquels les participants répondent suite aux corrections de texte. Après chaque temps de la collecte, les jeunes doivent sélectionner, dans une liste, les différents outils qu'ils ont préconisés. Toutefois, contrairement aux traces laissées sur le texte, les outils sont plus difficilement vérifiables. Certes, monsieur Boutin et la chercheuse étaient présents en classe pour observer les corrections, mais il est toutefois presque impossible de dire que chaque outil sélectionné par les participants a réellement été utilisé.

Finalement, la quatrième limite concerne les élèves issus des classes régulières qui effectuent des corrections numériques. Avant d'aller faire ce projet en classe, les élèves des classes régulières utilisaient les outils technologiques régulièrement. Toutefois, ils n'ont pas été habitués à corriger des écrits avec ceux-ci, contrairement aux groupes *iPad*. Il aurait peut-être été pertinent de faire, avant ce projet, une mise à niveau entre tous les groupes de la

recherche afin qu'ils aient des connaissances de base similaires sur la correction de texte numérique. Cela correspond donc à notre dernier biais. Toutefois, cet aspect de nouveauté pour les élèves réguliers nous intriguait – nous souhaitions voir comment ils allaient se débrouiller en contexte de correction numérique, et ce, sans avoir eu un enseignement explicite à ce sujet.

CHAPITRE 4 : LA PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Ce présent chapitre exposera les différents résultats obtenus au cours de ce projet, et ce, en fonction des quatre objectifs de la recherche :

1. Comparer la performance en correction de texte des élèves de 5^e année du primaire selon les outils numériques ou analogiques ;
2. Comparer la performance en correction de texte des élèves de 5^e année du primaire selon leur classe d'appartenance (*iPad* ou *régulière*) ;
3. Documenter les outils utilisés par des élèves de 5^e année en correction de texte selon leur groupe d'appartenance (*iPad* ou *régulier*) ;
4. Analyser les traces de correction de texte réalisées par des élèves de 5^e année à selon leur classe d'appartenance (*iPad* ou *régulière*).

Nos appréhensions et nos hypothèses en lien avec les possibles résultats seront d'abord présentées, suivies des résultats permettant de comparer la performance des élèves selon les outils utilisés (analogique ou numérique) et selon leur groupe d'appartenance. Dans la dernière partie de ce chapitre, les résultats présentés démontreront l'influence du groupe d'appartenance (classe *iPad* ou *régulière*) sur les outils utilisés et sur les traces de correction laissées dans les textes.

4.1 LES CONCEPTIONS INITIALES

Avant de réaliser la collecte de données, nous avons des attentes quant aux résultats possibles de cette recherche. Aux premier et troisième temps, nous supposons que les élèves performeraient assez bien dans toutes les composantes grammaticales, sauf en morphologie lexicale. Pour nous, l'identification de méprises liées à l'orthographe lexicale allait être plus difficile puisque les enfants n'allaient avoir l'aide d'aucun outil d'identification (par exemple, le soulignement des méprises dans un logiciel de traitement de texte), comme c'était

le cas au temps 2. D'ailleurs, à ce deuxième temps de collecte, notre hypothèse était que toutes les composantes grammaticales allaient être plus difficiles, excepté la morphologie lexicale, et ce, notamment en raison du fait que le texte serait disponible via un logiciel de traitement de texte, permettant d'avoir accès à un correcteur automatique qui identifie certaines méprises, principalement en morphologie lexicale.

Ces conceptions initiales ont été regroupées dans le tableau 11. Les symboles (+) signifient que nous supposons qu'à ce temps de la collecte, les enfants performeraient plutôt bien, alors que le symbole négatif (-) supposait qu'ils éprouveraient davantage de difficultés. Donc, en observant les ratios des trois temps des mesures, nous supposons que les temps 1 et 3 seraient les mieux réussis.

Tableau 11 : Appréhensions de départ

Temps 1	Temps 2	Temps 3
<i>Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils analogiques</i>	<i>Texte numérique + correction exclusivement effectuée avec outils numériques</i>	<i>Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils numériques</i>
Morphosyntaxe (+)	Morphosyntaxe (-)	Morphosyntaxe (+)
Morphologie lexicale (-)	Morphologie lexicale (+)	Morphologie lexicale (-)
Syntaxe et topographie (+)	Syntaxe et topographie (-)	Syntaxe et topographie (+)
Ratio : 2 + / 1 -	Ratio : 1 + / 2 -	Ratio : 2 + / 1 -

4.2 L'IMPACT DU RECOURS À DES OUTILS NUMÉRIQUES

Un des objectifs de la recherche était de comprendre l'impact du recours à des outils numériques de correction sur la performance en révision textuelle d'élèves de 5^e année du primaire. Étant donné que plusieurs composantes grammaticales étaient impliquées, chacune d'entre elles constituera un point important dans cette section. Le score total obtenu par les élèves, impliquant ici un regroupement des trois composantes, sera également présenté. Dans ce projet, les participants ont réalisé en classe trois corrections de textes durant lesquelles les

outils de correction disponibles variaient. Ainsi, afin de voir si les outils numériques ont eu un impact sur les différentes composantes, il est essentiel de comprendre les outils impliqués à chacun des temps. Le tableau 11 schématise ces trois temps de la collecte. Dans cette section, des tests pour échantillons appariés (dans SPSS) ont été réalisés afin de voir l'effet d'une variable indépendante (les élèves et leur performance en correction de texte) sur une variable dépendante (outils de correction). En effet, dans ce type de test, l'intérêt est dirigé vers les différences de moyennes qui existent entre les variables mesurées (Site francophone le plus complet sur SPSS 23, 2020).

4.2.1 L'IMPACT DES OUTILS NUMÉRIQUES SUR LA MORPHOSYNTAXE

Afin d'être en mesure de voir si les outils de correction numériques ont eu un impact sur le score des élèves en morphosyntaxe, nous avons comparé les trois temps pour cette même composante grammaticale. Le test pour échantillons appariés montre différents résultats. D'abord, en comparant les temps 1 et 2, il est possible d'observer un résultat au test (P) de 0,778, ce qui est supérieur à l'intervalle de confiance (0,05). Ainsi, nous devons conserver l'hypothèse nulle⁷ et affirmer qu'il n'y a pas de différence significative entre les résultats obtenus aux temps 1 et 2. Ainsi, le fait que la correction soit entièrement analogique ou entièrement numérique n'a pas d'impact sur le score des élèves en morphosyntaxe. En effet, le tableau des résultats descriptifs montre des moyennes de 44,49% au temps 1 ainsi que 44,01% au temps 2. Toutefois, les deux autres pairages montrent des résultats significatifs, avec des résultats au test (P) de 0,000 (ce qui est inférieur à l'intervalle de

⁷ «L'hypothèse nulle est toujours l'hypothèse de recherche qui affirme une absence d'effet de la ou des variables indépendantes faisant l'objet de la recherche. Les méthodes de statistique inductive ne pouvant que déceler des différences, elles peuvent soit a) rejeter l'hypothèse nulle ou b) ne pas rejeter l'hypothèse nulle». <https://www.unipsed.net/ressource/hypothese-nulle-h0/>

confiance de 0,05). Ainsi, nous devons affirmer qu'il existe des différences significatives entre les temps 2 et 3 et entre les temps 1 et 3. En effet, dans le tableau 13, il est possible d'observer une moyenne de 44,01% au temps 2 et de 25,76% au temps 3. Comme les résultats du test pour échantillons appariés le montrent, il y a une différence significative entre ces temps. Ainsi, la correction en morphosyntaxe réalisée entièrement de façon numérique semble plus efficace que lorsque le texte est imprimé et que les enfants utilisent des outils numériques. De plus, la différence des moyennes entre les temps 1 et 3 est aussi significative, démontrant que les outils analogiques (temps 1) semblent plus efficaces que la combinaison entre l'analogique et le numérique, et ce, pour la composante morphosyntaxique (25,76% au temps 3 et 44,49% au temps 1).

Tableau 12 : Test échantillons appariés au temps 1 - Morphosyntaxe

		Différences appariées							
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %		t	ddl	Sig. (bilatéral)
					Inférieur	Supérieur			
Paire 1	Score% _morphosyntaxe_temps1 - Score% _morphosyntaxe_temps2	,51580	17,07068	1,81974	-3,10114	4,13273	,283	87	,778
Paire 2	Score% _morphosyntaxe_temps2 - Score% _morphosyntaxe_temps3	17,66000	19,52626	2,09344	13,49839	21,82161	8,436	86	,000
Paire 3	Score% _morphosyntaxe_temps1 - Score% _morphosyntaxe_temps3	18,18189	19,12830	2,01630	14,17554	22,18823	9,017	89	,000

Tableau 13 : Résultats globaux en morphosyntaxe

Morphosyntaxe			
	Temps 1	Temps 2	Temps 3
	Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils analogiques	Texte numérique + correction exclusivement effectuée avec outils numériques	Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils numériques
Groupe A	44,66 %	47,19 %	24,62 %
Groupe B	41,50 %	41,11 %	28,41 %
Groupe C	52,27 %	45,04 %	22,73 %
Groupe D	39,53 %	42,69 %	27,27 %
Moyenne finale	44,49 %	44,01 %	25,76 %

En somme, pour la morphosyntaxe, les outils de correction à privilégier sont ceux entièrement analogiques et numériques, puisque les résultats des temps 1 et 2 sont les plus élevés et qu'il n'y a pas de différence significative entre ces deux temps.

4.2.2 L'IMPACT DES OUTILS NUMÉRIQUES SUR LA MORPHOLOGIE LEXICALE

Pour ce qui est de la morphologie lexicale, les résultats du test pour échantillons appariés montrent des résultats significatifs, avec trois P inférieurs à l'intervalle de confiance de 0,05. Ainsi, nous devons affirmer qu'il existe des différences significatives entre chacun des temps de la collecte. Afin de mieux illustrer ces résultats, le tableau des résultats descriptifs (tableau 15) sera intéressant. D'abord, la moyenne obtenue en morphologie lexicale au temps 1 est de 51,33% comparativement à une moyenne de 44,34% au temps 2 et de 31,59% au temps 3. Ainsi, entre les outils analogiques (temps 1) et les outils numériques (temps 2), ce sont les outils traditionnels qui semblent être plus efficaces. Toutefois, lorsque le numérique est impliqué, les résultats en morphologie lexicale sont supérieurs lorsque la correction est entièrement numérique. Nous pensons que cela est lié à l'utilisation des correcteurs automatiques.

Tableau 14: Test échantillons appariés au temps 1 - Morphologie lexicale

		Test des échantillons appariés							
		Différences appariées			Intervalle de confiance de la différence à 95 %		t	ddl	Sig. (bilatéral)
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Inférieur	Supérieur			
Paire 1	Score_% morpholexicale_temps1 - Score% _morpholexicale_temps2	7,95568	20,06153	2,13857	3,70505	12,20631	3,720	87	,000
Paire 2	Score% _morpholexicale_temps2 - Score% _morpholexicale_temps3	12,33034	18,80495	2,01610	8,32247	16,33822	6,116	86	,000
Paire 3	Score_% morpholexicale_temps1 - Score% _morpholexicale_temps3	20,30422	17,29555	1,82311	16,68174	23,92670	11,137	89	,000

Tableau 15 : Résultats globaux en morphologie lexicale

Morphologie lexicale			
	Temps 1 Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils analogiques	Temps 2 Texte numérique + correction exclusivement effectuée avec outils numériques	Temps 3 Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils numériques
Groupe A	52,96 %	43,72%	31,44%
Groupe B	53,75 %	45,45 %	33,33 %
Groupe C	48,86 %	46,28 %	26,45 %
Groupe D	52,17 %	41,90 %	35,12 %
Moyenne finale	51,33 %	44,34 %	31,59 %

Bref, comme le démontrent les résultats obtenus, les élèves de 5^e année du primaire semblent être plus efficaces pour la correction de méprises en morphologie lexicale avec des outils analogiques (temps 1).

4.2.3 L'IMPACT DES OUTILS NUMÉRIQUES SUR LA SYNTAXE ET LA TOPOGRAPHIE

Les résultats du test pour échantillons appariés de la composante syntaxe et topographie montrent des résultats significatifs, toujours avec trois P inférieurs à l'intervalle de confiance de 0,05 (tableau 16). Ainsi, nous devons affirmer qu'il existe des différences significatives entre chacun des temps de collecte. Le tableau 17, présenté ci-dessous, permet d'illustrer adéquatement ces différences. D'abord, la moyenne obtenue au temps 1 est de 45,95% comparativement à une moyenne de 25,74% au temps 2 et de 32,16% au temps 3. Ainsi, entre les outils analogiques (temps 1) et les outils numériques (temps 2 et 3), ce sont les outils analogiques qui semblent être plus efficaces. Toutefois, en comparant les deux temps impliquant le numérique (temps 2 et 3), les résultats en syntaxe et topographie sont supérieurs lorsque la correction est mixte, soit avec un texte imprimé et des outils numériques (temp 3). Donc, pour cette composante, les outils analogiques semblent être les plus efficaces. En syntaxe et topographie, la correction entièrement numérique a été la moins bien réussie.

Tableau 16: Test échantillons appariés au temps 1 – Syntaxe et topographie

		Test des échantillons appariés								
		Différences appariées								
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %		t	ddl	Sig. (bilatéral)	
					Inférieur	Supérieur				
Paire 1	Score% _topographie_temps1 - Score% _topographie_temps2	20,59659	20,93708	2,23190	16,16045	25,03273	9,228	87	,000	
Paire 2	Score% _topographie_temps2 - Score_topographie_temps3	-7,04023	21,70939	2,32749	-11,66713	-2,41333	-3,025	86	,003	
Paire 3	Score% _topographie_temps1 - Score_topographie_temps3	13,88889	21,96816	2,31565	9,28775	18,49003	5,998	89	,000	

Tableau 17 : Résultats globaux en topographie et syntaxe

Topographie et syntaxe			
	Temps 1	Temps 2	Temps 3
	Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils analogiques	Texte numérique + correction exclusivement effectuée avec outils numériques	Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils numériques
Groupe A	41,85 %	26,19%	38,54%
Groupe B	52,72 %	30,43 %	40,10 %
Groupe C	47,92 %	28,41 %	25,00 %
Groupe D	41,30 %	17,93 %	25,00 %
Moyenne finale	45,95 %	25,74 %	32,16 %

4.2.4 L'IMPACT DES OUTILS NUMÉRIQUES SUR LE SCORE TOTAL (TROIS COMPOSANTES GRAMMATICALES CONFONDUES)

Finalement, lorsque les trois composantes grammaticales sont confondues, les résultats du test pour échantillons appariés montrent encore une fois trois P inférieurs à l'intervalle de confiance de 0,05. Ainsi, il existe des différences significatives entre chacun des temps de collecte. Au temps 1, les élèves ont obtenu une moyenne globale de 48,15% alors qu'aux temps 2 et 3, les moyennes sont respectivement de 39,00% et de 29,60% (voir

tableau 19). Ces résultats démontrent donc que les outils de correction les plus efficaces semblent être ceux analogiques. Si nous avions à dresser un podium d'efficacité, la deuxième place reviendrait à la correction entièrement numérique, avec une moyenne de 39,00%. Toutefois, la moyenne la plus basse est celle impliquant une correction mixte, soit avec un texte imprimé et des outils numériques de correction.

Tableau 18: Test échantillons appariés au temps 1 - toutes composantes grammaticales confondues

		Test des échantillons appariés							
		Différences appariées							
		Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %		t	ddl	Sig. (bilatéral)
					Inférieur	Supérieur			
Paire 1	Score_total_%_temps1 - Score_total_%_temps2	8,90045	11,05976	1,17897	6,55712	11,24379	7,549	87	,000
Paire 2	Score_total_%_temps2 - Score_total_%_temps3	8,81828	12,10817	1,29813	6,23767	11,39888	6,793	86	,000
Paire 3	Score_total_%_temps1 - Score_total_%_temps3	17,81478	12,19084	1,28503	15,26146	20,36810	13,863	89	,000

Tableau 19 : Résultats globaux toutes composantes confondues

Toutes composantes confondues			
	Temps 1 <i>Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils analogiques</i>	Temps 2 <i>Texte numérique + correction exclusivement effectuée avec outils numériques</i>	Temps 3 <i>Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils numériques</i>
Groupe A	49,96 %	40,45 %	30,83 %
Groupe B	48,99 %	39,86 %	33,33 %
Groupe C	49,86 %	41,06 %	24,70 %
Groupe D	44,64 %	34,64 %	29,55 %
Moyenne finale	48,15 %	39,00 %	29,60 %

Maintenant que le premier objectif a été répondu, soit de comparer la performance selon les outils utilisés, il s'avère pertinent de comprendre si le groupe d'appartenance des enfants (*iPad* ou régulier) influence les résultats obtenus.

4.3 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE

Étant donné que deux groupes d'appartenance formaient l'échantillon d'élèves participants à la recherche, il s'avérait justifié de voir si la nature du groupe avait une influence sur les résultats obtenus en correction de texte. Dans la recherche, quatre classes du troisième cycle, et plus précisément en 5^e année, ont participé à la recherche, dont deux classes *iPad*⁸ et deux classes régulières. Dans les prochaines sections, la comparaison entre les deux groupes permettra de présenter le plus efficacement possible les différents résultats obtenus.

4.3.1 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LE SCORE TOTAL SELON LE TEMPS DE LA COLLECTE

Dans les prochaines sections, les résultats obtenus aux trois temps de la collecte de données seront présentés, et ce, en comparant toujours le groupe d'appartenance des participants. Afin d'analyser les résultats de ces trois temps de mesure, des tests-T pour échantillons indépendants ont été réalisés. D'abord, le résultat total obtenu (toutes les composantes grammaticales regroupées) pour chacun des temps sera présenté. Ensuite, les scores obtenus pour chaque composante grammaticale seront également exposés, et ce, en comparant toujours le groupe d'appartenance. Ce type de test nécessite trois conditions d'application, qui ont toujours été respectées dans le cadre de cette recherche (Geert van den Berg, 2021).

- 1) Les données ont été recueillies sur un échantillon aléatoire et toutes les observations sont indépendantes et n'ont aucun effet les unes sur les autres.
- 2) La variable dépendante est distribuée normalement pour chacun des groupes. Dans la mesure où notre échantillon est constitué d'au moins 25 sujets par groupe, la probabilité calculée sera valide.

⁸ Rappelons que nous utilisons le terme de classe *iPad* puisque les enfants possèdent des tablettes électroniques de la marque Apple.

- a. Dans la distribution, nous avons toujours entre 44 et 48 élèves provenant de chacun des types de classe (selon le nombre d'absents présents lors d'un temps de collecte). Nous avons donc plus de 25 sujets et cette condition est donc respectée.
- 3) Les variances doivent être distribuées de manière homogène.

4.3.1.1 TEMPS 1

Au premier temps de la collecte, soit lorsque les enfants corrigeaient le texte imprimé à l'aide d'outils analogiques, 93 enfants sont présents, dont 47 enfants issus de classes régulières et 46 de classes *iPad*.

4.3.1.1.1 Résultat total obtenu (trois composantes grammaticales confondues)

Dans le tableau 20, présentant les résultats descriptifs, il est possible de constater que les moyennes générales obtenues par les deux types de classes sont très près l'une de l'autre, soit 47,31% pour les élèves issus d'une classe régulière et 47,97% pour les élèves issus d'une classe *iPad*. Pour ce qui est des écarts-types des deux types de classe, ceux-ci sont très élevés, indiquant ainsi qu'autant en classe régulière qu'en classe *iPad*, les données étaient très dispersées autour de la moyenne.

Tableau 20 : Comparaison des groupes selon le score total temps 1 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score_total_%_temps1	Classe régulière	47	47,3051	17,98678
	Classe <i>iPad</i>	46	47,9709	16,35227

Le test-T pour échantillons indépendants donne un résultat au test (P) de 0,852, ce qui est supérieur à notre intervalle de confiance (0,05). Ainsi, nous devons conserver l'hypothèse nulle⁹ et affirmer que la moyenne des scores totaux au temps 1 est la même selon le type de classe fréquenté par l'élève. Donc, pour ce temps de mesure, les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux types de classe dans la moyenne totale obtenue à la correction de texte.

Après avoir constaté qu'il n'y a pas de différence significative liée au type de classe sur le score total obtenu au premier temps, il s'avère nécessaire de voir si des différences surviennent pour chacune des autres composantes grammaticales.

Tableau 21: Test échantillons indépendants - Score total au temps 1

		Test des échantillons indépendants					Test t pour égalité des moyennes		Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		Test de Levene sur l'égalité des variances		t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
		F	Sig.							
Score_total_%_temps1	Hypothèse de variances égales	,382	,538	-,187	91	,852	-,66576	3,56689	-7,75095	6,41943
	Hypothèse de variances inégales			-,187	90,513	,852	-,66576	3,56321	-7,74415	6,41263

⁹ «L'hypothèse nulle est toujours l'hypothèse de recherche qui affirme une absence d'effet de la ou des variables indépendantes faisant l'objet de la recherche. Les méthodes de statistique inductive ne pouvant que déceler des différences, elles peuvent soit a) rejeter l'hypothèse nulle ou b) ne pas rejeter l'hypothèse nulle». <https://www.unipsed.net/ressource/hypothese-nulle-h0/>

4.3.1.1.2 Résultat total obtenu en morphologie lexicale

Dans le tableau des résultats ci-dessous, les moyennes générales obtenues en morphologie lexicale par les deux types de classes sont relativement près l'une de l'autre, soit 50,48% pour les élèves issus d'une classe régulière et 53,36% pour les élèves issus d'une classe *iPad*. Pour ce qui est des écarts-types, ceux-ci sont très élevés dans les deux groupes d'appartenance. Encore une fois, cela signifie qu'autant en classe régulière qu'en classe *iPad*, les données étaient très dispersées autour de la moyenne.

Tableau 22: Comparaison des groupes selon le score en morphologie lexicale - temps 1 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score_%morpholexicale_temps1	Classe régulière	47	50,4836	23,35766
	Classe <i>iPad</i>	46	53,3598	21,65179

Malgré le fait que la moyenne des élèves issus d'une classe *iPad* est légèrement supérieure à celle des élèves des classes régulières, il ne semble pas y avoir de différence significative entre les deux groupes. En effet, selon les résultats du Test-T pour échantillons indépendants, le P correspond à 0,540, ce qui est supérieur à l'intervalle de confiance de 0,05. Nous devons conserver l'hypothèse nulle et affirmer que la moyenne des scores en morphologie lexicale au temps 1 est la même selon le type de classe fréquenté par l'élève. La différence que l'on semblait donc observer entre les moyennes des deux groupes dans le tableau 22 pourrait être associée au hasard. En somme, au temps 1, le type de classe n'a pas eu d'influence significative sur le résultat moyen en morphologie lexicale.

Tableau 23: Test échantillons indépendants – Score en morphologie lexicale au temps 1

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes						
Score_%morpholexicale_temps1		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
									Inférieur	Supérieur
Score_%morpholexicale_temps1	Hypothèse de variances égales	1,287	,260	-,616	91	,540	-2,87617	4,67283	-12,15816	6,40583
	Hypothèse de variances inégales			-,616	90,735	,539	-2,87617	4,66898	-12,15089	6,39856

4.3.1.1.3 Résultat total obtenu en morphosyntaxe

Dans ce premier temps de collecte, permettant d'utiliser uniquement des outils analogiques, les élèves des classes régulières ont obtenu une moyenne légèrement supérieure à celle des élèves des classes *iPad* (46,03% > 43,08%) en morphosyntaxe. Les classes régulières ont obtenu un écart-type de 21,40 comparativement à 18,43 pour les classes *iPad*. Ainsi, les résultats semblent montrer que les élèves issus des classes régulières obtiennent de meilleurs résultats en correction de la morphosyntaxe lors d'une correction dite traditionnelle. Toutefois, les données récoltées étaient plus dispersées autour de la moyenne que celles des classes *iPad*. Il faut donc générer un Test-T pour échantillons indépendants pour voir s'il existe réellement un lien entre le type de classe et le score obtenu en morphosyntaxe au temps 1.

Tableau 24: Comparaison des groupes selon le score en morphosyntaxe - temps 1 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score%_morphosyntaxe_temps1	Classe régulière	47	46,0343	21,39795
	Classe <i>iPad</i>	46	43,0813	18,42779

Tableau 25 : Test échantillons indépendants – Score en morphosyntaxe au temps 1

		Test de Levene sur l'égalité des variances				Test t pour égalité des moyennes			Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score%_morphosyntaxe_temps1	Hypothèse de variances égales	,998	,321	,712	91	,478	2,95295	4,14482	-5,28022	11,18613
	Hypothèse de variances inégales			,714	89,560	,477	2,95295	4,13814	-5,26874	11,17464

Grâce à ce test, nous pouvons constater que le P est de 0,478, ce qui est supérieur à notre intervalle de confiance. Ainsi, on ne peut affirmer que le type de classe influence les moyennes obtenues au temps 1 en morphosyntaxe. Les différences qui semblaient être présentes dans le tableau 24 peuvent ainsi être liées au hasard.

4.3.1.1.4 Résultat total obtenu en syntaxe et topographie

Tout comme en morphologie lexicale, les élèves issus de classes *iPad* ont obtenu une moyenne en syntaxe et topographie supérieure à celle des jeunes des classes régulières (47,28% > 44,68%). Dans les deux groupes d'appartenance, les écarts-types élevés montrent une dispersion assez considérable des données autour de la moyenne. Le Test-T pour échantillons indépendants appuie les données descriptives et montre que le groupe d'appartenance ne semble pas avoir d'impact sur le score obtenu en syntaxe et topographie lorsque les étudiants utilisent des outils traditionnels et analogiques de correction (P = 0,592). Encore une fois, le résultat au test est supérieur à l'intervalle de confiance (0,05), ce qui implique que l'on doit conserver l'hypothèse nulle et affirmer qu'il n'y a pas de différence significative, en correction de la syntaxe et de la topographie (au temps 1), entre les deux groupes d'appartenance.

Tableau 26: Comparaison des groupes selon le score en syntaxe et topographie - temps 1 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score%_topographie_temps1	Classe régulière	47	44,6809	24,55372
	Classe <i>iPad</i>	46	47,2826	22,03423

Tableau 27 : Test échantillons indépendants – Score en syntaxe et topographie au temps 1

		Test de Levene sur l'égalité des variances				Test t pour égalité des moyennes			Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score%_topographie_temps1	Hypothèse de variances égales	1,046	,309	-,537	91	,592	-2,60176	4,84115	-12,21811	7,01459
	Hypothèse de variances inégales			-,538	90,328	,592	-2,60176	4,83548	-12,20780	7,00429

4.3.1.1.4 Synthèse des moyennes obtenues au temps 1

Le tableau 28 ci-dessous présente une synthèse des résultats obtenus au temps 1. Dans les tableaux précédents, il a été montré que malgré la présence de quelques écarts entre les groupes (mises en surbrillance dans le tableau), aucun résultat ne présente réellement de différence significative.

Tableau 28 : Synthèse des moyennes obtenues au temps 1

	Classes régulières		Classes iPad	
	N	Moyenne	N	Moyenne
Score morphologie lexicale temps 1 (%)	47	50,4836	46	53,3598
Score morphosyntaxe temps 1(%)	47	46,0343	46	43,0813
Score syntaxe et topographie temps 1(%)	47	44,6809	46	47,2826
Score total temps 1 (%)	47	47,3051	46	47,9709

4.3.1.1.5 Analyse par groupe au temps 1

Au temps 1, les élèves du groupe A (classe iPad) ont obtenu une moyenne plus élevée en morphologie lexicale. En effet, ils ont en moyenne trouvé 52,96% des méprises dans cette composante grammaticale. Les deux autres composantes, soit la morphosyntaxe et la topographie et syntaxe ont été identifiées respectivement à 44,66% et 41,85%. Ces nombres indiquent donc que près de la moitié des méprises n'ont pas été identifiées par les élèves issus du groupe A (iPad) au premier temps de collecte. La moyenne totale du groupe, pour cette correction analogique, est de 46,96%. Ainsi, dans cette classe de 5^e année, plus de la moitié des méprises n'ont pas été identifiées correctement par les élèves.

Toujours au premier temps, les élèves du groupe B ont obtenu une moyenne plus élevée en morphologie lexicale. En effet, ils ont en moyenne trouvé 53,75% des méprises dans cette composante grammaticale. Toutefois, la deuxième composante la mieux réussie

pour ce groupe a été la topographie et la syntaxe, avec un taux de réussite de 52,72%. Encore une fois, ces résultats indiquent donc que près de la moitié des méprises n'ont pas été identifiées par les élèves issus du groupe B (*iPad*) au premier temps de collecte.

Contrairement aux deux groupes *iPad*, le groupe C (régulier) a obtenu la moyenne la plus élevée dans l'identification et la correction des méprises liées à la morphosyntaxe. En effet, plus de la moitié de ces méprises ont reçu de bons correctifs (52,27%). Les deux autres composantes ont été corrigées avec des taux d'efficacité de 48,86% pour la morphologie lexicale et 47,92% pour la topographie et syntaxe.

Dans le groupe D, la composante la mieux réussie a été la morphologie lexicale, avec un taux de réussite de 52,17%, ce qui signifie que plus de la moitié de ces méprises ont été correctement identifiées et corrigées. Les deux autres composantes ont été corrigées avec des taux d'efficacité de 39,53% pour la morphosyntaxe et 41,30% pour la topographie et syntaxe.

4.3.1.2 TEMPS 2

Au deuxième temps de la collecte, soit lorsque les enfants corrigeaient de façon exclusivement numérique (texte et outils de correction), 45 enfants ont participé dans chacun des types de classe, pour un total de 90 jeunes.

4.3.1.2.1 Résultat total obtenu (trois composantes grammaticales confondues)

La moyenne globale obtenue par les élèves de classe régulière à ce temps de collecte est de 37,78% alors que les élèves issus d'une classe *iPad* ont obtenu une moyenne de

40,15%. Pour ce qui est des écarts-types dans les deux types de classe, ceux-ci sont très élevés et similaires. Cela signifie qu'autant en classe régulière qu'en classe *iPad*, les données étaient très dispersées autour de la moyenne.

Tableau 29: Comparaison des groupes selon le score total - temps 2 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score_total_%_temps2	Classe régulière	45	37,7800	15,81464
	Classe <i>iPad</i>	45	40,1480	15,43951

Pour ce qui est des résultats du Test-T pour échantillons indépendants, nous pouvons observer un P de 0,474, ce qui est supérieur à notre intervalle de confiance (0,05). Ainsi, nous devons conserver l'hypothèse nulle et affirmer que la moyenne des scores totaux au temps 2 est la même selon le type de classe fréquenté par l'élève. Donc, pour ce temps de mesure, les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux types de classe dans la moyenne obtenue à la correction de texte. Malgré cela, les prochains paragraphes présenteront les résultats obtenus pour chacune des composantes grammaticales.

Tableau 30 : Test échantillons indépendants – Score total au temps 2

		Test de Levene sur l'égalité des variances				Test t pour égalité des moyennes			Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score_total_%_temps2	Hypothèse de variances égales	,252	,617	-,719	88	,474	-2,36800	3,29471	-8,91555	4,17955
	Hypothèse de variances inégales			-,719	87,949	,474	-2,36800	3,29471	-8,91561	4,17961

4.3.1.2.2 Résultat total obtenu en morphologie lexicale

Tout comme au premier temps, les résultats en morphologie lexicale démontrent que le type de classe fréquenté par l'élève ne semble pas y avoir de différence significative sur son

résultat en morphologie lexicale. En effet, les moyennes générales obtenues par les deux types de classes sont très près l'une de l'autre, soit 44,04% pour les élèves issus d'une classe régulière et 44,66% pour les élèves issus d'une classe *iPad*. Les écarts-types, toujours très hauts et similaires, montrent qu'autant en classe régulière qu'en classe *iPad*, les données étaient très dispersées autour de la moyenne.

Tableau 31: Comparaison des groupes selon le score en morphologie lexicale - temps 2 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score%_morpholexicale_temps2	Classe régulière	45	44,0396	15,62330
	Classe <i>iPad</i>	45	44,6451	13,40598

Le Test-T pour échantillons indépendants présente un P de 0,844, ce qui est supérieur à l'intervalle de confiance de 0,05. Ainsi, nous ne sommes pas en mesure d'affirmer qu'il existe une différence significative, en ce qui a trait à la morphologie lexicale, entre les groupes *iPad* et régulier (tableau 36).

Tableau 32: Test échantillons indépendants – Score en morphologie lexicale au temps 2

		Test des échantillons indépendants				Test t pour égalité des moyennes				
		Test de Levene sur l'égalité des variances						Intervalle de confiance de la différence à 95 %		
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score%_morpholexicale_temps2	Hypothèse de variances égales	1,081	,301	-,197	88	,844	-,60556	3,06887	-6,70429	5,49317
	Hypothèse de variances inégales			-,197	86,016	,844	-,60556	3,06887	-6,70625	5,49514

4.3.1.2.3 Résultat total obtenu en morphosyntaxe

Toujours au deuxième temps de mesure, soit lorsque toute la tâche était entièrement réalisée à l'aide du numérique, les moyennes obtenues en morphosyntaxe par les deux groupes d'appartenance sont très semblables (régulières 43,84% et *iPad* 44,04%). Les écarts-types sont également assez élevés, démontrant une dispersion des résultats autour de la moyenne. Le Test-T pour échantillons indépendants, présentant un P de 0,965, permet d'affirmer que le type de classe fréquenté par l'élève ne semble pas influencer le score obtenu en morphosyntaxe lors d'une révision de texte exclusivement numérique.

Tableau 33: Comparaison des groupes selon le score en morphosyntaxe - temps 2 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score%_morphosyntaxe_temps2	Classe régulière	45	43,8382	22,54561
	Classe <i>iPad</i>	45	44,0396	21,31795

Tableau 34: Test échantillons indépendants – Score en morphosyntaxe au temps 2

		Test de Levene sur l'égalité des variances				Test t pour égalité des moyennes				
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
									Inférieur	Supérieur
Score%_morphosyntaxe_temps2	Hypothèse de variances égales	,318	,574	-,044	88	,965	-,20133	4,62544	-9,39341	8,99075
	Hypothèse de variances inégales			-,044	87,726	,965	-,20133	4,62544	-9,39382	8,99115

4.3.1.2.4 Résultat total obtenu en syntaxe et topographie

En contexte de correction de texte numérique, la moyenne des élèves des classes *iPad* en syntaxe et topographie est de 28,61%, ce qui est supérieur à celle des classes régulières (23,06%). Le Test-T pour échantillons indépendants permettra ainsi de voir si cette différence est réellement liée au groupe d'appartenance ou si elle pourrait tout simplement être causée

par le hasard. Les écarts-types sont encore une fois assez hauts, ce qui démontre une dispersion significative des données autour de la moyenne (voir tableau 39).

Tableau 35: Comparaison des groupes selon le score en syntaxe et topographie - temps 2 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score%_topographie_temps2	Classe régulière	45	23,0556	20,97678
	Classe iPad	45	28,6111	22,23682

Les résultats du test-T pour échantillons indépendants (tableau 40) montrent un P de 0,226, ce qui est supérieur à l'intervalle de confiance de 0,05. Ainsi, les résultats obtenus précédemment ne sont pas nécessairement liés aux différents groupes d'appartenance. Lorsque les élèves utilisent une tablette numérique pour faire la correction de texte, il ne semble pas y avoir de différence significative entre les élèves évoluant dans les classes iPad et dans les classes régulières en ce qui a trait à la composante syntaxe et ponctuation.

Tableau 36: Test échantillons indépendants – Score en syntaxe et topographie au temps 2

		Test des échantillons indépendants					Test t pour égalité des moyennes		Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		Test de Levene sur l'égalité des variances								
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score%_topographie_temps2	Hypothèse de variances égales	,414	,522	-1,219	88	,226	-5,55556	4,55705	-14,61173	3,50062
	Hypothèse de variances inégales			-1,219	87,702	,226	-5,55556	4,55705	-14,61216	3,50105

4.3.1.2.5 Synthèse des moyennes obtenues au temps 2

Dans les tableaux précédents, il a été montré que malgré la présence de quelques écarts entre les groupes d'appartenance (mis en surbrillance dans le tableau), aucun résultat ne présente réellement de différence significative. Ainsi, le groupe d'appartenance des participants (régulier ou *iPad*) n'a pas eu d'impact sur la correction de texte entièrement numérique, et ce, pour toutes les composantes grammaticales.

Tableau 37 : Synthèse des moyennes obtenues au temps 2

	Classes régulières		Classes <i>iPad</i>	
	N	Moyenne	N	Moyenne
Score morphologie lexicale temps 2 (%)	45	44,0396	45	44,6451
Score morphosyntaxe temps 2 (%)	45	43,8382	45	44,0396
Score syntaxe et topographie temps 2 (%)	45	23,0556	45	28,6111
Score total temps 2 (%)	45	37,7800	45	40,1480

4.3.1.2.6 Analyse par groupe au temps 2

Dans le groupe A, la composante grammaticale la mieux réussie pour l'identification et la correction des méprises a été la morphosyntaxe, avec 47,19%. Au premier temps, la morphologie lexicale avait été la mieux réussie, alors qu'au deuxième temps, le pourcentage d'efficacité est de 43,72%. Finalement, tout comme au premier temps, la topographie et la syntaxe a été la composante la moins bien réussie, cette fois-ci avec 26,19%. La moyenne totale pour ce deuxième temps de collecte est de 40,45%. Ainsi, sur dix méprises, les élèves de ce groupe ont été en mesure d'en identifier et d'en corriger seulement quatre, soit moins de la moitié.

Tout comme au premier temps, le groupe B a obtenu la moyenne la plus élevée en morphologie lexicale, avec 45,45% de réussite. La moyenne pour la morphosyntaxe est de

41,11% alors qu'elle est de 30,43% pour la topographie et la syntaxe. La moyenne finale s'apparente donc à celle du groupe A, soit 39,86%. Tout comme le groupe A, cela signifie que les élèves du groupe B ont été en mesure, en moyenne, d'identifier et de corriger correctement environ quatre méprises sur dix.

Au premier temps, la composante la mieux réussie pour le groupe C était la morphosyntaxe. Au deuxième temps, la morphologie lexicale prend la première place, mais de très près avec la morphosyntaxe, avec des pourcentages de réussite respectifs de 46,28% et 45,04%. La topographie et la syntaxe a été moins bien réussie, avec 28,41% d'efficacité. En somme, pour ce deuxième temps de collecte, le groupe C a obtenu une moyenne de 41,06%, ce qui signifie, tout comme les deux autres groupes, que les élèves ont identifié et corrigé uniquement quatre méprises sur dix.

Finalement, pour le groupe D, la composante la mieux réussie au temps 2 a été la morphosyntaxe, avec 42,69% de réussite. Ce groupe a obtenu un score de 41,90% en morphologie lexicale. Toutefois, la composante topographie et syntaxe a été la moins bien réussie puisque seulement 17,93% des méprises ont été identifiées et corrigées.

4.3.1.3 TEMPS 3

Pour le dernier temps de collecte, les enfants ont corrigé un texte format papier à l'aide d'outils numériques. L'échantillon pour cette collecte était constitué de 44 élèves issus d'une classe régulière et 48 d'une classe *iPad*.

4.3.1.3.1 Résultat total obtenu (trois composantes grammaticales confondues)

La moyenne globale obtenue par les élèves de classe régulière à ce temps de collecte est de 27,12% alors que les élèves issus d'une classe *iPad* ont obtenu une moyenne de 32,08%. Les écarts-types des deux types de classe sont élevés et semblables, ce qui signifie qu'autant en classe régulière qu'en classe *iPad*, les données étaient très dispersées autour de la moyenne (voir tableau 46).

Tableau 38: Comparaison des groupes selon le score total- temps 3 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score_total_%_temps3	Classe régulière	44	27,1214	16,52769
	Classe <i>iPad</i>	48	32,0833	16,09102

Pour ce qui est des résultats du test-T pour échantillons indépendants (tableau 47), il est possible d'observer un P de 0,148, ce qui est supérieur à l'intervalle de confiance (0,05). Ainsi, nous devons conserver l'hypothèse nulle et affirmer que la moyenne des scores totaux au temps 3 est la même selon le type de classe fréquenté par l'élève. Donc, pour ce temps de mesure, les résultats montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux types de classe dans la moyenne globale obtenue à la correction de texte. Il s'avère tout de même essentiel de décortiquer l'analyse en fonction des différentes composantes grammaticales impliquées dans le projet.

Tableau 39: Test échantillons indépendants – Score total au temps 3

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes		Intervalle de confiance de la différence à 95 %				
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score_total_%_temps3	Hypothèse de variances égales	,112	,739	-1,458	90	,148	-4,96197	3,40223	-11,72110	1,79716
	Hypothèse de variances inégales			-1,457	88,831	,149	-4,96197	3,40624	-11,73028	1,80634

4.3.1.3.2 Résultat total obtenu en morphologie lexicale

Au troisième temps, les moyennes générales obtenues en morphologie lexicale par les deux types de classes sont très près l'une de l'autre, soit 30,78% pour les élèves issus d'une classe régulière et 32,39% pour les élèves issus d'une classe *iPad*. Les écarts-types sont grands et près l'un de l'autre, ce qui explique qu'autant en classe régulière qu'en classe *iPad*, les données varient considérablement autour de la moyenne.

Tableau 40: Comparaison des groupes selon le score en morphologie lexicale - temps 3 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score%_morpholexicale_temps3	Classe régulière	44	30,7841	22,45963
	Classe <i>iPad</i>	48	32,3850	19,83935

Après avoir généré le test-T pour échantillons indépendants, il est possible d'affirmer qu'il ne semble pas y avoir de différence significative au niveau du score obtenu en morphologie lexicale au troisième temps de collecte, et ce, entre les deux groupes d'appartenance. Ainsi, les différences entre les moyennes pourraient être causées par le hasard. Encore une fois, le P est supérieur à l'intervalle de confiance de 0,05 ($p=0,717$).

Tableau 41: Test échantillons indépendants – Score en morphologie lexicale au temps 3

		Test des échantillons indépendants				Test t pour égalité des moyennes				
		Test de Levene sur l'égalité des variances							Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score%_morpholexicale_temps3	Hypothèse de variances égales	1,096	,298	-,363	90	,717	-1,60091	4,41046	-10,36306	7,16124
	Hypothèse de variances inégales			-,361	86,176	,719	-1,60091	4,43446	-10,41607	7,21425

4.3.1.3.3 Résultat total obtenu en morphosyntaxe

Toujours dans ce troisième temps, les élèves des classes *iPad* ont obtenu une moyenne supérieure à celle des classes régulières (26,51 > 25,00) en morphosyntaxe. Par contre, les écarts-types des deux groupes d'appartenance sont élevés, démontrant ainsi que les résultats des participants sont très dispersés autour de la moyenne (voir tableau 50). Le Test-T présenté au tableau 51 permet ainsi de prouver qu'en morphosyntaxe, il ne semble pas y avoir de différence significative entre les deux groupes d'appartenance. En effet, le P est supérieur à l'intervalle de confiance de 0,05 (0,711 > 0,05).

Tableau 42: Comparaison des groupes selon le score en morphosyntaxe - temps 3 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score%_morphosyntaxe_temps3	Classe régulière	44	24,9986	17,33012
	Classe <i>iPad</i>	48	26,5140	21,36876

Tableau 43: Test échantillons indépendants – Score en morphosyntaxe au temps 3

Test des échantillons indépendants										
		Test de Levene sur l'égalité des variances				Test t pour égalité des moyennes			Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score%_morphosyntaxe_temps3	Hypothèse de variances égales	1,310	,255	-,371	90	,711	-1,51532	4,07898	-9,61892	6,58828
	Hypothèse de variances inégales			-,375	88,719	,709	-1,51532	4,04212	-9,54728	6,51664

4.3.1.3.4 Résultat total obtenu en syntaxe et topographie

Finalement, les élèves des classes *iPad* ont obtenu une moyenne en syntaxe et topographie supérieure à celle des élèves des classes régulières (39,32% > 25,00%). Selon le tableau des données descriptives, les écarts-types dans les deux groupes d'appartenance sont élevés, témoignant d'une grande dispersion des données autour de la moyenne. Le Test-T pour échantillons indépendants permettra de voir si cette différence est significative.

Tableau 44: Comparaison des groupes selon le score en syntaxe et topographie - temps 3 (nombre de participants, moyenne, écart-type)

	Type_classe	N	Moyenne	Ecart type
Score_topographie_temps3	Classe régulière	44	25,0000	23,19031
	Classe iPad	48	39,3229	21,26167

Le Test-T pour échantillon indépendant présente un P de 0,003, ce qui est inférieur à l'intervalle de confiance de 0,05. Ainsi, nous devons affirmer que le type de classe influence les scores obtenus en syntaxe et topographie, et ce, lorsque les élèves utilisent des outils de correction numériques et que le texte est imprimé. En effet, les élèves provenant de classes iPad ont obtenu de meilleurs résultats que ceux des classes régulières. Ainsi, le Test-T a permis de voir que les différences observées dans notre échantillon peuvent être généralisées à la population (voir tableau 53).

Tableau 45: Test échantillons indépendants – Score en syntaxe et topographie au temps 3

		Test des échantillons indépendants				Test t pour égalité des moyennes		Intervalle de confiance de la différence à 95 %		
		Test de Levene sur l'égalité des variances								
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Score_topographie_temps3	Hypothèse de variances égales	,159	,691	-3,091	90	,003	-14,32292	4,63424	-23,52965	-5,11618
	Hypothèse de variances inégales			-3,079	87,349	,003	-14,32292	4,65192	-23,56860	-5,07723

4.3.1.3.5 Synthèse des moyennes obtenues au temps 3

Après avoir présenté les différents résultats obtenus au temps 3, le tableau 54 permet d'obtenir une vue d'ensemble et de voir où semblaient principalement se situer les différences (mises en surbrillance dans le tableau) entre les deux groupes d'appartenance. Ainsi, pour ce temps de collecte, il est possible de constater que les élèves issus des classes iPad ont obtenu des moyennes supérieures pour chacune des composantes, et donc, également pour la

moyenne totale. Par contre, l'endroit où la différence semble être la plus marquée est au niveau de la syntaxe et de la topographie. D'ailleurs, c'est uniquement ce Test-T qui a permis de démontrer une réelle différence significative entre les deux groupes d'appartenance.

Tableau 46 : Synthèse des moyennes obtenues au temps 3

	Classes régulières		Classes iPad	
	N	Moyenne	N	Moyenne
Score morphologie lexicale temps 3 (%)	44	30,7841	48	32,3850
Score morphosyntaxe temps 3 (%)	44	24,9986	48	26,5140
Score syntaxe et topographie temps 3 (%)	44	25,0000	48	39,3229
Score total temps 3 (%)	44	27,1214	48	32,0833

4.3.1.3.6 Synthèse des moyennes obtenues par temps de collecte

Finalement, les moyennes obtenues par les deux types de classe ont été mises en perspective dans le tableau ci-dessous. Au temps 1, les moyennes entre les deux groupes étaient très similaires, alors qu'aux temps 2 et 3, les élèves des classes iPad ont eu des moyennes supérieures aux élèves des classes régulières.

Tableau 47 : Synthèse des moyennes obtenues par temps de collecte

	Classes régulières		Classes iPad	
	N	Moyenne	N	Moyenne
Score temps 1 (%)	47	47,3051	46	47,9709
Score temps 2 (%)	45	37,7800	45	40,1480
Score temps 3 (%)	44	27,1214	48	32,0833

4.3.1.3.7 Analyse par groupe au temps 3

Dans ce temps de collecte, le groupe A a obtenu une moyenne globale de 30,83%, ce qui signifie que les élèves ont été en mesure d'identifier et de corriger correction environ trois méprises sur dix. La composante qui a été le mieux réussie à été la topographie et la syntaxe, avec un score moyen de 38,54%. Ce groupe a obtenu une moyenne de 31,44% en morphologie lexicale et de 24,62% en morphosyntaxe. Ce dernier résultat est quand même frappant puisque moins d'un quart des méprises ont été identifiées correctement.

Pour ce texte, les résultats du groupe B sont assez similaires à ceux du groupe A. En effet, la moyenne globale est de 33,33%. La composante la mieux réussie a aussi été la topographie et la syntaxe, avec un taux d'efficacité de 40,10%. La morphologie lexicale et la morphosyntaxe ont obtenu des taux respectifs de 33,33% et de 28,41%.

Le groupe C a obtenu une moyenne globale pour le temps 3 de 24,70%. Ce résultat implique donc que ce groupe a été en mesure d'identifier et de corriger moins du quart des méprises présentes dans le texte. Les résultats des trois composantes se situent aussi très près de cette moyenne globale.

Les résultats du groupe D sont assez similaires au groupe C pour le temps 3. Toutefois, le groupe a obtenu une moyenne supérieure en morphologie lexicale (35,12%). La moyenne totale est donc aussi supérieure (29,55%). Ainsi, un peu plus de sept méprises sur dix n'ont pas été identifiées et corrigées correctement par les élèves de ce groupe.

En somme, le deuxième objectif était de comparer la performance en révision selon le groupe d'appartenance des élèves. Les résultats obtenus permettent de dire qu'il n'y a pratiquement aucune différence significative entre les classes régulières et les classes *iPad* à l'exception de la syntaxe et topographie au temps 3, soit lors de la correction mixte (texte

imprimé et outils numériques). Toutefois, comme il a été mentionné, la moyenne des groupes *iPad* est presque toujours supérieure qu'à celle des classes régulières.

4.3.2 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LES OUTILS DE CORRECTION UTILISÉS

Après chaque correction réalisée, les élèves devaient remplir un questionnaire afin de connaître les différents outils préconisés durant la tâche. Le but de ce questionnaire était de comprendre quels étaient les différents outils prônés dans les milieux scolaires tout en tentant de voir si le groupe d'appartenance influençait ces choix, et ce, afin de répondre au troisième objectif de la recherche. Dans le tableau présent à l'annexe 19, tous les outils utilisés répertoriés par les élèves ont été recensés.

Au premier temps, comme l'indique le tableau 60, les deux principaux outils utilisés ont été le dictionnaire Larousse ainsi que le Bescherelle. Toutefois, les classes régulières ont davantage utilisé les affiches présentes dans la classe que les élèves des classes *iPad* (57,45% > 30,43%). De plus, dans les classes régulières, 21 élèves sur 47 (44,68%) ont utilisé le signet de correction SACO (voir annexe 17) rappelant les différentes étapes à suivre lors d'une correction de texte. Ce nombre est à considérer puisqu'aucun élève de classes *iPad* ne l'a utilisé, et ce, malgré le fait qu'ils avaient eux aussi accès à cet outil. Il est également à noter que les élèves des classes *iPad* ont été plus nombreux que les élèves de classes régulières à n'utiliser aucun outil lors de la correction analogique. En effet, 15,21% des élèves des classes *iPad* n'ont rien utilisé, contrairement à 2,13% dans les classes régulières. Pour ce qui est de la diversité des outils utilisés, les classes régulières ont utilisé huit outils différents comparativement à cinq pour l'autre groupe d'appartenance.

Tableau 48 : Outils utilisés au temps 1

Temps 1		Classes régulières		Classes iPad	
	Outils utilisés	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)
		N=47		N=46	
Texte imprimé + outils analogiques	Dictionnaire Larousse	37	78,72	37	80,43
	Dictionnaire Le petit Robert	2	4,26	0	0,00
	Bescherelle	23	48,94	23	50,00
	Affiches dans la classe	27	57,45	14	30,43
	Listes orthographiques	5	10,64	2	4,35
	Signet de correction (SACO)	21	44,68	0	0,00
	Petit guide grammatical	2	4,26	0	0,00
	Agenda	6	12,77	0	0,00
	Boîte à outils	0	0,00	1	2,17
	Aucun outil	1	2,13	7	15,21
	Palmarès des outils utilisés par groupe	1. Dictionnaire Larousse (78,72%) 2. Affiches dans la classe (57,45%) 3. Bescherelle (48,94%)		1. Dictionnaire Larousse (80,43%) 2. Bescherelle (50,00%) 3. Affiches dans la classe (30,43%)	

Au deuxième temps, la tâche demandée aux participants était très différente. En effet, pour cette correction, le texte était envoyé sur la tablette numérique dans l'application *Google Docs* et les enfants modifiaient directement le texte sur la tablette. De plus, afin d'effectuer leurs recherches liées à la correction, ils avaient uniquement droit à des outils numériques de correction, soit des sites Internet ou des applications. D'abord, pour ce qui est des sites Internet, 64,44% des élèves des classes régulières ont préconisé la barre de recherche comparativement à 28,88% pour les groupes *iPad*. Également, 13,33% des élèves des classes régulières, dans ce temps de correction entièrement numérique, n'ont rien utilisé comme outil. Les élèves des classes *iPad*, eux, ont été plus nombreux à ne rien utiliser comme outil (40,00%). Dans les deux groupes d'appartenance, six sites Internet ont été utilisés. Parmi ceux-ci, la barre de recherche (Google), le Larousse en ligne ainsi que le Dictionnaire en ligne sont des sites utilisés par les deux groupes d'appartenance. Les groupes réguliers ont ajouté à cette liste le Bescherelle en ligne (11,11%), le correcteur auto (2,22%) et Va te faire

conjuguer (4,44%). De leur côté, les classes *iPad* ont utilisé la conjugaison (8,88%), Synonymes (2,22%) et les verbes (2,22%).

Pour ce qui est des applications, une grande majorité des élèves des classes régulières n'en ont pas utilisé (71,11%). De plus, 13,33% de ces élèves ont utilisé le dictionnaire français, 8,88% le Robert Mobile, 4,44% synonymes, 4,44% Bescherelle et 4,44% AZ dictionnaire. De leur côté, 28,88% des élèves de classes *iPad* ont utilisé le Robert Mobile, 6,67% le dictionnaire français et 4,44% Va te faire conjuguer. Synonymes, Bescherelle et Bescherelle des synonymes ont été utilisés chacun par un élève sur les 45. Finalement, près de la moitié des élèves des classes *iPad* n'ont rien utilisé comme application, soit 22 élèves sur 45.

Tableau 49 : Outils utilisés au temps 2

Temps 2		Classes régulières		Classes <i>iPad</i>	
	Outils utilisés	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)
		N=45		N=45	
Texte numérisé + outils numériques	<i>Sites Internet</i>				
	Barre de recherche	29	64,44	13	28,88
	Larousse en ligne	11	24,44	6	13,33
	Dictionnaire en ligne	9	20,00	5	11,11
	Bescherelle en ligne	5	11,11	0	0,00
	La conjugaison	0	0,00	4	8,88
	Correcteur auto	1	2,22	0	0,00
	Synonymes	0	0,00	1	2,22
	Les verbes	0	0,00	1	2,22
	Va te faire conjuguer	2	4,44	0	0,00
	Aucun outil	6	13,33	18	40,00
	Palmarès des sites Internet utilisés par groupe	1. Barre de recherche (64,44%) 2. Larousse en ligne (24,44%) 3. Dictionnaire en ligne (20,00%)		1. Aucun site Internet (40,00%) 2. Barre de recherche (28,88%) 3. Larousse en ligne (13,33%)	
	<i>Applications</i>				
	Synonymes	2	4,44	1	2,22
Bescherelle	2	4,44	1	2,22	
Bescherelle des synonymes	0	0,00	1	2,22	
Dictionnaire français	6	13,33	3	6,67	
AZ dictionnaire	2	4,44	0	0,00	

La conjugaison par l'OBS	0	0,00	1	2,22
Le Robert Mobile	4	8,88	13	28,88
Va te faire conjuguer	0	0,00	2	4,44
Aucune	32	71,11	22	48,89
Palmarès des outils utilisés par groupe	1. Aucune application (71,11%) 2. Dictionnaire français (13,33%) 3. Le Robert Mobile (8,88%)		1. Aucune application (48,89%) 2. Le Robert Mobile (28,88%) 3. Dictionnaire français (6,67%)	

Au dernier temps, les élèves recevaient le texte de façon imprimée, mais avaient accès à des outils numériques. Encore une fois, comme au temps 2, les outils numériques utilisés pouvaient être des sites Internet et des applications. Les résultats des groupes réguliers seront d'abord présentés, suivis de ceux des classes *iPad*.

À ce troisième temps de collecte, les sites Internet utilisés par les élèves des classes régulières ont été sensiblement les mêmes qu'au temps 2. Un élève a utilisé le site Spellboy, permettant d'écrire des phrases et que le site agisse à titre de correcteur, comme pourrait le faire Antidote. 63,64% des élèves ont directement utilisé la barre de recherche pour faire la correction, 50% le Larousse en ligne, 40,91% le dictionnaire en ligne, 11,36% le Bescherelle en ligne, 6,82% La conjugaison et 9,09% Va te faire conjuguer. Finalement, 9,09% de ces élèves, soit quatre élèves sur 44, n'ont rien utilisé comme site. Pour ce qui est des applications, une grande majorité (84,09%) des élèves des classes régulières n'en ont pas utilisé. Trois élèves (6,82%) ont choisi l'application Le Robert Mobile, un élève (2,27%) la conjugaison par l'OBS, trois élèves le dictionnaire français (6,82%), un élève le Bescherelle des synonymes (2,27%), quatre le Bescherelle (9,09%) et un élève l'application Synonymes (2,27%).

Pour ce qui est des classes *iPad*, plus du quart des élèves ont sélectionné les sites suivants pour leur correction : Barre de recherche (31,25%), Larousse en ligne (25%) et Dictionnaire en ligne (27,08%). Également, 33,33% d'entre eux n'ont pas utilisé de sites Internet. En ce qui a trait aux applications, 35,42% des élèves ont choisi Le Robert mobile et 47,92% n'ont pas utilisé d'applications.

Tableau 50 : Outils utilisés au temps 3

Temps 3 ¹⁰		Classes régulières		Classes <i>iPad</i>		
Texte numérisé + outils numériques	Outils utilisés	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)	
		N=44		N=48		
	<i>Sites Internet</i>					
	Barre de recherche	28	63,64	15	31,25	
	Larousse en ligne	22	50,00	12	25,00	
	Dictionnaire en ligne	18	40,91	13	27,08	
	Bescherelle en ligne	5	11,36	1	2,08	
	La conjugaison	3	6,82	3	6,25	
	Correcteur auto	0	0,00	0	0,00	
	Synonymes	0	0,00	2	4,17	
Les verbes	0	0,00	1	2,08		
Va te faire conjuguer	4	9,09	0	0,00		
Allô Prof	0	0,00	1	2,08		
Spellboy	1	2,27	0	0,00		
Aucun site Internet	4	9,09	16	33,33		
Palmarès des sites Internet utilisés par groupe	1. Barre de recherche (63,64%) 2. Larousse en ligne (50,00%) 3. Dictionnaire en ligne (40,91%)		1. Aucun site Internet (33,33%) 2. Barre de recherche (31,25%) 3. Dictionnaire en ligne (27,08%)			
<i>Applications</i>						
Synonymes	1	2,27	0	0,00		
Bescherelle	4	9,09	2	4,17		
Bescherelle des synonymes	1	2,27	0	0,00		
Dictionnaire français	3	6,82	3	6,25		
AZ dictionnaire	0	0,00	0	0,00		
La conjugaison par l'OBS	1	2,27	7	14,58		
Le Robert Mobile	3	6,82	17	35,42		

¹⁰ Le tableau complet des trois temps de collecte est présent en annexes.

Va te faire conjuguer	0	0,00	0	0,00
Aucune	37	84,09	23	47,92
Palmarès des outils utilisés par groupe	1. Aucune application (84,09%) 2. Bescherelle (9,09%) 3. Le Robert Mobile et Dictionnaire français (6,82%)	1. Aucune application (47,92%) 2. Le Robert Mobile (35,42%) 3. La conjugaison par l'OBS (14,58%)		

4.3.3 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LES TRACES LORS DE LA CORRECTION

Dans cette section, les résultats obtenus sont en lien avec les traces (annotations) laissées par les participants dans le texte lors des corrections. Durant l'analyse des trois textes, les différentes traces appliquées par les enfants ont été soulevées. Évidemment, les outils de correction permis ont eu une influence directe sur les traces laissées par les participants. Aux temps 1 et 3, les enfants avaient accès au texte imprimé, ce qui faisait en sorte que les traces étaient plus similaires. Toutefois, au deuxième temps, la correction à même le logiciel de traitement de texte (*Google Docs*) faisait en sorte que moins de traces étaient présentes. Parmi les différentes techniques utilisées pour identifier et corriger les méprises, nous retrouvons notamment l'identification des majuscules dans les phrases (début et nom propre), l'identification des points en fin de phrase, l'identification des virgules, l'inscription de flèches «donneur-receveur», l'ajout des «lunettes» du pluriel, l'identification du genre et du nombre des noms, l'encadrement du verbe par «ne...pas», etc. Lorsque les enfants corrigeaient sur une tablette numérique, ils étaient en mesure d'augmenter la taille, de changer la police, de modifier l'espacement et de jouer avec les images.

4.3.3.1 TRACES AU TEMPS 1

Au temps 1, les classes régulières ont laissé beaucoup plus de traces que les élèves de classes *iPad*. En effet, plus du quart des élèves des classes régulières ont identifié les majuscules en début de phrase (n=14) ainsi que la ponctuation en fin de phrase (n=13),

contrairement à un seul élève en classe *iPad*. De plus, 17 élèves des classes régulières, soit environ 36% de ceux-ci, ont fait leurs flèches «donneur-receveur». Il n'y a qu'un seul élève des classes *iPad* qui a utilisé cette stratégie. Finalement, plus du quart des élèves (25,53%) de classes régulières ont écrit le genre et le nombre au-dessus des noms, alors que dans les classes *iPad*, un seul élève agit de la sorte.

Tableau 51 : Traces utilisées au temps 1

Temps 1		Classes régulières		Classes <i>iPad</i>	
	Trace utilisée	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)
		N=47		N=46	
Texte imprimé + outils analogiques	Identifier les majuscules dans les phrases (début ou nom propre)	14	29,79	1	2,17
	Identifier les points dans les phrases (. ! ?)	13	27,66	1	2,17
	Identifier les virgules	0	0,00	0	0,00
	Faire les flèches «donneur-receveur»	17	36,17	1	2,17
	Faire les lunettes du pluriel	3	6,38	0	0,00
	Écrire le genre et le nombre au-dessus du nom	12	25,53	1	2,17
	Encadrer les verbes par «ne...pas»	3	6,38	0	0,00
	Identifier les verbes	7	14,89	0	0,00
	Identifier les adjectifs	2	4,26	0	0,00
	Encadrer le sujet par «c'est...qui»	1	2,13	0	0,00
	Remplacer le sujet par un pronom	2	4,26	0	0,00
	Identifier les GN	2	4,26	0	0,00
	Identifier les GV	1	2,13	0	0,00
	Écrire «mordre/mordu» au-dessus des mots en «er/é»	0	0,00	0	0,00

4.3.3.2 TRACES AU TEMPS 2

Au temps 2, malgré le fait que peu d'élèves ont usé de traces de correction, les jeunes de classes régulières en ont quand même utilisé davantage que ceux des classes *iPad*. D'abord, pour ce qui est des traces non liées à la technologie, un seul élève en classe *iPad* a surligné les virgules. Pour les classes régulières, quatre élèves ont identifié les majuscules en début de phrase et trois la ponctuation en fin de phrase. Pour ce qui est des traces nécessitant la technologie, deux élèves des classes *iPad* ont augmenté la taille de l'écriture, un élève a changé le style de police et un a retiré les images. Pour les classes *iPad*, ces trois éléments

n'ont pas été touchés, mais un élève a modifié l'espacement dans le texte. Ainsi, peu importe le groupe d'appartenance, peu de traces impliquant la technologie ont été utilisées. Il faut d'ailleurs être conscient que l'une des stratégies préconisées par plusieurs élèves durant ce temps de correction a été d'employer le correcteur automatique. En effet, en ouvrant le texte sur Google Doc, cinq méprises étaient identifiées, à raison d'un soulignement rouge, par le correcteur automatique. Parmi ces cinq identifications, trois d'entre elles proposaient la bonne correction à apporter. Il est toutefois très difficile de quantifier le nombre d'enfants ayant eu recours à cette manœuvre.

Tableau 52 : Traces utilisées au temps 2

Temps 2		Classes régulières		Classes iPad	
	Trace utilisée	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)
		N=45		N=45	
Texte numérisé + outils numériques	Identifier les majuscules dans les phrases (début ou nom propre)	4	8,89	0	0,00
	Identifier les points dans les phrases (. ! ?)	3	6,67	0	0,00
	Identifier les virgules	0	0,00	1	2,08
	Faire les flèches «donneur-receveur»	0	0,00	0	0,00
	Faire les lunettes du pluriel	0	0,00	0	0,00
	Écrire le genre et le nombre au-dessus du nom	0	0,00	0	0,00
	Encadrer les verbes par «ne...pas»	0	0,00	0	0,00
	Identifier les verbes	0	0,00	0	0,00
	Identifier les adjectifs	0	0,00	0	0,00
	Encadrer le sujet par «c'est...qui»	0	0,00	0	0,00
	Remplacer le sujet par un pronom	0	0,00	0	0,00
	Identifier les GN	0	0,00	0	0,00
	Identifier les GV	0	0,00	0	0,00
	Écrire «mordre/mordu» au-dessus des mots en «er/é»	0	0,00	0	0,00
	Augmenter la taille de l'écriture	2	4,44	0	0,00
	Changer la police	1	2,22	0	0,00
	Modifier l'espacement	0	0,00	1	2,08
	Retirer les images	1	2,22	0	0,00

4.3.3.3 TRACES AU TEMPS 3

Finalement, au temps 3, les participants issus des classes régulières ont laissé beaucoup plus de traces que ceux des classes *iPad*. En effet, dix élèves ont identifié les majuscules en début de phrase ou dans les noms propres et neuf ont identifié la ponctuation en fin de phrase. Dans les classes *iPad*, à ce temps de collecte, aucun élève n'a employé ces stratégies. Toujours dans les classes régulières, dix élèves ont fait leurs flèches «donneur-receveur», contrairement à un seul élève en classe *iPad* et sept jeunes ont écrit le genre et le nombre au-dessus des noms, alors qu'un seul élève des classes *iPad* l'a fait. Le tableau 65 ci-dessous présente les différentes traces ainsi que le nombre d'élèves les ayant préconisées. Encore une fois, les résultats sont présentés à chaque temps de collecte, et ce, en comparant le groupe d'appartenance des élèves.

Tableau 53 : Traces utilisées au temps 3

Temps 3 ¹¹		Classes régulières		Classes <i>iPad</i>	
Texte imprimé + outils numériques	Trace utilisée	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves (%)
		N=44		N=48	
		Identifier les majuscules dans les phrases (début ou nom propre)	10	22,22	0
	Identifier les points dans les phrases (. ! ?)	9	20,00	0	0,00
	Identifier les virgules	0	0,00	0	0,00
	Faire les flèches «donneur-receveur»	10	22,22	1	2,08
	Faire les lunettes du pluriel	1	2,22	0	0,00
	Écrire le genre et le nombre au-dessus du nom	7	15,56	1	2,08
	Encadrer les verbes par «ne...pas»	1	2,22	0	0,00
	Identifier les verbes	4	8,89	0	0,00
	Identifier les adjectifs	1	2,22	0	0,00
	Encadrer le sujet par «c'est...qui»	1	2,22	0	0,00
	Remplacer le sujet par un pronom	2	4,44	0	0,00
	Identifier les GN	2	4,44	0	0,00
	Identifier les GV	1	2,22	0	0,00
	Écrire «mordre/mordu» au-dessus des mots en «er/é»	1	2,22	0	0,00

¹¹ Le tableau des trois temps est présent en annexes.

CHAPITRE 5 : LA DISCUSSION ET L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

La question centrale de cette recherche était de comprendre l'impact du recours à des outils numériques de correction sur la performance en correction textuelle d'élèves de 5^e année du primaire. Pour y répondre, nous avons fait corriger trois textes similaires à quatre groupes de 5^e année du primaire afin d'observer si l'utilisation du numérique a engendré des résultats différents que lors de la correction avec des outils imprimés. De plus, nous souhaitons examiner quelle était l'influence du groupe d'appartenance (classe *iPad* ou régulière) sur la performance en correction textuelle d'élèves de 5^e année du primaire. Dans le chapitre précédent, nous avons décrit les résultats obtenus ; ceux-ci seront discutés dans le présent chapitre. Ces résultats sont divisés en deux grands volets : la performance des élèves ainsi que le groupe d'appartenance. Nous indiquerons également quelques pistes de recherches futures.

5.1 LA PERFORMANCE EN CORRECTION TEXTUELLE

Au début du vaste chapitre précédent, nous avons présenté nos appréhensions quant aux résultats de cette recherche. Ces hypothèses de départ avaient été proposées sous la forme d'un tableau. Afin de comparer nos idées initiales aux réels résultats obtenus, nous avons désormais ajouté une ligne au précédent tableau (voir tableau 66). Il a été très difficile d'établir un seuil de satisfaction afin de déterminer l'efficacité des différents outils de correction. En prenant le seuil de réussite répandu dans les milieux scolaires, 60% , les résultats, *a priori*, ne s'avèrent pas satisfaisants, puisque aucune composante, et ce, à aucun temps de collecte, ne franchit ce seuil.

Malgré cela, pour faciliter la réflexion et l'analyse, nous avons décidé d'établir ce seuil minimal, par composante grammaticale, à 40%. Pour statuer sur ce seuil, nous nous sommes fiés à la courbe normale. En effet, toutes composantes grammaticales confondues, à travers les trois temps de collecte, le score minimal moyen obtenu a été de 25,74% comparativement au plus élevé, à 51,33%. L'histogramme ci-dessous montre tous les scores obtenus aux trois temps de collecte. En partant de ceux-ci, nous obtenons une moyenne de 38,37%. Ainsi, afin d'être encore plus sévères envers nos résultats, nous avons pris la décision de mettre le seuil de réussite à 40%. En observant l'histogramme, on constate que ce seuil établi à 40% est très près du centre de la courbe normale.

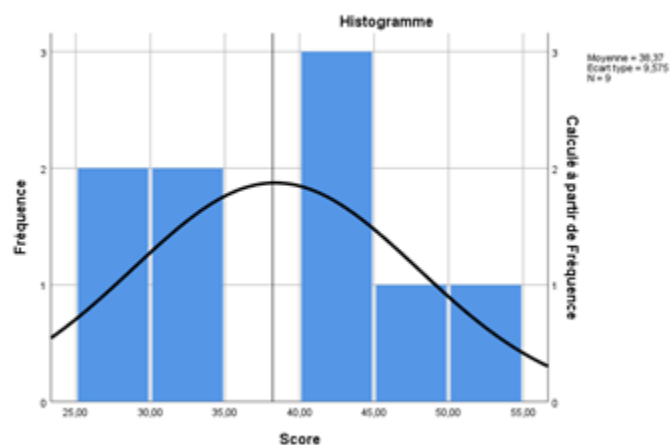


Figure 9: Histogramme des scores obtenus aux trois temps de la collecte

5.1.1 L'INTERPRÉTATION PAR TEMPS DE COLLECTE DE DONNÉES

Nos anticipations de départ portant sur l'efficacité des différents outils de correction étaient relativement justes, sauf quelques exceptions, qui seront d'ailleurs abordées dans cette section. Le tableau 66 présente, sur la première ligne, nos hypothèses de départ alors que la seconde présente les résultats moyens obtenus par les quatre groupes confondus. Les symboles positifs (+) et négatifs (-) ont été apposés en prenant en considération le seuil d'efficacité de 40%. Ainsi, un seuil égal ou supérieur à 40% correspond à une réussite ; cela

signifie que, pour cette composante, les outils mis à la disposition des participants s'avèrent être pertinents et efficaces. Évidemment, un seuil inférieur à 40% est considéré comme non satisfaisant.

Tableau 54 : Prévisions de départ et résultats obtenus

	Temps 1	Temps 2	Temps 3
	<i>Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils analogiques</i>	<i>Texte numérique + correction exclusivement effectuée avec outils numériques</i>	<i>Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils numériques</i>
Prévisions de départ	Morphosyntaxe (+) Morphologie lexicale (-) Syntaxe et topographie (+) Ratio : 2 + / 1 -	Morphosyntaxe (-) Morphologie lexicale (+) Syntaxe et topographie (-) Ratio : 1 + / 2 -	Morphosyntaxe (+) Morphologie lexicale (-) Syntaxe et topographie (+) Ratio : 2 + / 1 -
Résultats obtenus	Morphosyntaxe 44,49% (+) Morphologie lexicale 51,33% (+) Syntaxe et topographie 45,95% (+) Ratio : 3 + / 0 -	Morphosyntaxe 44,01% (+) Morphologie lexicale 44,34% (+) Syntaxe et topographie 25,74% (-) Ratio : 2 + / 1 -	Morphosyntaxe 25,76 % (-) Morphologie lexicale 31,59% (-) Syntaxe et topographie 32,16% (-) Ratio : 0 + / 3 -

5.1.1.1 TEMPS 1

Au temps 1, nous supposons que les composantes «morphosyntaxe» et «syntaxe et topographie» allaient être les mieux réussies. En réalité, lors de cette correction entièrement analogique, les trois composantes ont obtenu des moyennes supérieures à notre seuil de satisfaction de 40%. Nous pensons que ce temps de collecte s'est démarqué positivement puisque les enfants sont habitués, peu importe leur groupe d'appartenance, à travailler de

cette façon. Les participants de la recherche sont des élèves de 5^e année du primaire. Certes, certains de ces enfants ont évolué, au cours des deux dernières années, dans des classes numériques. Toutefois, les fondements de leurs connaissances grammaticales ont été acquis de façon analogique. Ces enfants ont appris, depuis leur première année du primaire, à annoter de façon manuscrite des textes et à chercher dans des outils analogiques (imprimés). Ainsi, il n'est guère surprenant que, pour ce temps de collecte, les résultats soient positifs pour l'ensemble des composantes grammaticales. À cet effet, Grégoire (2012) a montré que l'écriture manuscrite engendre certains bénéfices ciblés, tels qu'une diminution des erreurs de grammaire. Nos résultats appuient ce chercheur puisque la composante morphosyntaxique est supérieure au seuil de 40% établi.

5.1.1.2 TEMPS 2

Au temps 2, nous avons sous-estimé l'efficacité de cette correction entièrement numérique. En effet, nous imaginions que seule la morphologie lexicale allait être influencée positivement, alors qu'en fait, ce temps de la collecte a été avantageux également pour la morphosyntaxe. Comme nous l'anticipions, cette correction n'a pas eu de réel impact sur la syntaxe et la topographie. Selon nous, ces résultats peuvent être expliqués ainsi : *les enfants, malgré le fait qu'ils soient plus habitués aux outils analogiques, apprennent très rapidement, de façon autonome et instinctive, à interagir avec les outils numériques.* D'ailleurs, certains élèves en étaient à leur première réelle correction impliquant les outils technologiques et ils ont performé aussi bien que ceux qui les utilisent quotidiennement. À cet égard, dans une récente étude réalisée en Finlande auprès de jeunes de 15 à 16 ans, Saarinen et ses collaborateurs (2021) ont montré qu'une utilisation fréquente des TIC en milieu scolaire engendre des résultats plus faibles dans différentes sphères, notamment en littératie. Les chercheurs indiquent : «The results revealed that frequent use of ICT at school was associated with weaker performance in all the cognitive outcomes, i.e. lower scores of scientific literacy, mathematical literacy, reading literacy, and collaborative problem-solving» (Saarinen et

coll., p.11.). Cela peut donc expliquer que les élèves plus faibles au niveau technologique aient tout de même bien performé lors de ce temps de la collecte.

Pour la composante «morphologie lexicale», les résultats positifs ne nous surprennent pas. En effet, lorsque les enfants ont reçu le texte sur *Google Docs*, certaines méprises étaient mises de l'avant par le correcteur automatique (cinq sur un total de 30). Dans le texte, il y avait au total onze méprises en morphologie lexicale. Parmi les cinq erreurs identifiées par le texteur, trois en étaient réellement et appartenaient toutes à cette composante grammaticale (voir chapitre 4, p.67-68).

Il est également important de préciser que, depuis l'expérimentation en 2019, d'importantes mises à jour ont été faites par *Google Documents*. Après ces modifications, le correcteur automatique intégré à *Google Documents* repère maintenant 17 méprises, au lieu des cinq méprises repérées précédemment. Ainsi, les résultats obtenus en 2019 pourraient s'avérer être complètement différents, lors du temps entièrement numérique, à cause de cette importante mise à jour.

Par ailleurs, plusieurs participants ont utilisé différents sites et applications afin de rechercher l'orthographe lexicale de certains mots. Cette pratique était similaire à ce qu'ils ont appris traditionnellement en classe : rechercher dans des ouvrages de référence les mots qui semblent mal orthographiés. Seul l'outil avec lequel on effectuait la recherche changeait, puisque cette correction impliquait la tablette numérique. Pour ce qui est de la composante morphosyntaxique, quelques élèves ont utilisé les versions numériques d'outils originellement analogiques, comme le *Bescherelle* en ligne ou *La conjugaison*. Ainsi, cela peut expliquer les résultats positifs obtenus pour cette composante.

C'est sans surprise que la composante «syntaxe et topographie» a été la moins bien réussie. En effet, cette composante est plus complexe puisqu'elle est rarement détectée par les correcteurs automatiques. D'ailleurs, dans leur récent rapport, Nadeau et ses collaborateurs (2020) indiquent que «les élèves éprouvent des difficultés importantes dans la maîtrise de la syntaxe et de la ponctuation lorsqu'ils écrivent» et que «le critère *syntaxe et ponctuation* se retrouve constamment parmi les deux critères les moins réussis, quel que soit le niveau scolaire». Dans son étude, Grégoire (2012) est arrivé au même constat : «les TIC n'exercent pas un effet hautement significatif sur les performances scripturales, hormis au chapitre de l'orthographe d'usage» (p.208). La correction de la syntaxe et de la ponctuation est davantage liée à la mobilisation de stratégies rédactionnelles personnelles plutôt qu'à la consultation d'outils de révision des textes d'autrui. Par ailleurs, il n'existe peu ou pas de correcteurs syntaxiques automatisés : la syntaxe se travaille *in vivo*, à l'aide de manipulations et d'application de stratégies, principalement lorsque l'on rédige. De plus, cette composante grammaticale est encore en construction chez l'élève. Le travail syntaxique est amorcé dès la 1^{re} année du primaire, mais est travaillé davantage à partir de la 3^e année du primaire, et ce, jusqu'en cinquième secondaire. Il est donc normal que cette composante soit la plus ardue. D'ailleurs, certains chercheurs ont montré que les élèves, au début de leur parcours secondaire, «possèdent des connaissances en grammaire qui s'avèrent peu opérationnelles et qu'ils ont des difficultés à se servir des manipulations syntaxiques pour résoudre un problème orthographique ou syntaxique» (Boivin et Pinsonneault, 2008 ; Gauvin, 2011 cité dans Nadeau, M., Giguère, et M. H., Fisher, C, 2020).

Dans ce sens, seulement sept élèves sur les 90 ayant participé au temps 2 ont laissé des traces telles que l'identification des majuscules, des points ou des virgules. Selon nous, cela peut être justifié par deux facteurs : la non-convivialité des manipulations liée à l'interface numérique et «la pensée magique» impliquée par l'outil technologique. D'abord, mettre en surbrillance des éléments dans un logiciel de traitement de texte sur une tablette numérique est moins convivial et moins instinctif que sur une feuille format papier. Cela peut

donc expliquer que si peu de participants aient laissé des traces des stratégies employées en syntaxe et ponctuation. Également, «la pensée magique» liée à l'intelligence artificielle - même primitive - de l'outil technologique implique que l'enfant tient souvent pour acquis qu'il n'a pas de travail réel à faire, puisque la machine le fait à sa place. *Sa pensée demeure binaire* : si aucune méprise n'est identifiée par le logiciel de traitement de texte, il n'y en a donc pas.

De son côté, Grégoire (2012) est arrivé à des résultats similaires. En effet, il indique qu'utiliser un traitement de texte engendre de minimes rendements sur l'écriture, notamment sur l'orthographe d'usage. Toutefois, il vient nuancer ces propos et appuyer notre idée de «pensée magique». Dans sa recherche, des entrevues de groupe ont suivi la rédaction et la correction des textes. Lors de celles-ci, Grégoire (2012) a constaté un paradoxe intéressant : «bien qu'elles ne soient pas liées à des améliorations spectaculaires en écriture, les TIC sont entourées d'une aura par les scripteurs novices, qui leur prêtent plusieurs vertus positives» (Grégoire, 2012, p.279). Il arrive donc au constat suivant : «L'ordinateur n'a peut-être pas livré son plein potentiel pendant notre étude, soit parce que l'intégration des TIC était trop brève, soit parce qu'elle n'était pas suffisamment ancrée dans la culture d'établissement, deux facteurs exerçant une importance cruciale» (Grégoire, 2012, p.279). Ainsi, son constat pourrait très bien s'appliquer aussi à notre étude.

5.1.1.3 TEMPS 3

Finalement, au temps 3, nous pensions qu'à part la morphologie lexicale, les deux autres composantes grammaticales allaient ressortir positivement de la correction mixte (texte imprimé et outils numériques). Toutefois, les résultats obtenus à ce temps sont les plus éloignés de nos prédictions, puisque les trois composantes grammaticales n'atteignent pas le seuil de 40% d'efficacité. Étant donné que le texte était imprimé, tout comme au temps 1, nous pensions que la composante morphosyntaxique serait tout autant réussit, puisque les

enfants pouvaient apporter des correctifs sensiblement de la même façon. Cette façon de corriger consiste à identifier la méprise et à rechercher l'accord à l'aide d'outils numériques. Tout comme au temps 1, nous pensions que la composante «syntaxe et topographie» atteindrait le seuil de 40%, puisque les enfants pouvaient lire, annoter et laisser des traces de leur pensée sur le texte imprimé. Toutefois, la présence de l'outil numérique, tel que nous le verrons plus bas, a fait en sorte que les participants ont utilisé moins de stratégies de correction qu'au temps 1.

Le tableau 67 présente en effet les stratégies utilisées aux deux temps de la collecte impliquant le texte imprimé. Pour les classes *iPad*, le temps de collecte n'a pas de réel impact : les élèves n'ont pratiquement pas utilisé de stratégies de correction. Toutefois, pour les groupes réguliers, on peut voir qu'ils en utilisent davantage au temps 1 qu'au temps 3, alors que la forme du texte était la même. Ainsi, nous pouvons associer cette différence d'utilisation de stratégies au fait que les élèves attribuent, comme au temps 2, un rôle de «pensée magique» à l'outil technologique encore présent au temps 3. En effet, l'enfant considère qu'il n'a pas de travail réel à faire puisque la tablette numérique va le faire à sa place. Les participants ont utilisé moins de stratégies en présence d'outils numériques qu'en présence d'outils analogiques, ce qui peut expliquer que les résultats ne sont pas concluants pour ce temps de collecte. L'enfant délègue donc, sans surprise, la responsabilité du travail à effectuer à la machine.

Il faut également prendre en considération le fait que le troisième texte, malgré les précautions prises et expliquées précédemment, soit plus difficile que les deux premiers.

Tableau 55 : Comparaison des stratégies utilisées aux temps 1 et 3

Stratégie utilisée	Temps 1				Temps 3			
	Classes régulières		Classes iPad		Classes régulières		Classes iPad	
	Nombre d'élèves	% d'élèves	Nombre d'élèves	% d'élèves	Nombre d'élèves	% d'élèves	Nombre d'élèves	% d'élèves
	N=47		N=46		N=44		N=48	
Identifier les majuscules dans les phrases (début ou nom propre)	14	29,79	1	2,17	10	22,22	0	0,00
Identifier les points dans les phrases (. ! ?)	13	27,66	1	2,17	9	20,00	0	0,00
Identifier les virgules	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Faire les flèches «donneur-receveur»	17	36,17	1	2,17	10	22,22	1	2,08
Faire les lunettes du pluriel	3	6,38	0	0,00	1	2,22	0	0,00
Écrire le genre et le nombre au-dessus du nom	12	25,53	1	2,17	7	15,56	1	2,08
Encadrer les verbes par «ne...pas»	3	6,38	0	0,00	1	2,22	0	0,00
Identifier les verbes	7	14,89	0	0,00	4	8,89	0	0,00
Identifier les adjectifs	2	4,26	0	0,00	1	2,22	0	0,00
Encadrer le sujet par «c'est...qui»	1	2,13	0	0,00	1	2,22	0	0,00
Remplacer le sujet par un pronom	2	4,26	0	0,00	2	4,44	0	0,00
Identifier les GN	2	4,26	0	0,00	2	4,44	0	0,00
Identifier les GV	1	2,13	0	0,00	1	2,22	0	0,00
Écrire «mordre/mordu» au-dessus des mots en «er/é»	0	0,00	0	0,00	1	2,22	0	0,00

Pour ce qui est des outils de correction utilisés par les participants (voir tableau 68), ceux-ci ont été plus utilisés au temps 3 qu'au temps 2, ce que nous considérons comme normal. En effet, le temps 2 était le premier temps de la recherche impliquant le numérique. Pour certains élèves, il s'agissait même d'une toute première correction numérique. Ainsi, il est légitime de penser qu'au temps 3, plus d'outils soient utilisés. Or nous nous serions attendus à de meilleurs résultats pour les composantes «morphosyntaxe» et «morphologie lexicale». En effet, ces deux composantes sont inférieures à notre seuil de satisfaction de 40%. D'après nous, cet écart peut être expliqué par le biais possible du sondage effectué auprès des participants, à la suite de la correction des textes. En effet, le fait que l'enfant ait indiqué dans son questionnaire qu'il a utilisé un outil ne veut pas dire pour autant qu'il l'a

utilisé systématiquement pour toutes les méprises d'une composante donnée. Par exemple, au temps 3, 43 élèves sur 92 ont utilisé la barre de recherche. Par contre, il est difficile, voire impossible, d'affirmer combien de fois ils ont utilisé cet outil de correction.

Tableau 56 : Comparaison des outils de correction utilisés entre les temps 2 et temps 3

Outils utilisés	Temps 2				Temps 3			
	Classes régulières		Classes iPad		Classes régulières		Classes iPad	
	Nombre d'élèves	% d'élèves	Nombre d'élèves	% d'élèves	Nombre d'élèves	% d'élèves	Nombre d'élèves	% d'élèves
	N=45		N=45		N=44		N=48	
<i>Sites Internet</i>								
Barre de recherche	29	64,44	13	28,88	28	63,64	15	31,25
Larousse en ligne	11	24,44	6	13,33	22	50,00	12	25,00
Dictionnaire en ligne	9	20,00	5	11,11	18	40,91	13	27,08
Bescherelle en ligne	5	11,11	0	0,00	5	11,36	1	2,08
La conjugaison	0	0,00	4	8,88	3	6,82	3	6,25
Correcteur auto	1	2,22	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Synonymes	0	0,00	1	2,22	0	0,00	2	4,17
Les verbes	0	0,00	1	2,22	0	0,00	1	2,08
Va te faire conjuguer	2	4,44	0	0,00	4	9,09	0	0,00
Aucun outil	6	13,33	18	40,00	0	0,00	1	2,08
<i>Applications</i>								
Synonymes	2	4,44	1	2,22	1	2,27	0	0,00
Bescherelle	2	4,44	1	2,22	4	9,09	2	4,17
Bescherelle des synonymes	0	0,00	1	2,22	1	2,27	0	0,00
Dictionnaire français	6	13,33	3	6,67	3	6,82	3	6,25
AZ dictionnaire	2	4,44	0	0,00	0	0,00	0	0,00
La conjugaison par l'OBS	0	0,00	1	2,22	1	2,27	7	14,58
Le Robert Mobile	4	8,88	13	28,88	3	6,82	17	35,42
Va te faire conjuguer	0	0,00	2	4,44	0	0,00	0	0,00
Aucune	32	71,11	22	48,89	37	84,09	23	47,92

Également, il faut peut-être prendre en considération le fait que les résultats les moins significatifs, pour les quatre groupes, sont au temps 3, soit la troisième fois que la chercheuse est allée en classe. Dans notre méthodologie, nous avons décidé, afin d'éviter une contamination, que chaque groupe corrige le même texte au même temps de collecte. Toutefois, il est possible que les enfants se soient lassés de cette activité répétitive de correction et qu'ils y aient mis moins d'efforts que dans les temps précédents. Après analyse et réflexion, il aurait été intéressant de varier les textes proposés à chaque temps de collecte

entre les différents groupes. Ainsi, nous aurions eu un portrait sans doute plus juste de la réalité. Le tableau 69 propose une piste pour une future collecte de données.

Tableau 57 : Proposition pour une future collecte de données

Temps de la collecte	Groupe A	Groupe B	Groupe C	Groupe D
Temps 1 (correction analogique)	Texte 1 : Les jeux vidéo	Texte 2 : Le fennec	Texte 3 : Les sports extrêmes	Texte 1 : Les jeux vidéo
Temps 2 (correction numérique)	Texte 2 : Le fennec	Texte 3 : Les sports extrêmes	Texte 1 : Les jeux vidéo	Texte 2 : Le fennec
Temps 3 (correction mixte)	Texte 3 : Les sports extrêmes	Texte 1 : Les jeux vidéo	Texte 2 : Le fennec	Texte 3 : Les sports extrêmes

La première question de recherche a donc été répondue. En effet, la correction entièrement analogique reste, selon les résultats obtenus, la plus efficace pour des élèves de 5^e année du primaire. Selon nous, il est possible que ces résultats viennent du fait que les enfants, dès le début de leur parcours primaire, apprennent avec des outils analogiques. Ainsi, il s'avèrerait très pertinent de faire cette même recherche, mais à la fin du secondaire. Si notre hypothèse est juste, le nombre d'années de pratique avec les outils numériques viendrait jouer un rôle majeur dans la correction de texte avec de tels outils. Ils sont également plus vieux et ont plus de connaissances. D'ailleurs, plusieurs recherches ont obtenu des résultats qui vont en ce sens, dont celles de Goldberg, Russell et Cook (2003) et de Figueredo et Varnhagen (2006). Leurs conclusions indiquent qu'il existe un lien significatif entre l'âge des scripteurs et la qualité de leurs écrits : plus les élèves sont âgés, plus l'effet des TIC sur la qualité rédactionnelle augmente et que plus les scripteurs ont de l'expérience en correction de texte, plus leur performance est élevée (Grégoire, 2012).

De plus, nous pensons que les enfants de 5^e année du primaire associent un certain rôle de «pensée magique» à l'outil numérique, rendant leur correction moins précise que lorsqu'ils utilisent des outils analogiques. Nous avons l'impression qu'ils se déchargent, d'une certaine façon, de leur responsabilité en se fiant à l'efficacité de la machine. Il serait donc important de «déboulonner» le caractère infaillible de la tablette numérique, afin de démontrer la pertinence de l'outil ainsi que ses limites. Grégoire (2012) associe cette «aura» plutôt à une mauvaise perception des enfants de l'usage de TIC. Il affirme qu'il «semble exister un certain décalage entre les perceptions des scripteurs, largement favorables aux TIC, et les usages qu'ils en font réellement» (Grégoire, 2012, p.283). La représentation de l'outil numérique, chez les enfants, devrait idéalement être remaniée : ces derniers devraient réaliser que ce sont eux qui font les choix grammaticaux, et non l'interface, et que les stratégies de correction qu'ils ont acquises de façon analogique sont essentielles même en présence de la technologie.

Plus récemment, Grégoire (2021) arrive à certaines conclusions intéressantes. D'abord, il expose le fait que les élèves de cinquième secondaire utilisant les technologies n'ont pas produit des textes considérés meilleurs sur le plan de l'adaptation à la situation de communication, de la cohérence, du vocabulaire, de la syntaxe et de la ponctuation. Ainsi, les résultats «ne peuvent ni ne doivent mener à exclure l'hypothèse voulant que le numérique puisse alléger la charge cognitive découlant de l'écriture : nous ne saurions avoir cette prétention». Grégoire (2021) pose ainsi cette question : comment l'enseignant ou l'enseignante de français peut-il «encadrer le processus d'écriture numérique de sorte que ses élèves, mieux outillés par les technologies, puissent améliorer d'autres dimensions de leurs écrits?». Dans notre contexte, au niveau primaire, nous nous posons d'ailleurs la même question. Rappelons qu'en introduction, nous avons évoqué le fait que les enseignants ne semblaient pas nécessairement habilités à enseigner aux élèves d'âge primaire la révision-correction impliquant le numérique.

5.2 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE

La deuxième question de recherche était plutôt liée au groupe d'appartenance des élèves (classe *iPad* ou régulière) et son effet sur leur performance en correction textuelle. Après avoir présenté les différents résultats au chapitre 4, nous pouvons affirmer que, pour les performances en correction textuelle, le groupe d'appartenance n'a pas d'impact, sauf pour un élément. Dans le tableau 70 ci-dessous, nous pouvons voir les moyennes générales obtenues par les quatre groupes expérimentaux pour chacune des composantes grammaticales, et ce, en comparant les moyennes obtenues par les groupes réguliers et les groupes *iPad*. En observant les différents résultats, on constate que les ratios positifs et négatifs n'ont pas changé. Le seul élément mis en surbrillance dans le tableau est la moyenne obtenue par les groupes *iPad*, au temps 3, pour la composante syntaxe et topographie.

Tableau 58 : Moyennes générales obtenues par temps de collecte par composante grammaticale (groupes réguliers et groupes *iPad*)

Composante grammaticale	Temps 1			Temps 2			Temps 3		
	<i>Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils analogiques</i>			<i>Texte numérique + correction exclusivement effectuée avec outils numériques</i>			<i>Texte imprimé + correction exclusivement effectuée avec outils numériques</i>		
	Moyenne générale	Moyenne groupes réguliers	Moyenne groupes <i>iPad</i>	Moyenne générale	Moyenne groupes réguliers	Moyenne groupes <i>iPad</i>	Moyenne générale	Moyenne groupes réguliers	Moyenne groupes <i>iPad</i>
Morphosyntaxe	44,49% (+)	45,90% (+)	43,08% (+)	44,01% (+)	43,87% (+)	44,15% (+)	25,76% (-)	25,00% (-)	26,52% (-)
Morphologie lexicale	51,33% (+)	50,52% (+)	53,36% (+)	44,34% (+)	44,09% (+)	44,59% (+)	31,59% (-)	30,79% (-)	32,39% (-)

Syntaxe et topographie	45,95% (+)	44,61% (+)	47,29% (+)	25,74% (-)	23,17% (-)	28,31% (-)	32,16% (-)	25,00% (-)	39,32% (-)
Ratio final	3 +/ 0 -	3 +/ 0 -	3 +/ 0 -	2 +/ 1 -	2 +/ 1 -	2 +/ 1 -	0 +/ 3 -	0 +/ 3 -	0 +/ 3 -

En effet, au temps 3, les élèves issus des classes *iPad* ont obtenu des résultats significatifs et supérieurs à ceux des classes régulières pour la composante «syntaxe et topographie». Ce résultat est assez surprenant pour nous, puisque nous n'aurions pas pensé que les élèves des classes *iPad* auraient de meilleurs résultats pour cette composante : ces résultats s'avèrent significatifs, mais uniquement au temps 3. Pour cette composante grammaticale, les élèves issus des classes *iPad* ont obtenu des moyennes supérieures aux élèves des classes régulières pour les trois temps de collecte. Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus pour cette composante grammaticale à chaque temps de collecte.

Tableau 59 : Composante «syntaxe et topographie» aux trois temps de collecte de données

Syntaxe et topographie	Classes régulières		Classes <i>iPad</i>	
	N	Moyenne (%)	N	Moyenne (%)
Temps 1	47	44,6809	46	47,2826
Temps 2	45	23,0556	45	28,6111
Temps 3	44	25,0000	48	39,3229

D'abord, nous posons l'hypothèse que cette différence s'explique possiblement par le fait que de posséder une tablette numérique et de travailler avec cet outil quotidiennement permettrait probablement d'être en contact plus souvent avec de l'information textuellement encodée. Fréquenter davantage d'information encodée tous les jours permet de voir des structures de phrases appropriées plus fréquemment. Ainsi, les élèves de classes *iPad*, étant plus facilement et souvent en contact avec cette dimension de la grammaire française,

pourraient développer de meilleures habiletés en syntaxe et topographie. En ce sens, comme les élèves sont dans un contexte d'innovation pédagogique au quotidien, en possédant tous leur appareil personnel, cela pourrait expliquer leurs résultats supérieurs en syntaxe et topographie. En effet, selon Vincent-Lancrin et coll. (2019, p.126), il existe «une corrélation positive entre l'innovation en matière de lecture et l'évolution positive des résultats aux épreuves de lecture». Pour ces auteurs, «l'innovation et l'amélioration des résultats d'apprentissage» vont de pair.

De plus, dans leur étude, Nadeau et coll. (2020) sont arrivés à la conclusion que de travailler et d'intervenir auprès des élèves en syntaxe et en ponctuation a eu un effet bénéfique et significatif sur la réussite de la ponctuation chez les élèves. Implanter des activités en syntaxe et en ponctuation est bénéfique pour les élèves et leur permet d'améliorer ces deux dimensions dans les textes qu'ils écrivent, et donc, corrigent. Ainsi, comme nous avons déjà fait deux autres corrections de texte, il est possible que la troisième soit meilleure puisque les connaissances des élèves ont évolué dans les précédentes activités de correction. Hamel (2005) va dans le même sens en expliquant que l'enseignant se doit de parler du rôle important de la correction dans le processus d'écriture. En effet, elle indique :

Même s'il dit tenir compte de la complexité et de l'importance de cette composante du processus d'écriture, cela se reflète très peu dans les activités proposées parce qu'on ne justifie nullement le rôle et l'importance de la révision dans ce processus. Aussi, **plusieurs élèves ne sont pas amenés à comprendre que, s'ils révisent, ils feront moins d'erreurs, et ce, même lorsqu'ils veulent écrire un texte bien rédigé. Il revient donc à l'enseignant de justifier le rôle et l'importance de la révision par des activités qui prouvent aux élèves à quel point elle leur est utile et nécessaire**, par exemple en montrant des textes bien révisés et des textes non révisés pour qu'ils voient la différence de qualité entre les deux et en faisant expérimenter aux élèves diverses stratégies de détection et de correction (Hamel, 2005 p.60).

En contrepartie, Saarinen et coll. (2021), dans une étude menée en Finlande auprès des jeunes entre 15 et 16 ans, ont montré que les jeunes qui sont plus fréquemment en contact avec la technologie performant souvent moins bien en littérature, notamment en écriture.

Il peut aussi être intéressant de préciser qu'en sciences de l'éducation, les tests-t n'ont pas toujours valeur de vérité absolue. Le fait que la moyenne soit plus forte - même si non significative - (Béland et coll., 2016) peut aussi être intéressant : cela montre qu'effectivement, les groupes *iPad* sont plus forts en syntaxe, même lorsque non significatif. Béland et ses collaborateurs (2016) suggèrent d'ailleurs d'ajouter la méthode du *d* de Cohen - qui concerne la taille de l'effet (effect size) - comme mesure complémentaire aux tests-t. En analyse statistique, il arrive de confondre signification et importance. «Ainsi, un résultat statistiquement significatif ne se traduit pas nécessairement par une importance au niveau pratique. Il faut ici considérer qu'un échantillon suffisamment vaste mènera généralement au rejet de l'hypothèse nulle ou, en d'autres mots, à un résultat statistiquement significatif, et ce, peu importe la taille réelle de l'effet (Bourque, J., Blais, J.-G. et Larose, F. (2009).» La taille de l'effet permet donc de comprendre quelle est l'amplitude de la différence entre deux moyennes, si différence il y a. «Le *d* de Cohen permet d'obtenir un coefficient qui peut être interprété à l'aide de certaines balises : la taille de l'effet est petite si $d \approx 0,2$, moyenne si $d \approx 0,5$ et grande si $d \geq 0,8$. Évidemment, cette nomenclature ne doit pas se substituer au bon jugement du chercheur» (Béland et coll., 2016).

Dans le tableau 72 ci-dessous, on peut donc constater qu'en syntaxe et topographie au temps 3, la taille de l'effet est moyenne, ce qui est le résultat le plus élevé obtenu.

Tableau 60 : *d* de Cohen

Temps de la collecte	Observations	Groupes	Moyenne	Différence	Écarts types	Moyenne écarts types	d de Cohen	Taille d'effet
Temps 1	Score_total_%_temps1	Classe régulière	47,3051	0,6658	17,98678	17,17	0,04	Très faible
		Classe iPad	47,9709		16,35227			
	Score_%morpholexicale_temps1	Classe régulière	50,4836	2,8762	23,35766	22,50	0,13	Faible
		Classe iPad	53,3598		21,65179			
	Score%_morphosyntaxe_temps1	Classe régulière	46,0343	-2,953	21,39795	19,91	-0,15	Faible
		Classe iPad	43,0813		18,42779			
Score%_topographie_temps1	Classe régulière	44,6809	2,6017	24,55372	23,29	0,11	Faible	
	Classe iPad	47,2826		22,03423				
Temps 2	Score_total_%_temps2	Classe régulière	37,78	2,368	15,81464	15,63	0,15	Faible
		Classe iPad	40,148		15,43951			
	Score%_morpholexicale_temps2	Classe régulière	44,0396	0,6055	15,6233	14,51	0,04	Très faible
		Classe iPad	44,6451		13,40598			
	Score%_morphosyntaxe_temps2	Classe régulière	43,8382	0,2014	22,54561	21,93	0,01	Très faible
		Classe iPad	44,0396		21,31795			
Score%_topographie_temps2	Classe régulière	23,0556	5,5555	20,97678	21,61	0,26	Faible	
	Classe iPad	28,6111		22,23682				
Temps 3	Score_total_%_temps3	Classe régulière	27,1214	4,9619	16,52769	16,31	0,30	Faible
		Classe iPad	32,0833		16,09102			
	Score%_morpholexicale_temps3	Classe régulière	30,7841	1,6009	22,45963	21,15	0,08	Très faible
		Classe iPad	32,385		19,83935			
	Score%_morphosyntaxe_temps3	Classe régulière	24,9986	1,5154	17,33012	19,35	0,08	Très faible
		Classe iPad	26,514		21,36876			
Score_topographie_temps3	Classe régulière	25	14,3229	23,19031	22,23	0,64	Moyenne	
	Classe iPad	39,3229		21,26167				

Dans notre cas précis, les résultats au *d* de Cohen confirment l'importance de la différence observée au temps 3 en syntaxe et topographie. Nous n'arrivons toujours pas à expliquer pourquoi les élèves des classes *iPad* ont obtenu des résultats significatifs seulement au temps 3. Certes, les élèves de classes *iPad* ont eu des moyennes toujours supérieures aux élèves des classes régulières pour la composante «syntaxe et topographie», ce qui se confirme grâce au *d* de Cohen. Toutefois, qu'est-ce qui justifie le fait que seul le temps 3 est statistiquement significatif? Il faudrait que la recherche future se penche précisément sur cette interrogation.

5.2.1 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LES OUTILS DE CORRECTION UTILISÉS

En plus des résultats obtenus aux différentes corrections, le groupe d'appartenance a été comparé sous d'autres facettes, notamment en lien avec les outils de correction utilisés. Globalement, nous avons constaté que les élèves des classes régulières en utilisent davantage et que ceux-ci sont plus diversifiés. Comme il a été mentionné plus haut, nous attribuons ce résultat au fait que les élèves issus des classes *iPad* associent, d'une certaine façon, leur réussite à l'outil technologique. Afin de comprendre encore mieux ce principe de «pensée magique» associé à la tablette numérique, nous avons décidé d'analyser le nombre de participants ayant pris la décision de ne rien utiliser comme outil. En effet, nous pensons que, si l'enfant fait ce choix, c'est qu'il attribue son succès à autre chose, possiblement à l'outil technologique. Le tableau 73 expose le nombre d'élèves n'ayant pas utilisé d'outils à chacun des temps de la collecte.

Tableau 61: Nombre d'élèves ayant sélectionné «aucun outil» après la correction des textes

		Classes régulières	Classes <i>iPad</i>
Temps 1		1 (2,13%)	7 (15,21%)
Temps 2	Sites Internet	6 (13,33%)	18 (40%)
	Applications	32 (71,11%)	22 (48,89%)
Temps 3	Site Internet	4 (9,09%)	16 (33,33%)
	Applications	37 (84,09%)	23 (47,92%)

Au temps 1, avec les outils analogiques, un seul élève issu des classes régulières n'a pas utilisé d'outils, comparativement à sept élèves de classes *iPad*. On peut ici se rappeler que comme ils sont en contexte de classe *iPad*, ils en ont peut-être perdu l'habitude. Au temps 2, avec la correction entièrement numérique, six élèves des classes régulières n'ont pas utilisé de sites Internet alors que 18 élèves des classes *iPad* ont fait de même. Ce résultat est quand

même surprenant puisque les élèves issus des classes *iPad* ont plus l'habitude de chercher sur des sites Internet que les élèves des classes régulières. Pour ce qui est des applications, 32 élèves des classes régulières n'en ont pas utilisé relativement à 22 des classes *iPad*. Ce résultat n'est pas étonnant. En effet, les élèves des classes régulières n'ont pas appris à chercher sur une tablette numérique pour faire de la correction. Ainsi, la plupart ne connaissaient pas d'applications de correction de texte. Toutefois, il est difficile de comprendre le fait qu'autant d'élèves de classes *iPad* aient pris la décision de ne pas utiliser d'applications. Dans les classes *iPad*, les élèves sont confrontés à la technologie et travaillent quotidiennement avec plusieurs applications en lien avec la correction de texte. Ainsi, pourquoi est-ce que tant d'élèves ont pris la décision de ne rien utiliser comme outil à cette étape de notre recherche? Encore une fois, nous associons ce choix à la «pensée magique» liée à l'outil technologique. L'utilisation des texteurs comme *Google Documents*, freine, d'une certaine façon, le réflexe d'aller vérifier ailleurs, dans d'autres applications ou sites Internet, puisque le logiciel fait le repérage de différentes méprises. Les enfants ne veulent pas ou ne se donnent pas la peine de contre-vérifier leurs choix, en raison de la puissance et de l'infaillibilité qu'ils associent à la tablette numérique.

Au temps 3, les constats sont sensiblement les mêmes. En effet, seulement quatre élèves des classes régulières n'ont pas utilisé de sites Internet alors que 16 élèves de classes *iPad* ont fait de même. Selon nous, les élèves de classes *iPad* auraient dû utiliser davantage de sites Internet. Pour ce qui est des applications, 37 élèves des classes régulières les ont mis de côté. Encore une fois, cela est très logique puisque les élèves des classes régulières connaissent peu ou pas les applications de correction de texte. Le pourcentage d'élèves de classes *iPad* qui n'ont pas utilisé d'applications est élevé (47,92%) et peut être associé à la «pensée magique» de l'outil technologique, expliqué précédemment. L'étude de Saarinen et ses collaborateurs (2021), présentée précédemment, est arrivée à la même conclusion, soit le fait que les élèves qui utilisent fréquemment les TIC en milieu scolaire ont des résultats souvent plus faibles, notamment en littératie. Cela peut donc expliquer que les élèves plus

faibles au niveau technologique aient tout de même bien performé lors de ce temps de la collecte.

5.2.2 L'INFLUENCE DU GROUPE D'APPARTENANCE SUR LES TRACES DE CORRECTION RÉALISÉES

Le groupe d'appartenance a également permis de comparer les stratégies utilisées lors de la correction des textes. Si on se fie aux traces laissées dans les textes, les élèves des classes régulières semblent utiliser plus de stratégies de correction que les élèves issus des classes *iPad*, et ce, à chacun des temps de la recherche. Tout comme pour les outils de correction, nous attribuons ce résultat à l'aura, pour paraphraser Grégoire (2012), liée à l'utilisation de la tablette électronique. En effet, les élèves des classes *iPad* semblent tenir pour acquis que la correction se fera intrinsèquement : ils ne laissent donc pratiquement pas de traces de leur correction sur leur texte. Le tableau 67 (page 127) permet de voir toutes les traces laissées aux temps 1 et 3. Au temps 1, 17 élèves des classes régulières, soit environ 36% de ceux-ci, ont fait leurs flèches «donneur-receveur» alors qu'un seul élève des classes *iPad* a utilisé cette stratégie. Également, plus du quart des élèves de classes régulières ont écrit le genre et le nombre (approche donneur-receveur) au-dessus des noms, alors que dans les classes *iPad*, un seul élève a agi de la sorte. Les élèves des classes régulières sont plus habitués à corriger des textes format papier ; il n'est donc pas étonnant qu'ils aient laissé davantage de traces sur leurs textes.

Le tableau 64 (p.117) montre les traces laissées uniquement utilisées au temps 2. On y observe que seulement deux élèves issus des classes *iPad* ont laissé des traces des stratégies employées à ce temps de collecte (identifier les virgules et modifier l'espacement du texte). Malgré le fait que cette correction numérique était moins familière pour les élèves des classes régulières, ils ont tout de même usé de plus de stratégies que ceux des classes *iPad* (identifier

majuscules, points, virgules, augmenter la taille du texte, changer la police et retirer les images).

Au temps 3, les traces analysées dans les textes donnent des résultats similaires au temps 1, où le format était le même (texte papier). En effet, les élèves issus des classes régulières ont laissé dans le texte davantage de traces que les élèves des groupes technologiques (voir tableau 65). Ainsi, cela laisse à croire que les élèves des classes *iPad* utilisent peu ou pas de stratégies comparativement aux élèves issus des classes régulières. Les élèves des groupes réguliers semblent donc plus sensibles à laisser des traces que les élèves des classes *iPad*.

5.3 NOS RECOMMANDATIONS

Les résultats présentés précédemment nous amènent à nous questionner sur d'autres aspects, notamment l'enseignement du numérique. En effet, cette recherche a permis de montrer que la correction de texte impliquant des outils numériques ne semble pas aussi efficace que celle avec des outils analogiques. Toutefois, il faut préciser que le recours au numérique en écriture devrait être intégré et davantage enseigné afin que la correction de texte en contexte numérique soit plus efficace. Actuellement, l'intégration du numérique se fait de façon assez inégale à l'échelle de la province. Tant que la compétence numérique (MELS, 2019), qui inclut évidemment la correction de texte en contexte numérique, ne sera pas prescrite, la correction numérique peinera à se développer. En effet, avoir un outil technologique entre les mains n'engendre pas nécessairement une juste utilisation. Hamel (2005) le constatait déjà il y a plus de quinze ans :

Les élèves qui sont peu familiers avec l'ordinateur peuvent se retrouver en état de surcharge cognitive s'ils doivent, en plus de tenir compte de tous les aspects de la révision, manipuler un outil de travail inconnu. [...] De plus, l'ordinateur facilite la révision, mais il ne l'enseigne pas [...] (p.40).

Nous proposons certaines pistes ou recommandations afin de rendre la correction de texte avec des outils numériques plus efficiente à l'école primaire. D'abord, il s'avère important de mieux enseigner la révision, quelle qu'elle soit. Les enseignantes et enseignants doivent modéliser davantage comment travailler la correction en général, et on le devine, numérique. Dans notre étude, les jeunes ont utilisé une panoplie de sites et d'applications, ce qui nous indique qu'ils ne savaient pas vraiment vers quels outils se tourner afin d'effectuer une correction efficace. En ce sens, Gombert (1991) et Mas et ses collaborateurs (1994) ont montré, il y a déjà plus de vingt-cinq ans, que lorsque les enseignantes et les enseignants assistent les rédacteurs dans la révision de leurs propres textes, le taux d'efficacité des corrections produites spontanément augmente.

Plus récemment, Nadeau et coll. (2020) ont montré que de modéliser et d'intervenir auprès des élèves en syntaxe et en ponctuation engendre un résultat bénéfique et significatif sur la réussite de la ponctuation dans les écrits des élèves. Collin, Karsenti et Dumouchel (2012) ont constaté que les compétences informatiques des élèves ne leur permettent pas toujours d'exploiter les TIC à leur plein potentiel. Toutefois, au fur et à mesure que les élèves se familiarisent avec l'ordinateur, leurs compétences rédactionnelles tendent à augmenter. Ainsi, les titulaires de classe au primaire auraient donc avantage à préconiser la modélisation en correction, à travers des situations d'enseignement, afin de permettre aux enfants de mobiliser plus efficacement leurs stratégies de révision. Toutefois, nous sommes conscients que la plupart d'entre eux n'ont pas été formés pour enseigner à leurs élèves la correction intégrant le numérique : il y a donc un des besoins manifestes à cet égard, et ce, aussi bien en formation initiale des maîtres qu'en formation continue. Nous ne pouvons que souhaiter que les universités, les centres de services scolaires et le ministère, à la suite du plan d'action numérique (2018) et de l'énoncé de compétence numérique (2019), accordent une importance beaucoup plus grande à la correction de texte en contexte numérique.

Enfin, un autre élément nous a marqués assez fortement, soit la représentation que se font les jeunes de l'outil numérique de correction. Grégoire (2012) parle d'une «aura» entourant les TIC en contexte scolaire. Nous suggérons donc aux enseignantes et enseignants de travailler sur cette représentation du numérique chez les élèves afin que ces derniers comprennent qu'il s'agit de machines binaires qui sont loin, malgré les apparences, d'être infaillibles au traitement de l'information (Umpleby, 2016). Par exemple, on peut demander aux élèves de rédiger des phrases ou des textes avec des logiciels de traitement de texte, qu'on corrige collectivement dans une démarche d'enseignement explicite. Ils constateront alors que certaines méprises sont repérées, d'autres non, et qu'ils doivent utiliser leur jugement critique pour accompagner l'interface dans la vérification de l'information encodée. Également, afin de devenir plus habile avec les outils de correction numérique, il nous semble judicieux de recommander l'utilisation fréquente de sites ou d'applications dédiés à la correction de texte. Nous recommandons particulièrement le dictionnaire en ligne *Usito*, outil linguistique de premier plan conçu au Québec.

LA CONCLUSION

Dans le cadre de la présente recherche, nous voulions mieux comprendre l'impact du recours à des outils numériques de correction sur la performance en correction textuelle d'élèves de 5^e année du primaire. Également, nous souhaitions mieux comprendre si le groupe d'appartenance des élèves (classe *iPad* ou régulière) avait une influence sur lesdites performances.

Afin d'y arriver, nous avons élaboré un dispositif méthodologique constitué de trois textes à corriger, qui furent écrits en collaboration avec des élèves de 6^e année du primaire. Nous avons préexpérimenté ces textes dans trois groupes de 5^e année du primaire. Pour l'expérimentation, nous avons proposé à trois reprises, aux élèves des groupes participants à la recherche, toujours en 5^e année du primaire, de corriger ces textes. À l'occasion de ces trois temps de collecte, les outils de correction mis à leur disposition changeaient, afin d'être en mesure de voir si cette variable avait un impact sur la correction de texte.

Ainsi, au premier temps de la collecte, les enfants devaient corriger un texte imprimé avec des outils entièrement analogiques (outils traditionnels imprimés). Au deuxième temps, le texte était envoyé aux élèves via un logiciel de traitement de texte (*Google Documents*) et ils devaient le corriger uniquement à l'aide de la tablette numérique ; ils avaient donc accès à des sites Internet et des applications. Le troisième temps de la collecte proposait aux participants la correction d'un texte imprimé à partir d'outils numériques.

Grâce à des tests pour échantillons appariés, nous avons été en mesure de comparer chaque composante grammaticale en jeu (morphologie lexicale, morphosyntaxe et syntaxe

et topographie) selon le temps de la collecte. Pour la morphosyntaxe, les différences les plus marquées sont entre les temps 1 et 3 et entre les temps 2 et 3. Ainsi, les outils à privilégier pour cette composante sont ceux entièrement analogiques ou entièrement numériques. Pour la morphologie lexicale, des différences marquées sont présentes entre tous les temps de la collecte. Toutefois, le temps ayant obtenu le meilleur score est celui impliquant les outils analogiques. Pour la composante syntaxe et topographie, des différences significatives sont présentes entre les trois temps. Les outils analogiques semblent être les plus efficaces. C'est au temps 2, avec les outils entièrement numériques, que cette composante a été la moins bien réussie. En combinant entre elles toutes les composantes grammaticales, les trois temps de la collecte semblent avoir des résultats significatifs, avec des résultats au test inférieurs à notre intervalle de confiance de 0,05. Ainsi, la moyenne obtenue la plus élevée est celle au temps 1 et la moins élevée au temps 3. Les outils de correction entièrement analogiques sont donc, selon les résultats obtenus, les plus performants pour les élèves de 5^e année du primaire. Toutefois, si nous avons à impliquer le numérique, la correction entièrement numérique (temps 2) serait à privilégier : elle a été mieux réussie que celle mixte (temps 3), avec de moyennes respectives de 39,00% et 29,60%

À l'aide de tests-t pour échantillons indépendants, nous avons été en mesure de comparer les groupes d'appartenance aux différents temps de la collecte. Tous les temps et toutes les composantes n'ont manifesté aucune différence significative, à l'exception de la composante syntaxe et topographie, au temps 3 de la collecte. En effet, à ce temps, les élèves issus des classes *iPad* obtiennent une moyenne significativement plus élevée que celle des classes régulières. Nous posons donc l'hypothèse suivante : le fait d'utiliser quotidiennement une tablette numérique permet à l'élève d'être confronté à un univers textuel riche et de fréquenter de façon sensible de l'information diversement encodée, ce qui peut accroître sa performance en syntaxe et topographie. Toutefois, il est difficile pour nous de comprendre que ce résultat n'ait été significatif qu'au temps 3.

Également, nous avons constaté que les élèves issus des classes régulières utilisent plus d'outils de correction et laissent davantage de traces de leurs corrections que les élèves des classes *iPad*. Selon nous, cela peut être expliqué par une certaine forme de confiance exagérée envers l'outil numérique de correction. L'enfant semble associer spontanément sa réussite en écriture à la mobilisation d'un outil numérique (intelligence artificielle). Il leur est plus difficile, possiblement par manque de pratique, d'annoter un texte numérique et, conséquemment, l'enseignante ou l'enseignant dispose de moins de traces concrètes des corrections et des stratégies employées.

Selon nous, il s'avère primordial de travailler sur les représentations sociales qu'on se construit de l'outil de correction numérique afin que les élèves transfèrent davantage leurs stratégies de correction analogiques en contexte de correction numérique. Il faut faire comprendre aux élèves d'âge primaire que l'outil de correction numérique est un allié, mais qu'il faut quand même se questionner. En effet, cette forme d'intelligence artificielle n'identifie pas toutes les méprises et il faut quand même utiliser les stratégies acquises de façon analogique. Si on arrive à atténuer cette «aura» liée à l'outil numérique, nous pensons que cette recherche, dans quelques années, pourrait être répliquée au primaire avec des résultats assez différents.

Pour terminer, cette recherche a permis de comprendre qu'en 5^e année du primaire, les outils de correction numériques peuvent être pertinents pour certaines composantes grammaticales, mais que les outils analogiques traditionnels demeurent les plus efficaces.

LES RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alamargot, D. et Chanquoy, L. (2002). Les modèles de rédaction de textes. Dans M. Fayol (dir.), *Production du langage* (p. 45-65). Paris: Hermès Science Publications.
- Alamargot, D., Chanquoy, L. et Chuy, M. (2005). L'élaboration du contenu du texte : de la mémoire à long terme à l'environnement de la tâche. *Psychologie française*(50), 287-304.
- Allaire, S., Thériault, P., Laferrière, T., Hamel, C., et Debeurme, G. (2015). *Écrire ensemble au primaire : interventions des enseignants et stratégies d'écriture des élèves*. Fonds de recherche du Québec sur la société et la culture. http://affordance.uqac.ca/publications/ecrire_ensemble_ACE_allaire_rapport.pdf
- Ashton, T. M. (2005). Students with learning disabilities using assistive technology in the inclusive classroom. Dans D. L. Edyburn, K. Higgins et R. Boone (dir.), *Handbook of Special Education Technology Research and Practice* (p. 229-238), Wisconsin: Knowledge by Design.
- Association Québécoise des professeur.e.s de français (1998). L'impact des technologies de l'information et des communications sur l'apprentissage et l'utilisation du français : position officielle présentée par l'Association québécoise des professeures et professeurs de français. *Québec français*, (108), 53-59.
- Astolfi, J.-P. (2012). *L'erreur, un outil pour enseigner* (Pratiques et enjeux pédagogiques). Paris, France: ESF Sciences Humaines.
- Bartlett, E. J. (1982). Learning to revise: some component processes. Dans M. Nystrand (dir.), *What writers know. The language, process, and structure of written discourse*. New-York: Academic Press.

- Bédard, D. et Bélisle, M. (2005). Contribution des TIC au développement de la compétence à écrire. *Québec français*, (137), 67–69.
- Béland, S., Cousineau, D. et Loye, N. (2016). Les dix commandements du nouvel homo statisticus. *McGill Journal of Education / Revue des sciences de l'éducation de McGill*, 51(2), 947–960. <https://doi.org/10.7202/1038612ar>
- Bélangier, M. et Leclerc, B. (2017). *Pratiques de recherche en éducation : L'éthique de la recherche en éducation* [Notes de cours]. Sciences de l'éducation, Université du Québec à Rimouski.
- Benoit, H. et Sagot, J. (2008). L'apport des aides techniques à la scolarisation des élèves handicapés. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 3(43), 19-26. <https://www.cairn.info/revue-la-nouvelle-revue-de-l-adaptation-et-de-la-scolarisation-2008-3-page-19.htm>
- Bergeron, R., et De Koninck, G. (2002). *La grammaire au coeur du texte* (Nouv. éd.). Sainte-Foy, Québec : Québec français.
- Berninger, V. W. et Swanson, H. L. (1994). Modifying Hayes et Flower's model of skilled writing to explain beginning and developing writing. *Advances in Cognition and Educational practice*, 2, 57-81
- Bisaillon, J. (1989). *Élaboration et expérimentation d'une stratégie de révision de textes pour l'amélioration des performances écrites des étudiants faibles à l'écrit* [Thèse de doctorat]. Université Laval. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/29430>
- Blain, S. (2010). L'apprentissage de l'écriture avec l'accès direct à l'ordinateur portatif. *Québec français*, (159), 51–53. <https://id.erudit.org/iderudit/61588ac>
- Boivin, M.-C., Pinsonneault, R. et Côté, L. (2014). *Un modèle didactique d'articulation de la grammaire et de l'écriture pour favoriser le transfert des connaissances grammaticales en situation de production écrite chez les élèves du secondaire*. Fonds

de recherche du Québec sur la société et la culture. <https://frq.gouv.qc.ca/histoire-et-rapport/un-modele-didactique-darticulation-de-la-grammaire-et-de-lecriture-pour-favoriser-le-transfert-des-connaissances-grammaticales-en-situation-de-production-ecrite-chez-les-eleves-du-secondaire/>

Boivin, M.-C., et Pinsonneault, R. (2008). *La grammaire moderne : Description et éléments pour sa didactique*. Chenelière Éducation.

Bourque, J., Blais, J.-G. et Larose, F. (2009). L'interprétation des tests d'hypothèses : p , la taille de l'effet et la puissance. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(1), 211–226. <https://doi.org/10.7202/029931ar>

Brissaud, C., Cogis, D., Jaffré, J.-P., Pellat, J.-C., et Fayol, M. (2011). *Comment enseigner l'orthographe aujourd'hui?* : Hatier Paris.

Burdett, A., et British Computer Society. (2013). *BCS glossary of computing and ICT*, 13th edition. Swindon, U.K: BCS Learning and Development Limited.

Bureau, C. (1985). *Le français écrit au secondaire : une enquête et ses implications pédagogiques*. Québec: Conseil de la langue française.

Cauchon, J. (2003). La sémantique et la syntaxe au troisième cycle du primaire. *Québec français*, (129), 58-59.

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL). (2020). *Outil*. <https://www.cnrtl.fr/definition/outil/0>

Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL). (2020). *Stratégie*. <https://www.cnrtl.fr/definition/strat%C3%A9gie>

Chanquoy, L. (2001). How to make it easier for children to revise their writing: A study of

text revision from 3rd to 5th grades. *British Journal of Educational Psychology*, 71(1), 15-41. <https://doi.org/10.1348/000709901158370>

Chanquoy, L., et Alamargot, D. (2002). Mémoire de travail et rédaction de textes: évolution des modèles et bilan des premiers travaux. *L'Année psychologique*, 102(2), 363-398. <https://doi.org/10.3406/psy.2002.29596>

Chartrand, S.-G. (2016). *Mieux enseigner la grammaire: pistes didactiques et activités pour la classe*. ERPI.

Chartrand, S.-G., Aubin, D., Blain, R., et Simard, C. (2011). *Grammaire pédagogique du français d'aujourd'hui* (2^e éd.). Chenelière Éducation.

Collin, S., Karsenti, T., et Dumouchel, G. (2012). Apports des TIC pour la compétence et la motivation à écrire des élèves du primaire en contexte de classe-portable. Dans *Génération connectée: quels enjeux pour l'école?* (pp. 109-124). HEP-BEJUNE.

Crête-D'Avignon, C., Dezutter, O., et Larose, F. (2014). *L'usage des technologies numériques en soutien au développement de la compétence scripturale: le point de vue d'élèves québécois du secondaire*. Forumlecture suisse: littératie dans la recherche et la pratique. https://www.forumlecture.ch/sysModules/obxLeseforum/Artikel/517/2014_2_crete_d_avignon_et_al.pdf

Daigle, D., Ammar, A., Berthiaume, R., Montésinos-Gelet, I., Ouellet, C., et Prévost, N. (2015). *L'enseignement de l'orthographe lexicale et l'élève en difficulté: développement et mise à l'essai d'un programme d'entraînement*. Fonds de recherche du Québec sur la société et la culture. https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/06/pt_daigled_rapport_ortographe-lexicale.pdf

Deschênes, A.-J. (1995). *La compréhension et la production de textes* (Monographies de psychologie, 7). Presses de l'Université du Québec.

de Verdalle, L., Vigour, C. et Le Bianic, T. (2012). S'inscrire dans une démarche comparative: Enjeux et controverses. *Terrains et travaux*, 2(2), 5-21. <https://doi.org/10.3917/tt.021.0005>

- Duchesne, N. (2011). *La correction de l'orthographe grammaticale inspirée de l'approche donneur→ receveur dans les exercices ponctuels et les productions écrites en 2e secondaire* [Mémoire de maîtrise]. Université du Québec à Montréal. <https://archipel.uqam.ca/4053/1/M11901.pdf>
- Dugas, A. (1997). *Le guide de la ponctuation*. Les Éditions Logiques.
- Drapeau, M. (2004). Les critères de scientificité en recherche qualitative. *Pratiques psychologiques*, 10(1), 79-86. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1269176304000057>
- Fayol, M. (1996). La production du langage écrit. Dans J. David et S. Plane (dir.). *L'apprentissage de l'écriture de l'école au collège* (p. 9-36). Presses Universitaire de France.
- Fayol, M. et Schneuwly, B. (1987). La mise en texte et ses problèmes. Dans J.-L. Chiss, J.-P. Laurent, J.-C. Meyer, H. Romian et B. Schneuwly (dir.). *Apprendre/enseigner à produire des textes écrits* (p. 223-239). De Boeck.
- Ferre, A.-G. (1988). Terminologie de l'informatique. *Meta*, 33(3), 427-438. <https://doi.org/10.7202/002741ar>
- Figueredo, L., et Varnhagen, C. K. (2006). Spelling and grammar checkers: are they intrusive?. *British Journal of Educational Technology*, 37(5), 721-732.
- Fisher, C., et Nadeau, M. (2003). Renouveler à la fois la grammaire et son enseignement. *Québec français*, (129), 54-57. <https://www.erudit.org/fr/revues/qf/2003-n129-qf1189952/55750ac.pdf>
- Fortier, G. (1995). Modèle du processus d'écriture chez les scripteurs en situation d'apprentissage. Dans J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne et P. Raymond (dir.), *La production de textes : vers un modèle d'enseignement de l'écriture* (p. 175- 192). Presses de l'Université du Québec.

- France, C. (2003). *Improving Student Interest in Writing through the Integration of Technology* [Mémoire de maîtrise]. Saint Xavier University et Pearson/Skylight. <https://eric.ed.gov/?id=ED478462>
- Garcia-Debanc, C. (2013). Marques spatio-temporelles et structuration d'un texte écrit : effets du genre et niveau d'expertise du rédacteur. Dans Gunnarson-Largy, C. et Auriac-Slusarczyk (2013). *Écriture et réécriture chez les élèves. Un seul corpus, divers genres discursifs et méthodologies d'analyse* (Vol. 10, p. 358). Academia-L'Harmattan.
- Geert van den Berg, R. (2021). *SPSS Independent Samples T-Test Tutorial*. SPSS Tutorials. <https://www.spss-tutorials.com/spss-independent-samples-t-test/>
- Gohier, C. (2004). De la démarcation entre critères d'ordre scientifique et d'ordre éthique en recherche interprétative. *Recherches qualitatives*, 24(1), 3-17. http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero24/24gohier.pdf
- Goldberg, A., Russell, M., et Cook, A. (2003). The Effect of Computers on Student Writing:- A Meta-Analysis of Studies from 1992 to 2002. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 2(1), 3-51. <https://ejournals.bc.edu/index.php/jtla/article/view/1661/1503>
- Gombert, J.-É. (1991). Le rôle des capacités métalinguistiques dans l'acquisition de la langue écrite. *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle*, 3(1), 143-156. <https://journals.openedition.org/aile/1224>
- 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*. Alliance for Excellent Education. <https://www.carnegie.org/publications/writing-next-effective-strategies-to-improve-writing-of-adolescents-in-middle-and-high-schools/>

- Grégoire, P. (2012). *L'impact de l'utilisation du traitement de texte sur la qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire* [Thèse de postdoctorat]. Université de Montréal. <http://hdl.handle.net/1866/7069>
- Grégoire, P. (2021). La révision-correction de textes monomodaux en contexte numérique : quels enjeux pour les élèves francophones ? *Forumlecture – Littératie dans la recherche et la pratique*, 2021(3).
- Grevisse, M. (2005). *Le petit Grevisse. Grammaire française* (31^e éd.). De Boeck.
- Gupta, R. (1998). Can spelling checkers help the novice writer? *British Journal of Educational Technology*, 29(3), 255-266. <https://berajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-8535.00068>
- Hamel, J. (2005). *Procédures et stratégies de révision de textes: Analyse du matériel didactique de français pour la troisième secondaire* [Mémoire de maîtrise]. Université Laval.
- Hayes, J. R., et Flower, L. S. (1983). *A Cognitive Model of the Writing Process in Adults, Final Report*. <https://www.smsu.edu/resources/webspaces/academics/collegenow/ED240608.pdf>
- Hetzroni, O. E. et Shrieber, B. (2004). Word processing as an assistive technology tool for enhancing academic outcomes of students with writing disabilities in the general classroom. *Journal of Learning Disabilities*, 37(2), 143-154.
- Heurley, L. (2006). La révision de texte : l'approche de la psychologie cognitive. *Langages*, 40(164), 10-25. https://www.persee.fr/doc/lgge_0458-726x_2006_num_40_164_2669
- Informations et ressources pour webmasters. (2017). WYSIWYG. InfoWebMaster. <http://glossaire.infowebmaster.fr/wysiwyg/>

- Jeandillou, J-F. (1999). Jacques ANIS, Texte et Ordinateur. L'écriture réinventée ?. *Revue des linguistes de l'université Paris*. (40), 1-5. <https://journals.openedition.org/linx/800>
- Karsenti, T. (2015). *Usages didactiques des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour soutenir le développement de la compétence à écrire des élèves du primaire en milieu défavorisé*. Fonds de recherche du Québec sur la société et la culture. http://bv.cdeacf.ca/EA_PDF/55401.pdf
- Karsenti, T., et Collin, S. (2013). Avantages et défis inhérents à l'usage des ordinateurs portables au primaire et au secondaire. *Éducation et francophonie*, 41(1), 94-122. <https://www.erudit.org/fr/revues/ef/2013-v41-n1-ef0525/1015061ar/>
- Kellogg, R. T. (1996). A model of working memory in writing. Dans M. Levy et S. Ransdell (dir.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (p. 57-72). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203811122>
- Kiefer, K. E., et Smith, C. R. (1983). Textual Analysis wit Computers : Test of Bell Laboratories' Computer Software. *Research in the Teaching of English*, 17(3), 201-214.
- Lafontaine, L. et Legros, C. (1995). Profils linguistiques, cognitifs et motivationnels d'étudiants du postsecondaire faibles en français écrit. *Revue des sciences de l'éducation*, 21(1), 121-144. <https://doi.org/10.7202/502006ar>
- Laporte, M., et Rochon, G. (2013). *La Nouvelle grammaire pratique : secondaire et adulte*. CEC PARASCO.
- Lopresti, E. F., Mihailidis, A. et Kirsch, N. (2004). Assistive technology for cognitive rehabilitation: State of the art. *Neuropsychological Reahabilitation*, 14(1-2), 5-39.
- Lumbelli, L., Paoletti, G. et Frausin, T. (1999). Improving the ability to detect comprehension problems: from revising to writing. *Learning and Instruction*, 9, 143-166.

- MacArthur, C. A. (2006). The Effects of New Technologies on Writing and Writing Processes. Dans C. A. MacArthur, S. Graham et J. Fitzgerald (dir.), *Handbook Of Writing Research* (p. 248-262). The Guilford Press.
- MacArthur, C. A. (2009). Reflections on research on writing and technology for struggling writers. *Learning Disabilities Research and Practice*, 24(2), 93-103.
- MacArthur, C. A. (2013). Technology applications for improving literacy: a review of research. Dans H. L. Swanson, K. R. Harris et S. Graham (dir.), *Handbook of learning disabilities* (2^e éd., p. 565-590). The Guilford Press.
- Mas, M., Plane, S., et Turco, G. (1994). Construire des compétences en révision/réécriture au cycle 3 de l'école primaire. *Repères, recherches en didactique du français langue maternelle*, 10(1), 67-81. <https://doi.org/10.3406/reper.1994.2127>
- Masseron, C. (2005). Indicateurs langagiers et stratégies scripturales - Du discours à la langue. *Pratiques*, (125-126), 205-242. https://www.persee.fr/doc/prati_0338-2389_2005_num_125_1_2068
- McCutchen, D. (1996). A capacity theory of writing: Working memory in composition. *Educational Psychology Review*, 8(3), 299-325.
- Mercure, C. (2019). *Retombées de l'utilisation des technologies d'aide en contexte d'écriture sur les processus d'écriture d'élèves dyslexiques-dysorthographiques du premier cycle du secondaire* [Thèse de doctorat]. Université du Québec à Trois-Rivières. <http://depot-e.uqtr.ca/id/eprint/9226/>
- Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2001). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire et enseignement primaire*. Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2006a). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire et enseignement primaire*. Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2006b). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, premier cycle*. Chapitre 5 – Domaine des langues. Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2012). *Précisions sur la grille d'évaluation, fin 3^e cycle, version provisoire*. Gouvernement du Québec. <https://www.reperetic.com/grilles/precisions3ecycle.pdf>

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2019). *Cadre de référence de la compétence numérique*. Gouvernement du Québec. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Cadre-reference-competencenum.pdf

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2020). *Épreuves obligatoires, Enseignement primaire, 3^e cycle*. <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3282609>

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur. (2017). *Indices de défavorisation des écoles publiques, 2016-2017 : Écoles primaires et secondaires*. Gouvernement du Québec.

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur. (2017). *Politique de la réussite éducative*. Gouvernement du Québec. <https://securise.education.gouv.qc.ca/politique-de-la-reussite-educative/>

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2015). *Rapport final d'évaluation : Plan d'action pour l'amélioration du français à l'enseignement primaire et secondaire*. http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/daai/2019-2020/19-8_Diffusion.pdf

- Ministère de l'Éducation du Québec. (1997). *Document d'information : Précisions sur les critères de correction utilisés pour les épreuves d'écriture du primaire*. Gouvernement du Québec.
- Mojica, I. J., Adams, B., Nagappan, M., Dienst, S., Berger, T., et Hassan, A. E. (2014). A Large-Scale Empirical Study on Software Reuse in Mobile Apps. *IEEE Software*, 31(2), 78-86.
- Montambeault, M. (2010). *L'habileté à repérer et à corriger les méprises contenues dans le texte d'un élève de sixième année: le cas des sortants en éducation préscolaire et en enseignement primaire* [Mémoire de maîtrise]. Université du Québec à Rimouski. semaphore.uqar.ca/id/eprint/422/1/Melanie_Montambault_aout2010.pdf
- Montgomery, D. J., Karlan, G. R., et Coutinho, M. (2001). The Effectiveness of Word Processor Spell Checker Programs to Produce Target Words for Misspellings Generated by Students with Learning Disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 16(2), 27-42.
- Morin, M.-F., Nootens, P., Labrecque, A.-M. et Leblanc, I. (2009). *Synthèse de connaissances sur l'enseignement de l'écriture à l'école primaire*. Recension des écrits réalisée dans le cadre d'un contrat de recherche pour le MELS. Université de Sherbrooke. https://lecturecriture.ca/wp-content/uploads/2014/08/Synth%C3%A8se_finale_mention-MELS_15-mars-2010.pdf
- Nadeau, M., Giguère, M. H. et Fisher, C (2020). *Expérimentation de dispositifs didactiques en syntaxe et en ponctuation «à la manière» des dictées métacognitives et interactives, au 3e cycle primaire et 1er cycle secondaire et effet sur la compétence en écriture*. Fonds de recherche du Québec sur la société et la culture. https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/04/rapport_marie.nadeau_2016-2017.pdf
- Office québécois de la langue française. (2013). *Application mobile*. Le grand dictionnaire terminologique (GDT). http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26519655

- Office québécois de la langue française. (2021). *Jeux vidéo*. Banque de dépannage linguistique (BDL). http://bdl.oqlf.gouv.qc.ca/bdl/gabarit_bdl.asp?t1=1etid=5288
- Office québécois de la langue française. (2021). *Les manipulations syntaxiques*. Banque de dépannage linguistique (BDL). http://bdl.oqlf.gouv.qc.ca/bdl/gabarit_bdl.asp?id=4266
- Office québécois de la langue française. (2020). *Phrase graphique et phrase syntaxique*. Banque de dépannage linguistique (BDL). http://bdl.oqlf.gouv.qc.ca/bdl/gabarit_bdl.asp?T1=phrase%20graphiqueetid=4264
- Organisation de coopération et de développement économiques. (2001). *Learning to Change: ICT in Schools, Schooling for Tomorrow*. Éditions OCDE.
- Ouellet, M. (2011). L'usage raisonné d'un logiciel de correction. *Correspondance*, 17(1). <http://correspo.ccdmd.qc.ca>
- Paquin, S. (2011). Bouchard, Durkheim et la méthode comparative positive. *Politique et sociétés*, 30(1), 57-74. <https://www.stephanepaquin.com/wp-content/uploads/2017/06/Bouchard-Durkheim.pdf>
- Paradis, H. (2012). *Synthèse des connaissances en didactique du français sur l'écriture et le processus scriptural*. [Mémoire de maîtrise]. Université Laval. <https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/23614>
- Parisse, C. (2009). La morphosyntaxe: Qu'est ce qu'est?-Application au cas de la langue française?. *Rééducation orthophonique*, 47(238), 7-20. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00495626/document>
- Piolat, A. et Olive, T. (2000). Comment étudier le cout et le déroulement de la rédaction de textes? La méthode de la triple tâche: un bilan méthodologique. *L'Année Psychologique*, 100(3),465-502. https://www.persee.fr/doc/psy_0003-5033_2000_num_100_3_28655

- Pothier, B., et Pothier, P. (2008). *Pour un apprentissage raisonné de l'orthographe syntaxique: du CP à la cinquième*. Retz.
- Préfontaine, C. (1991). La révision (d'un texte) : pratique et enseignement. *Le Bus* 9, (1). p. 25-30.
- Radi, O. B. (2015). *Studies Relating to Computer Use of Spelling and Grammar Checkers and Educational Achievement*. International Association for Development of the Information Society. ERIC : Institute of Education Sciences <https://eric.ed.gov/?id=ED562194>
- Réseau d'information pour la réussite éducative. (2016). *Un programme d'entraînement à l'orthographe lexicale*. <http://rire.ctreq.qc.ca/2016/01/orthographe-lexicale/>
- Reuter, Y. (2017). *Panser l'erreur à l'école: de l'erreur au dysfonctionnement* (1^{ère} éd.). Presses universitaires du Septentrion.
- Riegel, M., Pellat, J.-C., et Rioul, R. (2004). *Grammaire méthodique du français* (3^e éd.). Presses universitaires de France.
- Riegel, M., Pellat, J.-C., et Rioul, R. (2009). *Grammaire méthodique du français* (7^e éd.). Presses universitaires de France.
- Rogers, L. A., et Graham, S. (2008). A Meta-Analysis of Single Subject Design Writing Intervention Research. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 879-906.
- 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). Presses de l'Université du Québec.

- Roy, G.-R. et Biron, H. (1991). *S'approprier l'orthographe grammaticale par l'approche «donneur → receveur»*. Sherbrooke: Éditions du CRP, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke.
- Saarinen, A. I., Lipsanen, J., Hintsanen, M., Huotilainen, M., et Keltikangas-Järvinen, L. (2021). The Use of Digital Technologies at School and Cognitive Learning Outcomes: A Population-Based Study in Finland. *International Journal of Educational Psychology*, 10(1), 1-26. <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/ijep/article/view/4667>
- Scardamalia, M. et Bereiter, C. (1983). The development of evaluative diagnostic, and remedial capabilities in children's composing. Dans M. Martlew (dir.), *The psychology of written language : Developmental and Educational Perspectives*. John Wiley et Sons Ltd.
- Smith, C. B. (2003). *Computers and Grammar, Usage, and Mechanics*. ERIC : Institute of Education Sciences <https://eric.ed.gov/?id=ED480890>
- SPSS. (2020). *Test t pour échantillons appariés*. <http://spss.espaceweb.usherbrooke.ca/test-t-pour-echantillons-apparies/>
- Tremblay, M. et Chouinard, J. (2013). *Modèle des fonctions d'aide: un pont entre la théorie et la pratique*. Récit en adaptation scolaire. <http://www.cdc.qc.ca/pdf/CRISPESH/031898-tremblay-chouinard-fonctions-d-aide-TIC-handicap-CRISPESH-CCSI-O-CVM-RECIT-2013.pdf>
- Umpleby, S. A. (2016). Second-order cybernetics as fundamental revolution in science. *Constructivist Foundations*, 11(3), 455-465
- Vaughn S., Shay Schumm J. et Gordon J. (1992). Early spelling acquisition: Does writing really beat the computer? *Learning Disability Quarterly*, 15(3), 223-228.

Vincent-Lancrin, S., Urgel, J., Kar, S. et Jacotin, G. (2019), *Mesurer l'innovation dans l'éducation 2019. Quels changements dans les pratiques scolaires ?* Éditions OCDE.
<https://doi.org/10.1787/6d211378-fr>.

LES ANNEXES

ANNEXE 1 : GRILLE D'ÉVALUATION ET DE RÉTROACTION EN ÉCRITURE 5^e ANNÉE DU PRIMAIRE

GRILLE D'ÉVALUATION ET DE RÉTROACTION À L'ÉLÈVE EN ÉCRITURE 5^e année



Nom de l'élève : _____ Titre de production : _____ Date : _____


Critères	SATSISFAISANT				INSATSISFAISANT	
	A	B	C	D	E	
1. Adaptation à la situation d'écriture – Respect du projet d'écriture (sujet, intention) – Développement des idées En rétroaction seulement – Prise en compte du destinataire ¹	TRÈS SATISFAISANT • Toutes les exigences du projet d'écriture sur le plan du sujet et de l'intention sont respectées. • Les idées sont très bien développées. 20	SATSISFAISANT • Presque toutes les exigences du projet d'écriture sont respectées. • Les idées sont développées. 16	ACCEPTABLE • Les principales exigences du projet d'écriture sont respectées. • Les idées sont peu développées. 12	PEU SATISFAISANT • Les exigences du projet d'écriture ne sont pas toutes respectées. • Les idées sont trop générales et peu développées. Elles peuvent être imprécises ou superflues. 8	INSATSISFAISANT • Le texte est hors sujet ou ne répond pas aux exigences du projet d'écriture. • Les idées sont non pertinentes ou trop imprécises. 4	
2. Cohérence du texte – Ordre des idées – Lien entre les idées entre les phrases et les paragraphes (à l'aide de connecteurs courants) ² – Division du texte	L'élève utilise différents moyens pour susciter l'intérêt du destinataire tout au long de son texte. • Les idées progressent aisément, de façon logique ou chronologique. • Elles sont généralement bien groupées en paragraphes. • Des liens appropriés sont souvent établis entre les phrases et entre les paragraphes. 20	L'élève utilise, à l'occasion, différents moyens pour susciter l'intérêt du destinataire. • Les idées progressent de façon logique ou chronologique. • Elles sont groupées en paragraphes. • Des liens appropriés sont établis entre les phrases et entre les paragraphes. 16	L'élève suscite peu l'intérêt du destinataire. • Les idées progressent la plupart du temps de façon logique ou chronologique. • Elles sont groupées en paragraphes parfois de façon malhabile. • Quelques liens appropriés sont établis entre les phrases. 12	L'élève ne tient pas compte de son destinataire. • Plusieurs idées ne sont pas assemblées de façon logique ou chronologique. OU • Les idées ne sont pas groupées en paragraphes ou le sont de façon inappropriée. 8	L'élève ne tient pas compte de son destinataire. • Les idées sont très difficiles à suivre. 4	
3. Utilisation du vocabulaire approprié – Sens, précision, variété	Les expressions et les mots sont très précis, très variés et évocateurs ³ . 20	Les expressions et les mots sont précis, variés et parfois évocateurs. 16	Les expressions et les mots sont simples et parfois précis. 12	Les expressions et les mots sont souvent imprécis ou répétitifs. 8	Les expressions et les mots sont très souvent imprécis ou répétitifs. 4	
4. Construction des phrases et ponctuation appropriées ⁴ – Selon l'enseignement réalisé en lien avec la PDA	Les phrases sont bien structurées et bien ponctuées. La majorité sont élaborées. • Les phrases sont variées. 20	Les phrases sont bien structurées et bien ponctuées. Certaines phrases élaborées peuvent comporter des maladroites. • Les phrases sont parfois variées. 16	En général, les phrases sont bien structurées et bien ponctuées. Certaines phrases élaborées sont mal structurées. • Les phrases sont peu variées. 12	Plusieurs phrases sont mal structurées ou mal ponctuées. • Les phrases ne sont pas variées. 8	La plupart des phrases sont mal structurées ou mal ponctuées. 4	
5. Respect des normes relatives à l'orthographe d'usage et grammaticale	Le texte présente moins de 4 % d'erreurs. 20	Le texte présente de 4 à 7 % d'erreurs. 16	Le texte présente de 8 à 10 % d'erreurs. 12	Le texte présente de 11 à 14 % d'erreurs. 8	Le texte présente plus de 14 % d'erreurs. 4	

Rétroaction :

Signature :

¹ La prise en compte du destinataire : offrir une rétroaction selon les apprentissages réalisés en 5^e année (terminal 6^e).
² Évaluer les liens établis entre les idées selon les apprentissages réalisés.
³ **Évocateurs** : Mots qui suggèrent des images, des sensations, des sentiments, une atmosphère, etc. (surtout dans les récits) | **En rétroaction seulement** : ne pas en tenir compte dans l'évaluation (terminal 6^e année).
⁴ Rétablir d'abord la ponctuation avant d'évaluer la structure de la phrase.

ANNEXE 2 : GRILLE D'ÉVALUATION ET DE RÉTROACTION EN ÉCRITURE 6^e ANNÉE DU PRIMAIRE



**Centre de services scolaires
Québec**

GRILLE D'ÉVALUATION ET DE RÉTROACTION À L'ÉLÈVE EN ÉCRITURE 6^e année

Date : _____

Nom de l'élève : _____ Titre de production : _____

Critères	TRÈS SATISFAISANT A	SATISFAISANT B	ACCEPTABLE C	PEU SATISFAISANT D	INSATISFAISANT E
1. Adaptation à la situation d'écriture <ul style="list-style-type: none"> - Respect du projet d'écriture - Développement des idées - Prise en compte du destinataire¹ 	<p>20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toutes les exigences du projet d'écriture sur le plan du sujet, de l'intention et du destinataire sont respectées. • Les idées sont très bien développées. • L'élève utilise différents moyens pour susciter l'intérêt du destinataire. 	<p>16</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presque toutes les exigences du projet d'écriture sont respectées. • Les idées sont développées. • L'élève utilise, à l'occasion, différents moyens pour susciter l'intérêt du destinataire. 	<p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les principales exigences du projet d'écriture sont respectées. • Les idées sont peu développées. • L'élève suscite peu l'intérêt du destinataire. 	<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les exigences du projet d'écriture ne sont pas toutes respectées. • Les idées sont trop générales et peu développées. Elles peuvent être imprécises ou superflues. • L'élève ne tient pas compte de son destinataire. 	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le texte est hors sujet ou ne répond pas aux exigences du projet d'écriture. • Les idées sont non pertinentes ou trop imprécises.
2. Cohérence du texte <ul style="list-style-type: none"> - Ordre des idées (ou moyen de connecteurs courants)² - Division du texte 	<p>20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les idées progressent aisément, de façon logique ou chronologique. • Elles sont généralement bien groupées en paragraphes. • Des liens appropriés sont souvent établis entre les phrases et entre les paragraphes. 	<p>16</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les idées progressent de façon logique ou chronologique. • Elles sont groupées en paragraphes. • Des liens appropriés sont établis entre les phrases et entre les paragraphes. 	<p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les idées progressent la plupart du temps de façon logique ou chronologique. • Elles sont groupées en paragraphes parfois de façon malhabile. • Quelques liens appropriés sont établis entre les phrases. 	<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs idées ne sont pas assemblées de façon logique ou chronologique. • Les idées ne sont pas groupées en paragraphes ou le sont de façon inappropriée. 	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les idées sont très difficiles à suivre.
3. Utilisation du vocabulaire approprié <ul style="list-style-type: none"> - Sens, précision, variété 	<p>20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions et les mots sont très précis, très variés et évocateurs³. 	<p>16</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions et les mots sont précis, variés et parfois évocateurs. 	<p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions et les mots sont simples et parfois précis. 	<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions et les mots sont souvent imprécis ou répétitifs. 	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les expressions et les mots sont très souvent imprécis ou répétitifs.
4. Construction des phrases et ponctuation appropriées⁴ <ul style="list-style-type: none"> - Selon les apprentissages réalisés 	<p>20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les phrases sont bien structurées et bien ponctuées. La majorité sont élaborées. • Les phrases sont variées. 	<p>16</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les phrases sont bien structurées et bien ponctuées. Certaines phrases élaborées peuvent comporter des maladresses. • Les phrases sont parfois variées. 	<p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • En général, les phrases sont bien structurées et bien ponctuées. Certaines phrases élaborées sont mal structurées. • Les phrases sont peu variées. 	<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs phrases sont mal structurées ou mal ponctuées. • Les phrases ne sont pas variées. 	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plupart des phrases sont mal structurées ou mal ponctuées.
5. Respect des normes relatives à l'orthographe d'usage et grammaticale	<p>20</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le texte présente moins de 4 % d'erreurs. 	<p>16</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le texte présente de 4 à 7 % d'erreurs. 	<p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le texte présente de 8 à 10 % d'erreurs. 	<p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le texte présente de 11 à 14 % d'erreurs. 	<p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le texte présente plus de 14 % d'erreurs.

Rétroaction : _____

Signature : _____

¹ La prise en compte du destinataire : évaluer cet aspect seulement selon les apprentissages réalisés en 5^e année (terminal 6^e).

² Évaluer les liens établis entre les idées selon les apprentissages réalisés.

³ Évocateurs : Mots qui suggèrent des images, des sensations, des sentiments, une atmosphère, etc. (surtout dans les récits).

⁴ Rétablir d'abord la ponctuation avant d'évaluer la structure de la phrase.

Mise à jour : juillet 2020. Annik Gervais, CP, CSSDN. Document original de P. Gosselin et M.-H. Marcoux, C.P., CSSDN, juin 2017-2019. Adapté du document du NELS Précisions sur la grille d'évaluation, fin du 2^e cycle, 2012 et de l'outil de l. Aral et de A.-A. Turgeon.

ANNEXE 3 : DOCUMENT SUR LES ÉPREUVES OBLIGATOIRES¹²

Pour réaliser la tâche d'écriture, l'élève est soutenu par une activité préparatoire, un outil de planification et **des outils de révision et de correction**. Le tableau ci-dessous indique le matériel qui est autorisé ou non.

Matériel autorisé
<ul style="list-style-type: none"> – Liste de vérification – Listes orthographiques – Dictionnaire usuel ou spécialisé unilingue français – Grammaires ou codes grammaticaux – Tableaux de conjugaison – Code de correction – Affiches – Tout autre outil habituellement utilisé en classe
Matériel non autorisé
<ul style="list-style-type: none"> – Outils technologiques¹³ – Tout appareil numérique (téléphone intelligent, baladeur numérique, montre intelligente, etc.) qui permet la communication, la navigation sur Internet, la traduction de textes, ou la création, l'enregistrement ou la consultation de données

Déroulement

L'épreuve d'écriture comporte deux parties et s'échelonne sur deux demi-journées. Ainsi, la planification et la rédaction du brouillon ont lieu la première journée. À la fin de la première journée de l'épreuve, l'enseignante ou enseignant doit ramasser les brouillons pour ensuite les remettre aux élèves, sans annotations, au début de la deuxième journée. Les élèves doivent alors réviser, corriger et mettre au propre leur texte.

¹² Page 7 du document.

¹³ Des consignes supplémentaires relatives à l'utilisation d'outils technologiques au moment de la passation des épreuves seront données ultérieurement par la Direction de la sanction des études.

Caractéristiques des outils de correction

La grille d'évaluation présentée à l'annexe III est conforme au Cadre d'évaluation des apprentissages et son application est obligatoire. Elle comporte les cinq critères suivants :

- Adaptation à la situation d'écriture;
- Cohérence du texte;
- Utilisation d'un vocabulaire approprié;
- Construction des phrases et ponctuation appropriées;
- Respect des normes relatives à l'orthographe d'usage et à l'orthographe grammaticale.

Pour rédiger son texte, l'élève doit utiliser des stratégies appropriées, mais ce critère ne fait pas l'objet d'évaluation. Toutefois, une liste de vérification est proposée à l'élève comme outil d'autoévaluation.

ANNEXE 4 : LES AUTRES TYPES DE MÉPRISES RÉDACTIONNELLES

Les méprises liées à la sémantique (vocabulaire)

Les méprises peuvent aussi être commises sur le plan sémantique, correspondant à la science de la signification des mots (Grevisse, 2005). Riegel, Pellat et Rioul (2009) indiquent que la sémantique, notamment la sémantique lexicale, permet au scripteur de «reconnaitre des relations de sens [...] pour construire des représentations théoriques du sens des mots et des morphèmes lexicaux». Ainsi, la connaissance de la sémantique donne des outils aux scripteurs pour s'assurer que les propos traduisent clairement ce qu'ils veulent énoncer dans une forme appropriée. C'est la correspondance entre la forme et le contenu (Cauchon, 2003). En ce sens, ces connaissances sont directement liées au vocabulaire employé par les enfants ainsi qu'aux choix des mots présents dans les écrits. En contexte scolaire, la sémantique réfère donc au vocabulaire. D'ailleurs, Allaire et ses collaborateurs (2015) exposent que le choix des mots consiste à utiliser un vocabulaire précis et efficace. Plus le scripteur favorisera l'emploi de mots clairs et évocateurs et plus le texte sera efficient sur le plan de la sémantique.

Les méprises liées à la cohérence textuelle

Selon Boivin et Pinsonneault (2008), différents phénomènes se produisent entre les phrases d'un texte. «Ces phénomènes *interphrasiques* relèvent de la grammaire du texte» (Boivin et Pinsonneault, 2008, p. 163). D'ailleurs, la grammaire textuelle repose sur un ensemble de principes qui assurent la cohérence de l'écrit (Chartrand et coll., 2011). Laporte et Rochon (2013) expliquent leur vision de la cohérence textuelle en évoquant qu'un «texte est un ensemble organisé, cohérent et qui a du sens. Il est constitué de mots agencés en phrases qui s'enchaînent de façon à former un tout» (Laporte et Rochon, 2013, p. 331). Si, à la lecture d'un texte, on peut percevoir une harmonie entre les idées et comprendre le contenu dans son ensemble, la cohérence risque d'être respectée. «La cohérence c'est le rapport étroit, l'harmonie entre les éléments d'un ensemble» (Laporte et Rochon, 2013, p.324). De surcroît, six principes de base permettent d'assurer la cohérence d'un texte : l'unité du sujet, la reprise de l'information, la progression de l'information, l'absence de contradiction, la constance du point de vue énonciatif, la pertinence et la cohérence temporelle (voir annexe 3) (Bergeron et De Koninck, 2002; Chartrand et coll., 2011; Laporte et Rochon, 2013).

ANNEXE 5 : PRINCIPES ASSURANT LA COHÉRENCE TEXTUELLE

L'unité du sujet

Ce principe suppose que le texte soit obligatoirement centré sur un même sujet traité au fil des phrases et des paragraphes(Chartrand et coll., 2011). «Si le sujet d'un texte ne se dégage pas clairement [...] il n'y a pas d'unité du sujet» (Chartrand et coll., 2011, p. 20).

La reprise de l'information

Ce principe suppose que l'information dans le texte soit reprise par des mots nommés substituts. Chartrand et coll. (2011) indiquent que dans un texte, plusieurs mots ou groupes de mots forment des chaînes de reprises pour des éléments déjà mentionnés dans le texte. «Ces mots et ces groupes de mots contribuent à maintenir l'unité du sujet» (Chartrand et coll., 2011, p. 20). Le texte doit donc «comporter un ou des éléments qui, d'une phrase à l'autre ou d'un passage à un autre, se répètent, constituent le fil conducteur du texte pour en assurer la continuité» (Bergeron et De Koninck, 2002).

La progression de l'information

Le principe de la progression consiste à apporter des informations nouvelles, souvent par des mots qui s'ajoutent aux substituts et qui permettent au texte de progresser (Chartrand et coll., 2011; Laporte et Rochon, 2013). Si le texte ne fait que répéter, de différentes façons, la même chose, «on dira qu'il piétine, qu'il fait du sur-place et son intérêt sera faible, voire nul» (Bergeron et De Koninck, 2002, p. 20).

L'absence de contradiction

Un écrit doit être absent de toute contradiction et aucune information donnée ne doit venir en contredire une autre (Laporte et Rochon, 2013). Chartrand et coll. (2011) indiquent également que pour assurer la cohérence textuelle, aucune partie ne doit être en contradiction avec l'univers du texte, soit le milieu réel ou fictif évoqué par le scripteur.

La constance du point de vue énonciatif

Le point de vue énonciatif englobe trois éléments : la manière dont le scripteur présente le texte, la façon dont il entre en relation avec le destinataire ainsi que l'attitude que celui-ci prend par rapport à ses propos. Dans un écrit, le scripteur se doit de conserver son point de vue et d'être constant afin d'assurer une cohérence textuelle.

La pertinence

Pour être considéré comme cohérent, l'écrit doit répondre à la règle de la pertinence. Laporte et Rochon (2013) définissent celle-ci comme étant le choix d'une information pertinente, liée et appropriée à la situation.

La cohérence temporelle

Le dernier principe, celui de la cohérence temporelle, est assuré par un système de temps verbaux organisé autour d'un temps pivot ou temps dominant (Chartrand et coll., 2011). Cette cohérence temporelle viendra également appuyer le principe de non-contradiction.

ANNEXE 6 : TABLEAU DES MANIPULATIONS LINGUISTIQUES

Légende : **SUJET** **PRÉDICAT** **COMPLÉMENT DE PHRASE**

Fonctions syntaxiques	Manipulations
Le sujet	<p>Remplacement (pronominalisation par un pronom personnel conjoint) :</p> <p>Si ce qui est susceptible d'être un sujet est un GN, on le remplace par l'un des pronoms sujet de la 3e personne (il/elle/ils/elles), selon le genre et le nombre du noyau du GN.</p> <p style="text-align: center;">Exemple :</p> <p style="text-align: center;">Les avocats de la défense réfutent la preuve du procureur.</p> <p style="text-align: center;">Les avocats de la défense = GN, 3e p.pluriel = ILS</p> <p style="text-align: center;">Ils réfutent la preuve du procureur.</p> <p style="text-align: center;">Donc : Sujet = Les avocats de la défense</p> <p style="text-align: center;">Encadrement par c'est...qui ou ce sont..qui</p> <p style="text-align: center;">Exemple :</p> <p style="text-align: center;">Les avocats de la défense réfutent la preuve du procureur.</p> <p style="text-align: center;">Ce sont Les avocats de la défense qui réfutent la preuve du procureur</p> <p style="text-align: center;">Donc : Sujet = Les avocats de la défense</p> <p>Remplacement (pronominalisation les pronoms démonstratifs cela ou ça) :</p> <p>Si ce qui est susceptible d'être un sujet est une subordonnée ou un GV à l'infinitif, on peut remplacer cet élément par cela ou ça.</p> <p style="text-align: center;">Exemple :</p> <p style="text-align: center;">Voyager à chaque année est devenu une passion.</p> <p style="text-align: center;">Cela/C'est devenu une passion.</p> <p style="text-align: center;">Donc : Sujet = Voyage à chaque année</p>
Le complément direct du verbe	<p><i>Bien identifier les compléments du verbe est nécessaire pour réussir l'accord des participes passés, mais aussi pour ne coordonner que des compléments qui ont la même fonction syntaxique.</i></p> <p>Remplacement : Le complément direct du verbe se remplace par les pronoms personnels de la 3e personne le/la/les/en et le pronom relatif que, car</p>

	<p>ces pronoms sont toujours compléments directs du verbe, ainsi que par les pronoms démonstratifs cela ou ça.</p> <p style="text-align: center;">Exemple :</p> <p style="text-align: center;">Ce détenu réclame la libération conditionnelle.</p> <p style="text-align: center;">Ce détenu la réclame.</p> <p style="text-align: center;">Ce détenu réclame quelque chose.</p>
<p>Le complément direct du verbe</p>	<p>Remplacement : Le complément indirect du verbe se remplace par les pronoms personnels de la 3e personne lui/leur/en/y .</p> <p style="text-align: center;">Exemple :</p> <p style="text-align: center;">Le directeur du laboratoire parle à ses assistants.</p> <p style="text-align: center;">Le directeur du laboratoire leur parle.</p>
<p>Attribut du sujet</p>	<p>Effacement impossible : Aucune unité attribut du sujet ne peut être effacée, car elle est obligatoire; elle est presque toujours placée à la droite du verbe.</p> <p style="text-align: center;">Exemple :</p> <p style="text-align: center;">D'ici peu, ce groupe de rappeurs deviendra célèbre.</p> <p style="text-align: center;">D'ici peu, ce groupe de rappeurs deviendra .NON, déplacement impossible</p> <p>Remplacement : L'attribut du sujet est généralement remplaçable par le pronom personnel le(l'), qui est en quelque sorte un pronom neutre, puisqu'il peut remplacer un GN dont le nom est féminin ou pluriel.</p> <p style="text-align: center;">Exemple :</p> <p style="text-align: center;">La représentation de ce soir sera la dernière prestation de ce chanteur.</p> <p style="text-align: center;">La représentation de ce soir le sera.</p> <p>Remplacement : Lorsque l'attribut du sujet est un GN comprenant un déterminant partitif (du, de la) ou l'indéfini des (d'), il se pronominalise par le pronom personnel en.</p> <p style="text-align: center;">Exemple :</p> <p style="text-align: center;">Ces jeunes Chinoises étaient d'excellentes acrobates.</p> <p style="text-align: center;">Ces jeunes Chinoises en étaient.</p>

<p>Le complément de P</p>	<p><i>Pour identifier un complément de P, on utilise d'abord les manipulations de déplacement et d'effacement. Si un doute persiste, on utilise alors le dédoublement. Ces trois manipulations syntaxiques réunies permettent de confirmer qu'une unité est bien un complément de P.</i></p> <p style="text-align: center;">Déplacement :</p> <p style="text-align: center;"><u>Exemple :</u></p> <p>La directrice de l'école souhaite la bienvenue aux élèves à la rentrée. A la rentrée,La directrice de l'école souhaite la bienvenue aux élèves. (OUI)</p> <p style="text-align: center;">Effacement :</p> <p style="text-align: center;"><u>Exemple :</u></p> <p>La directrice de l'école souhaite la bienvenue aux élèves à la rentrée. La directrice de l'école souhaite la bienvenue aux élèves. (OUI)</p> <p style="text-align: center;">Dédoublement :</p> <p style="text-align: center;"><u>Exemple :</u></p> <p>La directrice de l'école souhaite la bienvenue aux élèves à la rentrée. La directrice de l'école souhaite la bienvenue aux élèves et elle le fait à la rentrée. (OUI)</p>
<p>Le complément du nom</p>	<p>Remplacement : Pour identifier un complément du nom, on le remplace par une unité qui pourrait être à la même place et qui, comme la grande majorité des compléments du nom, est effaçable.</p> <p style="text-align: center;"><u>Exemple :</u></p> <p>Ce garçon turbulent est d'origine finlandaise. Ce garçon aux yeux bleus est d'origine finlandaise. Ce garçon qui court autour de la maison est d'origine finlandaise.</p>

Chartrand, S.-G. (2013). *Les manipulations syntaxiques : de précieux outils pour comprendre le fonctionnement de la langue et corriger un texte (2e édition)*. Montréal, Québec, Canada: CCDMD.

ANNEXE 7 : MANIPULATIONS LINGUISTIQUES

L'ajout

L'ajout, aussi appelé l'addition, consiste à ajouter un ou des mots dans la phrase (Laporte et Rochon, 2013), plus précisément entre des unités de la langue (Chartrand, 1995). Ajouter une unité à un groupe ou encore à une phrase permet d'identifier la classe ou la sous-classe de cette unité.

Le déplacement

Le déplacement consiste à déplacer des groupes dans la phrase (Laporte et Rochon, 2013). Par exemple, pour identifier un complément de phrase dans un texte, le groupe peut être déplacé, et ce, sans changer le sens de la phrase.

L'effacement

L'effacement est une manipulation grâce à laquelle on peut retirer des mots ou des groupes de mots de la phrase (Laporte et Rochon, 2013). L'effacement s'avère être particulièrement utile pour les compléments facultatifs, notamment pour les compléments de phrase. Supprimer une unité dans un groupe ou dans une phrase permet de déterminer si cette unité, du point de vue syntaxique, est obligatoire ou facultative. Selon le modèle P, seuls les constituants sujet et prédicat sont obligatoires (Chartrand, 1995, 2013).

L'encadrement

L'encadrement consiste à encadrer des mots ou des groupes de mots de la phrase par *c'est ... qui*, *c'est ... que* ou par *ne ... pas* (Laporte et Rochon, 2013). Ainsi, encadrer une unité par *c'est ... qui* sert à identifier le sujet, l'encadrement par *c'est ... que* permet de distinguer un pronom personnel complément direct du verbe d'un complément indirect du verbe et l'encadrement par *ne...pas* sert à identifier un verbe (Chartrand, 2013).

Le remplacement

Le remplacement consiste à remplacer des mots de la phrase par d'autres mots. Le sens de la phrase est alors modifié (Laporte et Rochon, 2013). La plupart du temps, une unité est remplacée par une autre de la même classe ou encore par un pronom personnel correspond, et ce, afin de vérifier l'équivalence syntaxique d'une unité par rapport à une autre (Chartrand, 2013).

Le dédoublement

Le dédoublement consiste reprendre une partie de la phrase par *et cela* ou *et ce*. Parfois, on emploie les formules *et cela se passe, et il fait cela ...*(Laporte et Rochon, 2013). Dédouble une phrase en la faisant suivre d'une phrase commençant par *et il le fait* ou *et ça se passe* dans laquelle *il* ou *ça* reprend le sujet de la phrase initiale, et *le fait* ou *se passe* reprend son prédicat, permet d'identifier le complément de phrase.

ANNEXE 8 : LOGICIELS DE TRAITEMENT DE TEXTE WYSIWYG

Application	Gratuit	<u>Logiciel libre</u>	Environnement	Commentaire
AbiWord	✓ Oui	✓ Oui	Linux	
Adobe FrameMaker	✗ Non	✗ Non	Microsoft Windows (Anciennes versions compatibles avec Mac OS et Solaris)	
Adobe InCopy	✗ Non	✗ Non	Mac OS X et Microsoft Windows	
Apache OpenOffice Writer	✓ Oui	✓ Oui	Linux , Mac OS X et Microsoft Windows	Successesseur d' OpenOffice.org Writer et StarOffice Writer
AppleWorks	✗ Non	✗ Non	Mac OS et Microsoft Windows	Successesseur de ClarisWorks
Atlantis	✗ Non	✗ Non	Microsoft Windows	
IBM Lotus Notes	✗ Non	✗ Non	Linux , Mac OS X et Microsoft Windows	
IBM Lotus Symphony	✓ Oui	✗ Non	Linux , Mac OS X et Microsoft Windows	
KWord	✓ Oui	✓ Oui	Linux	Inclus dans KOffice

LibreOffice Writer	✓ Oui	✓ Oui	Linux , Mac OS X et Microsoft Windows	
Lotus Word Pro	✗ Non	✗ Non	Microsoft Windows	Inclus dans Lotus SmartSuite
MacWrite	✗ Non	✗ Non	Mac OS	
Microsoft Word	✗ Non	✗ Non	Mac OS X et Microsoft Windows	Inclus dans Microsoft Office
Microsoft Works	✗ Non	✗ Non	Microsoft Windows	
NeoOffice Writer	✓ Oui	✓ Oui	Mac OS X	
Pages	✓ Oui	✗ Non	Mac OS X et iOS	Inclus dans iWork
PomDoc	✓ Oui	✗ Non	Microsoft Windows , Mac OS X , Linux , Android et iOS	Inclus dans ediTeam
QuarkCopyDesk (en)	✗ Non	✗ Non	Mac OS X et Microsoft Windows	
Quickoffice (en)	✓ Oui	✗ Non	Android et iOS	
Quip	✗ Non	✗ Non		Cloud computing , part de la suite d'outils Quip

SimpleText	✗ Non	✗ Non	Mac OS	Inclus dans Mac OS
StarWriter	✗ Non	✗ Non	Linux , Mac OS , Microsoft Windows , MS-DOS et Solaris	Prédécesseur d' OpenOffice.org Writer et StarOffice Writer , inclus dans StarOffice
TextEdit	✗ Non	✓ Oui	Mac OS X et NeXTSTEP	Inclus dans Mac OS X et NeXTSTEP
TextMaker (en)	✗ Non	✗ Non	Linux , Microsoft Windows , Windows Mobile , Windows CE , et Android	Inclus dans SoftMaker Office (en)
WordPad	✗ Non	✗ Non	Microsoft Windows	Inclus dans Microsoft Windows
WordPerfect	✗ Non	✗ Non	Microsoft Windows	Inclus dans WordPerfect Office
Words	✓ Oui	✓ Oui	Linux	Inclus dans Calligra Suite

Wikipédia. (2021). What you see is what you get. https://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel_de_traitement_de_texte

ANNEXE 9 : FORMULAIRE DE CONSENTEMENT REMIS AUX ÉLÈVES DE SIXIÈME ANNÉE



FORMULAIRE DE CONSENTEMENT À UNE RECHERCHE

Titre de la recherche : La correction de texte par des élèves de 5^e année du primaire : une comparaison du recours à des outils numériques et analogiques.

Nom de la chercheuse : Laurence Bilodeau

(Enseignante au préscolaire et primaire et étudiante à la maîtrise en éducation)

Directeur de recherche : Jean-François Boutin, Ph.D.

(Professeur titulaire en (ortho)didactique de la communication multimodale, Université du Québec / Lévis (UQAR))

A) RENSEIGNEMENTS AUX PARTICIPANTS

1. Objectifs de la recherche

L'objectif de cette recherche est de comparer l'utilisation d'outils numériques et analogiques (format imprimé) dans la correction de textes écrits par des élèves de 5^e année du primaire. . Cet échantillon sera constitué de deux catégories spécifiques, soit les classes *iPad*¹⁴ et régulières ; les élèves seront donc aussi comparés en fonction de leur groupe d'appartenance. Cette recherche permettra de répondre aux deux questions suivantes :

1. Quel est l'impact du recours à des outils numériques de correction sur la performance en révision textuelle d'élèves de 5^e année du primaire?
2. Quelle est l'influence du groupe d'appartenance (classe *iPad* ou régulière) sur la performance en révision textuelle d'élèves de 5^e année du primaire?

¹⁴ Dans le cadre de cette recherche, les classes participantes utilisent des tablettes numériques *iPad* (Apple).

2. Participation à la recherche

Pour ce projet, des élèves de sixième année du primaire devront créer des textes, en collaboration avec la chercheuse, qui seront ensuite soumis à une correction dans les classes de 5^e année du primaire. Ainsi, les élèves de sixième année seront sollicités au maximum pour six rencontres, et ce, sur l'heure du dîner. Durant ces rencontres, trois textes seront créés et une correction de ceux-ci sera effectuée.

3. Confidentialité

Suite à cette recherche, la confidentialité des informations recueillies sera préservée. Afin de garantir la confidentialité, un numéro de code sera attribué à chaque participant. Il n'y aura donc aucune donnée nominative. De plus, l'accès à la liste des codes sera limité seulement au chercheur. Également, toutes les données seront préservées dans un endroit sécuritaire et fermé à clé, et ce, durant les cinq années suivant la diplomation de la chercheuse.

DÉCLARATIONS OBLIGATOIRES

4. Avantages et inconvénients

En participant à cette recherche, vous ne courez pas de risques ou d'inconvénients particuliers. En participant à cette recherche, vous pourrez contribuer à l'avancement des connaissances liées à la correction de texte en 5^e année du primaire. De plus, cette recherche est novatrice puisqu'elle compare la correction analogique à celle numérique. Vous pourrez donc acquérir des connaissances dans ce domaine.

5. Droit de retrait

Votre participation est entièrement volontaire. Vous êtes libre de vous retirer en tout temps par avis verbal, sans préjudice et sans devoir justifier votre décision. Si vous décidez de vous retirer de la recherche, vous pouvez communiquer avec le chercheur, au numéro de téléphone indiqué à la dernière page de ce document. Si vous vous retirez de la recherche, les renseignements personnels et les données de recherche vous concernant et qui auront été recueillies au moment de votre retrait seront détruits.

6. Indemnité

Aucune compensation financière ne sera versée pour votre participation à la présente recherche.

B) CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur ma participation à la recherche et comprendre le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de cette recherche.

Après réflexion et un délai raisonnable, je consens librement à prendre part à cette recherche. Je sais que je peux me retirer en tout temps sans préjudice et sans devoir justifier ma décision.

Participant (élève)

Signature : _____ Date : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Parent du participant

Signature : _____ Date : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Je déclare avoir expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients de l'étude et avoir répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées.

Signature du chercheur :
(ou de son représentant) _____ Date : _____

Nom : _____ Prénom : _____

Pour toute question relative à la recherche, ou pour vous retirer de la recherche, vous pouvez communiquer

avec Laurence Bilodeau (chercheure)

au numéro de téléphone suivant : (581) 997-3300 ou à l'adresse de courriel suivante :

Laurence.bilodeau@uqar.ca

ANNEXE 10 : TEXTE 1, TEMPS¹⁵

Les jeux vidéos

Les jeux vidéos ont été inventé autour des année 1950 par ralph Baer. Dans ce texte vous allez découvrir les effets positifs et négatif des jeux vidéos et vous y trouverez également un paragraphe consacré au types de jeux ?



<http://www.assoc-lemail.net/les-jeux-video/>

Poins positifs des jeux vidéos

Premièrement lorsque le jeu es joué en équipe, cela encourage fortement l'entraide et la coopération. Aussi, joué en collaboration améliore la capacité à résoudre des problème, la coordination, la rapidité et la maimoire. Les jeux vidéos permette de créer de nouveau métiers comme les compositeurs de music de film, les programmeurs, les concepteurs.

Poins négatifs des jeux vidéos

Le principal effet négatif est que les jeux vidéos peuvent créer une dépendance et par la suite attaquer la vie social. dans ce cas, l'enfand préfèrent jouer à son jeu que de passer du temps avec les perssonnes qu'il apprécie.

Les catégories de jeux vidéos

Le tipe de jeux qui est probablement le plus connu est celui de action. ces jeux ne sont pas les plus conseillé car ils sont composés de guère et d'armes. Jeux vidéos de sport sont appréciés des jeunes et sont souvent les plus recommandés, surtout parce que certains font bouger.

¹⁵ Ce texte comporte 204 mots.

ANNEXE 11 : TEXTE 1 (CORRIGÉ ET GRILLE DE CODIFICATION)

Les jeux vidéos

Les jeux vidéos ont été inventé autour des **année** (2.1) 1950 par **ralph** (1.4) Baer. Dans ce texte **xxx** (3.4) vous allez **découvrir** (1.3) les effets positifs et **négatif** (2.1) des jeux vidéos et vous y trouverez **egalement** (1.1) un paragraphe consacré **au** (2.1) types de jeux **?** (3.1)



<http://www.assoc-lemail.net/les-jeux-video/>

Poins (1.3) positifs des jeux vidéos

Premièrement **xxx** (3.4) lorsque le jeu **es** (2.2.1) joué en équipe, cela encourage fortement l'entraide et la coopération. Aussi, **joué** (2.2) en collaboration améliore la capacité à résoudre des **problème** (2.1), la coordination, la rapidité et la **maitoire** (1.3) Les jeux vidéos **permette** (2.2.1) de créer de **nouveau** (2.1) métiers comme les compositeurs de **music** (1.3) de film, les programmeurs, **?** (3.4) les concepteurs.

Poins (déjà compté) négatifs des jeux vidéo

Le principal effet négatif est que les jeux vidéos peuvent créer une dépendance et par la suite attaquer la vie **social** (2.1). **dans** (3.7) ce cas, **l'enfand** (1.3) **préfèrent** (2.2) jouer à son jeu que de **paser** (1.3) du temps avec les **perssonnes** (1.3) qu'il apprécie.

Les catégories de jeux vidéos

Le **tipe** (1.3) de jeux qui est probablement le plus connu est celui **de action** (3.6) . **ces** (3.7) jeux ne sont pas les plus **conseillé** (2.2.2) car ils sont composés de **guère** (1.3) et d'armes. **xxx** (3.5) Jeux vidéos de sport sont appréciés des jeunes et sont souvent les plus recommandés, surtout parce que certains font bouger.

Code de couleurs pour les méprises

1. Morphologie lexicale (orthographe lexicale, 11 méprises)

1.1 Signes orthographiques (accents aigu, grave, circonflexe, tréma, point d'abréviation) (1)

1.2 Cédille, apostrophe, trait d'union (0)

1.3 Graphèmes conventionnels (9)

1.4 Majuscules (nom propre) (1)

2. Morphosyntaxe (orthographe grammaticale, 11 méprises)

2.1 Accord de genre et de nombre (adjectif, nom, pronom, etc.) (6)

2.2 Accord du verbe (1)

2.2.1 Conjugaison (relation sujet/verbe) (3)

2.2.2 Accord des participes passés (1)

2.2.3 Verbe à l'infinifitif (1)

3. Syntaxe et topographie (Ponctuation, 8 méprises)

3.1 Point (1)

3.2 Point d'interrogation (0)

3.3 Point d'exclamation (0)

3.4 Virgule (3)

3.5 Construction de la phrase, absence de parties essentielles (déterminant, nom, verbe...) (1)

3.6 Troncation de la phrase (1)

3.7 Majuscule en début de phrase (2)

CORRIGÉ

L01 Les jeux vidéos

→ supplémentaire, ∅ considérée au départ

L02 Les jeux vidéos ont été inventés ^{années} autour des années 1950

L03 par ^R Ralph Baer. Dans ce texte, vous allez découvrir les

3 3 2 L04 effets positifs et négatifs des jeux vidéos et vous y

L05 trouverez également un paragraphe consacré aux types

L06 de jeux ? ou!



Figure 1 : <http://www.astroc-lemail.net/les-jeux-vidéo/>

L07 Points positifs des jeux vidéos

→ Cette méprise ne devait pas être présente.

→ Groupe A avisé

L08 Premièrement, lorsque le jeu est joué en équipe, cela encourage fortement l'entraide et la

6 3 2 L09 coopération. Aussi, joué en collaboration améliore la capacité à résoudre des problèmes la

L10 coordination, la rapidité et la mémoire. Les jeux vidéos permettent de créer de nouveaux métiers

L11 comme les compositeurs de musique de film, les programmeurs et les concepteurs.

L12 Points négatifs des jeux vidéos

L13 Le principal effet négatif est que les jeux vidéos peuvent créer une dépendance et par la suite

2 3 1 L14 attaquer la vie sociale. Dans ce cas, l'enfant préfère jouer à son jeu que de passer du temps avec

L15 les personnes qu'il apprécie.

L16 Les catégories de jeux vidéos

L17 Le type de jeu qui est probablement le plus connu est celui de guerre. Les jeux ne sont pas les

1 2 3 L18 plus conseillés car ils sont composés de guerre et d'armes. Les jeux vidéos de sport sont appréciés

L19 des jeunes et sont souvent les plus recommandés, surtout parce que certains font bouger.

8 11
12^{ou} 11 8

ANNEXE 12 : TEXTE 2, TEMPS 2¹⁶

Le fennec

Le fennec, aussi appelé le renard des sables est un petit animal au poil caramel d'une longévité de dix ans. Fréquente surtout les déserts, comme celui du Sahara. Le fennec fait parti d'une des plus petites espèces de son genre.

L'alimentation

Le fennec chasse en particulier des rongeurs, des insectes, des oiseaux, des œufs, des lézards, des poissons des sables. Malgré la température très chaude, ce carnivore peut se passer de l'eau car ses proies en contiennent bien assez pour ses besoins.



<https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/zoologie-fennec-8449/>

L'habitation

Le fennec vit en Afrique mais on peut le retrouver en Égypte ainsi qu'au Maroc. Il habite dans des terriers creusés dans un sous-sol de sable compacté qui ressemble à un réseau souterrain. Pour avoir accès à son terrier, il a besoin d'une quinzaine de mètres de sa taille.

Son comportement

Le fennec chasse ses proies durant la nuit et est très bien adapté à son territoire, mais pourquoi. En fait, ces grandes oreilles fonctionnent comme celles des chauves-souris, en repérant les bruits et les échos. Lorsqu'il a repéré sa proie, il est capable de l'attaquer en faisant des sauts de soixante centimètres de hauteur et de un mètre de longueur.



<http://www.totems-scouts.be/41-fennec.html>

¹⁶ Ce texte comporte 199 mots.

ANNEXE 13 : TEXTE 2 (CORRIGÉ ET GRILLE DE CODIFICATION)

Le fennec

Le fennec, aussi **appeler** (2.2.2) le **renard** (1.3) des sables **xxx** (3.4) est un petit animal au poil caramel d'une longévité de dix ans. **Fréquente** (3.5) surtout les **desserts** (1.3), comme celui du Sahara. Le fennec fait **parti** (1.3) d'une des plus **petite** (2.1) espèces de son genre.

L'alimentation

Le fennec chasse en particulier des rongeurs, des insectes, des oiseaux, **de** (2.1) œufs, des lézards **l** (3.4) des poissons des sables. Malgré la température **trés** (1.1) chaude, **se** (1.3) carnivore peut se passer de l'eau car ses proies en **contienne** (2.2.1) bien assez pour ses besoins.



<https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/zoologie-fennec-8449/>

L'habitation

Le fennec **vie** (2.2.1) en **afrique** (1.4) mais **ont** (1.3) peut le retrouver en Égypte ainsi **que** **au** (3.6) Maroc. Il habite dans des terriers creusés dans un sous-sol de sable **compactée** (2.1) qui ressemble **a** (1.1) des **réseau** (2.1) souterrains. **pour** (3.7) avoir accès à son terrier **xxx** (3.4) il a besoin d'une quinzaine d'**accès** (2.1) à sa taille.

Son comportement

Le fennec chasse ses **prois** (1.3) durant la nuit et est très bien adapté à **sa** (2.1) territoire, mais pourquoi **i** (3.2) En fait, **ces** (1.3) **grande** (2.1) oreilles fonctionnent un peu comme celles des chauves-souris, en repérant les bruits et les échos. Lorsqu'il a repéré sa proie, il est capable de l'attaquer en faisant des sauts de soixante **centimètre** (2.1) de **auteur** (1.3) et **de un** (3.6) mètre de longueur.



<http://www.totems-scouts.be/41-fennec.html>

Code de couleur pour les méprises

1. Morphologie lexicale (orthographe lexicale, 11 méprises)

1.1 Signes orthographiques (accents aigu, grave, circonflexe, tréma, point d'abréviation) (3)

1.2 Cédille, apostrophe, trait d'union (0)

1.3 Graphèmes conventionnels (7)

1.4 Majuscules (nom propre) (1)

2. Morphosyntaxe (orthographe grammaticale, 11 méprises)

2.1 Accord de genre et de nombre (adjectif, nom, pronom, etc.) (8)

2.2 Accord du verbe

2.2.1 Conjugaison (relation sujet/verbe) (2)

2.2.2 Accord des participes passés (1)

3. Syntaxe et topographie (Ponctuation, 8 méprises)

3.1 Point (0)

3.2 Point d'interrogation (1)

3.3 Point d'exclamation (0)

3.4 Virgule (3)

3.5 Construction de la phrase, absence de composantes essentielles (déterminant, nom, verbe...) (1)

3.6 Troncation de la phrase (2)

3.7 Majuscule en début de phrase (1)

Corrigé temps 2

L01 Le fennec

L02 Le fennec, aussi appelé le renard des sables, est un petit animal au poil caramel d'une longévité

3 2 2 L03 de dix ans. Il fréquente surtout les déserts, comme celui du Sahara. Le fennec fait partie d'une

L04 des plus petites espèces de son genre.

L05 L'alimentation

L06 Le fennec chasse en particulier des rongeurs, des insectes,

L07 des oiseaux, de œufs, des lézards et des poissons des sables.

2 2 1 L08 Malgré la température très chaude, ce carnivore peut se

L09 passer de l'eau car ses proies en contiennent bien assez pour

L10 ses besoins.



Figure 1 - <https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/zoologie-fennec-5449/>

L11 L'habitation

L12 Le fennec vit en Afrique mais on peut le retrouver en Égypte ainsi qu'au Maroc. Il habite dans

3 4 3 L13 des terriers creusés dans un sous-sol de sable compact qui ressemble à des réseaux souterrains.

L14 Pour avoir accès à son terrier, il a besoin d'une quinzième d'accès à sa taille.

L15 Son comportement

L16 Le fennec chasse ses proies durant la nuit et est très bien adapté à son

L17 territoire, mais pourquoi? En fait, ses grandes oreilles fonctionnent

L18 comme celles des chauves-souris, en repérant les bruits et les

3 3 2 L19 échos. Lorsqu'il a repéré sa proie, il est capable de l'attaquer en

L20 faisant des sauts de soixante centimètres de hauteur d'un

L21 longueur.



Figure 2 - <http://www.totems-scouts.be/41-fennec.html>

ANNEXE 14 : TEXTE 3, TEMPS 3¹⁷

Les sports extrêmes

Les sports extrêmes sont des sports assez connus, car ils peuvent créer de graves blessures. Ils se pratiquent dans l'eau, dans les airs ou encore sur la terre. Dans ce texte vous apprendrez à quel point ces sports dangereux sont impressionnants ?

Le rafting

Le rafting est un sport apparu aux États-Unis qui consiste à naviguer sur des rivières comportant des rapides dans un bateau gonflé, mieux connu sous le nom de raft. Un objet important pour le rafting est pagaie. Elle est manipulée soit par un ou plusieurs individus.



<https://alpsndown.com/tours/white-water-rafting-soca-river/>

Le funambulisme

Ce sport est une discipline de cirque qui consiste à se tenir en équilibre sur un fil tendue dans les airs. L'artiste qui pratique le funambulisme se fait appelé le funambule. Pour éviter de tomber, celui-ci utilise un balancier souvent courbé. Aussi, ce balancer sur le fil permet de le rendre plus mou et d'accomplir plusieurs sauts acrobatiques.



<https://plus.lesoir.be/20549/article/2016-01-07/tancrede-melet-les-exploits-du-funambule-en-videos>

Le parkour

Le parkour est une discipline, individuelle apparu dans les années 1990. Ce sport consiste à franchir plusieurs obstacles naturels ou urbains, par exemple en sautant, courant, escaladant. Le parkour est pratiqué à l'extérieur dans des milieux publics ou dans les parcs et forêts.



<https://classmap.fr/sport/apprendre-parkour-debutant/>

¹⁷ Ce texte comporte 200 mots.

ANNEXE 15 : TEXTE 3 (CORRIGÉ ET GRILLE DE CODIFICATION)

Les sports **extrêmes** (2.2) sont des sports assez **connu** (2.2.2), car ils peuvent créer de **grave** (2.1) blessures. Ils se **pratique** (2.2.1) dans l'eau, dans les airs ou encore sur la terre. Dans ce texte **xxx** (3.4) vous **apprendrai** (2.2.1) **a** (1.1) quel **poing** (1.3) ces sports dangereux **son** (2.2.1) impressionnants **?** (3.3)

Le rafting

Le rafting est un sport apparu aux **états-unis** (1.4) qui consiste à naviguer sur des **rivieres** (1.1) comportant des rapides dans un **bâteau** (1.1) gonflé, mieux connu sous le nom de raft. Un objet **importante** (2.1) pour le rafting est **la** (3.5) pagaie **(sans point, 3.1)** Elle est **manipulé** (2.2.2) soit par un ou plusieurs individus.



<https://alpsndown.com/tours/white-water-rafting-soca-river/>

Le funambulisme

Ce sport est une discipline de **circle** (1.3) qui consiste à se tenir en équilibre sur un fil **tendue** (2.2.2) dans les airs. L'artiste qui pratique le funambulisme **Se** (3.6) fait **appelé** (2.2.1) le funambule. **pour** (3.7) éviter de tomber, celui-ci utilise un balancier souvent courbé. Aussi, **ce** (1.3) balancer sur le **file** (1.3) permet de le rendre plus mou et d'accomplir plusieurs sauts acrobatiques.



<https://plus.lesoir.be/20549/article/2016-01-07/tandrede-melet-les-exploits-du-funambule-en-videos>

Le parkour

Le parkour est une discipline (3.4) individuelle apparue (2.2.2) dans les années 1990. Ce sport consiste à franchir plusieurs obstacles naturels ou urbain (2.1), par exemple en sautant, courant (3.4) escaladant. Le parkour est pratiqué à l'extérieur dans des milieux (1.3) publics ou dans les parcs et forêts (1.1) .



<https://classmap.fr/sport/apprendre-parkour-debutant/>

Code de couleurs pour les méprises

1. Morphologie lexicale (orthographe lexicale, 11 méprises)

1.1 Signes orthographiques (accents aigu, grave, circonflexe, tréma, point d'abréviation) (5)

1.2 Cédille, apostrophe, trait d'union (0)

1.3 Graphèmes conventionnels (5)

1.4 Majuscules (nom propre) (1)

2. Morphosyntaxe (orthographe grammaticale, 11 méprises)

2.1 Accord de genre et de nombre (adjectif, nom, pronom, etc.) (3)

2.2 Accord du verbe (1)

2.2.1 Conjugaison (relation sujet/verbe) (3)

2.2.2 Accord des participes passés (4)

3. Syntaxe et topographie (Ponctuation, 8 méprises)

3.1 Point (1)

3.2 Point d'interrogation (0)

3.3 Point d'exclamation (1)

3.4 Virgule (3)

3.5 Construction de la phrase, absence de parties essentielles (déterminant, nom, verbe...) (1)

3.6 Troncation de la phrase (1)

3.7 Majuscule en début de phrase (1)

CORRIGÉ Temps 3

1 Les sports extrêmes

2 Les sports ^{extrêmes} sont des sports assez connus, car ils peuvent créer de graves ^s blessures. Ils se pratiquent dans ^{nt}

3 5 2 3 l'eau, dans les airs ou encore sur la terre. Dans ce texte, vous apprendrez à quel point ^{ce} ces sports dangereux sont ^t impressionnants [!] ou.

5 Le rafting

6 Le rafting est un sport apparu aux États-Unis qui consiste à naviguer sur des

3 2 2 7 rivières comportant des rapides dans un bateau gonflé, mieux connu sous le nom de raft. Un objet important ^{la} pour le rafting est la pagaie. Elle est manipulée ^e soit par un ou plusieurs individus.



Figure 1 : <https://alpsadown.com/tours/white-water-rafting-soca-river/>

10 Le funambulisme

8 Ce sport est une discipline de cirque qui consiste à se tenir en équilibre sur un

3 2 2 12 fil tendu ^{se} dans les airs. L'artiste qui pratique le funambulisme ^{er} se fait appeler le funambule. ^p Pour éviter de tomber, celui-ci utilise un balancier souvent ^{se} courbé. Aussi, ^{se} balancer sur le fil ^q permet de le rendre plus mou et ^{d'} accomplir plusieurs sauts acrobatiques.



Figure 2 : <https://plus.lesoir.be/20549/article/2016-01-07/hancrède-meet-les-exploits-du-funambule-en-vidéo>

16 Le parkour

17 Le parkour est une discipline ^e individuelle apparu dans les années

18 1990. Ce sport consiste à franchir plusieurs obstacles naturels ou

2 2 2 19 urbains ^s, par exemple en sautant, courant ^{ou/et} escaladant. Le parkour est ^{mieux} pratiqué à l'extérieur dans des milieux publics ou dans les parcs et ^{Forêts} forêts.



Figure 3 : <https://clausmap.fr/sport/apprendre-parkour-debutant/>

ANNEXE 17 : LISTE DE VÉRIFICATION APRÈS LA CORRECTION NUMÉRIQUE









<p>Maintenant que tu as terminé la correction du texte, viens cocher TOUS les outils que tu as utilisés. Coche UNIQUEMENT les outils que tu as utilisés. Si tu as utilisé des outils qui ne sont pas dans la liste, ajoute-les à la fin!</p> <p style="text-align: center;">Merci pour ton aide 😊</p>	
<p>Sites Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dictionnaire Larousse en ligne <input type="checkbox"/> Le Dictionnaire en ligne <input type="checkbox"/> Dictionnaire des synonymes en lignes <input type="checkbox"/> Bescherelle en ligne <input type="checkbox"/> Dictionnaire des cooccurrences <input type="checkbox"/> La conjugaison <input type="checkbox"/> Vatefaireconjuguer <input type="checkbox"/> Scribens <input type="checkbox"/> Bon patron <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ 	<p>Applications</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le Robert Mobile (dictionnaire) <input type="checkbox"/> Le Robert Mobile (Synonymes) <input type="checkbox"/> Le Robert Mobile (Conjugaison) <input type="checkbox"/> Dixel <input type="checkbox"/> Dictionnaire français <input type="checkbox"/> La conjugaison par L'OBS <input type="checkbox"/> Vatefaireconjuguer <input type="checkbox"/> Bescherelle <input type="checkbox"/> Bescherelle des synonymes <input type="checkbox"/> Dictionnaire l'Internaute <input type="checkbox"/> Synonymes <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____

**ANNEXE 18 : GRILLES D'OBSERVATION LORS DES CORRECTIONS
EN CLASSE**

<u>Outils analogiques</u>	Écrire un crochet pour chaque enfant qui utilise l'outil √ = <i>un enfant</i>
<input type="checkbox"/> Dictionnaire Larousse	
<input type="checkbox"/> Dictionnaire Le petit Robert	
<input type="checkbox"/> Listes orthographiques des mots	
<input type="checkbox"/> Affiches dans la classe	
<input type="checkbox"/> Agenda	
<input type="checkbox"/> Bescherelle	
Autres outils <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	
Notes <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

<p><u>Outils numériques</u> Sites Internet</p>	<p>Écrire un crochet pour chaque enfant qui utilise l'outil $\surd = un\ enfant$</p>
<p><input type="checkbox"/> Dictionnaire Larousse en ligne</p>	
<p><input type="checkbox"/> Le Dictionnaire en ligne</p>	
<p><input type="checkbox"/> Dictionnaire des synonymes en lignes</p>	
<p><input type="checkbox"/> Bescherelle en ligne</p>	
<p><input type="checkbox"/> Dictionnaire des cooccurrences</p>	
<p><input type="checkbox"/> La conjugaison</p>	
<p><input type="checkbox"/> Vatefaireconjuguer</p>	
<p><input type="checkbox"/> Scribens</p>	
<p><input type="checkbox"/> Bon patron</p>	
<p>Autres outils</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>	
<p>Notes</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

ANNEXE 19 : SIGNET DE CORRECTION SACO

S	A	C	O
Structure de la phrase	Accords	Conjugaison	Orthographe d'usage
Pour chaque phrase <u>Sens</u> présence et ordre des mots 	Pour chaque groupe du nom <u>Groupe du nom</u> + un, une, des • nom (commun et propre) <u>Groupe du nom</u> dét. nom adj. 	Pour chaque verbe conjugué <u>Groupe du verbe</u> ne...pas [verbe] <u>Groupe sujet</u> C'est...qui...? Ce sont... qui...? 	Pour chaque mot où j'hésite <u>Mots</u>  Mot à vérifier
<u>Syntaxe</u> GS, GV, et GCP  Phrases bien construites	genre et nombre	les outils de la classe 	mes outils 
<u>Ponctuation</u> majuscule M point ● virgule ;	j'accorde	je conjugue	mon prof 

**ANNEXE 20 : CLASSEMENT DES OUTILS DE CORRECTION
UTILISÉS PAR TEMPS DE COLLECTE**

Temps 1		Classes régulières		Classes iPad		
Texte imprimé + outils analogiques	Outils utilisés	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élève	
		N=47		N=46		
	Dictionnaire Larousse	37	78,72	37	80,43	
	Dictionnaire Le petit Robert	2	4,26	0	0,00	
	Bescherelle	23	48,94	23	50,00	
	Affiches dans la classe	27	57,45	14	30,43	
	Listes orthographiques	5	10,64	2	4,35	
	Signet de correction (SACO)	21	44,68	0	0,00	
	Petit guide grammatical	2	4,26	0	0,00	
	Agenda	6	12,77	0	0,00	
	Boîte à outils	0	0,00	1	2,17	
	Aucun outil	1	2,13	7	15,21	
	Palmarès des outils utilisés par groupe	1. Dictionnaire Larousse (78,72%) 2. Affiches dans la classe (57,45%) 3. Bescherelle (48,94%)		1. Dictionnaire Larousse (80,43%) 2. Bescherelle (50,00%) 3. Affiches dans la classe (30,43%)		
Temps 2		Classes régulières		Classes iPad		
Texte numérisé + outils numériques	Outils utilisés	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élève	
		N=45		N=45		
	Sites Internet					
	Barre de recherche	29	64,44	13	28,88	
	Larousse en ligne	11	24,44	6	13,33	
	Dictionnaire en ligne	9	20,00	5	11,11	
	Bescherelle en ligne	5	11,11	0	0,00	
	La conjugaison	0	0,00	4	8,88	
	Correcteur auto	1	2,22	0	0,00	
	Synonymes	0	0,00	1	2,22	
	Les verbes	0	0,00	1	2,22	
	Va te faire conjuguer	2	4,44	0	0,00	
	Aucun outil	6	13,33	18	40,00	
	Palmarès des sites Internet utilisés par groupe	1. Barre de recherche (64,44%) 2. Larousse en ligne (24,44%) 3. Dictionnaire en ligne (20,00%)		1. Aucun site Internet (40,00%) 2. Barre de recherche (28,88%) 3. Larousse en ligne (13,33%)		
	Applications					
	Synonymes	2	4,44	1	2,22	
	Bescherelle	2	4,44	1	2,22	
	Bescherelle des synonymes	0	0,00	1	2,22	
	Dictionnaire français	6	13,33	3	6,67	
	AZ dictionnaire	2	4,44	0	0,00	
La conjugaison par l'OBS	0	0,00	1	2,22		
Le Robert Mobile	4	8,88	13	28,88		
Va te faire conjuguer	0	0,00	2	4,44		
Aucune	32	71,11	22	48,89		

	Palmarès des outils utilisés par groupe	1. Aucune application (71,11%) 2. Dictionnaire français (13,33%) 3. Le Robert Mobile (8,88%)	1. Aucune application (48,89%) 2. Le Robert Mobile (28,88%) 3. Dictionnaire français (6,67%)			
Temps 3		Classes régulières		Classes iPad		
Texte numérisé + outils numériques	Outils utilisés	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élève	
		N=44		N=48		
	Sites Internet					
	Barre de recherche	28	63,64	15	31,25	
	Larousse en ligne	22	50,00	12	25,00	
	Dictionnaire en ligne	18	40,91	13	27,08	
	Bescherelle en ligne	5	11,36	1	2,08	
	La conjugaison	3	6,82	3	6,25	
	Correcteur auto	0	0,00	0	0,00	
	Synonymes	0	0,00	2	4,17	
	Les verbes	0	0,00	1	2,08	
	Va te faire conjuguer	4	9,09	0	0,00	
	Allô Prof	0	0,00	1	2,08	
	Spellboy	1	2,27	0	0,00	
	Aucun site Internet	4	9,09	16	33,33	
	Palmarès des sites Internet utilisés par groupe	1. Barre de recherche (63,64%) 2. Larousse en ligne (50,00%) 3. Dictionnaire en ligne (40,91%)	1. Aucun site Internet (33,33%) 2. Barre de recherche (31,25%) 3. Dictionnaire en ligne (27,08%)			
	Applications					
	Synonymes	1	2,27	0	0,00	
	Bescherelle	4	9,09	2	4,17	
	Bescherelle des synonymes	1	2,27	0	0,00	
Dictionnaire français	3	6,82	3	6,25		
AZ dictionnaire	0	0,00	0	0,00		
La conjugaison par l'OBS	1	2,27	7	14,58		
Le Robert Mobile	3	6,82	17	35,42		
Va te faire conjuguer	0	0,00	0	0,00		
Aucune	37	84,09	23	47,92		
Palmarès des outils utilisés par groupe	1. Aucune application (84,09%) 2. Bescherelle (9,09%) 3. Le Robert Mobile et Dictionnaire français (6,82%)	1. Aucune application (47,92%) 2. Le Robert Mobile (35,42%) 3. La conjugaison par l'OBS (14,58%)				

**ANNEXE 21 : CLASSEMENT DES STRATÉGIES DE CORRECTION
UTILISÉES PAR TEMPS DE COLLECTE**

Temps 1		Classes régulières		Classes iPad		
Texte imprimé + outils analogiques	Stratégie utilisée	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élève	
		N=47		N=46		
		Identifier les majuscules dans les phrases (début ou nom propre)	14	29,79	1	2,17
		Identifier les points dans les phrases (. ! ?)	13	27,66	1	2,17
		Identifier les virgules	0	0,00	0	0,00
		Faire les flèches «donneur-receveur»	17	36,17	1	2,17
		Faire les lunettes du pluriel	3	6,38	0	0,00
		Écrire le genre et le nombre au-dessus du nom	12	25,53	1	2,17
		Encadrer les verbes par «ne...pas»	3	6,38	0	0,00
		Identifier les verbes	7	14,89	0	0,00
		Identifier les adjectifs	2	4,26	0	0,00
		Encadrer le sujet par «c'est...qui»	1	2,13	0	0,00
		Remplacer le sujet par un pronom	2	4,26	0	0,00
		Identifier les GN	2	4,26	0	0,00
		Identifier les GV	1	2,13	0	0,00
	Écrire «mordre/mordu» au-dessus des mots en «er/é»	0	0,00	0	0,00	
Temps 2		Classes régulières		Classes iPad		
Texte numérisé + outils numériques	Stratégie utilisée	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élève	
		N=45		N=45		
		Identifier les majuscules dans les phrases (début ou nom propre)	4	8,89	0	0,00
		Identifier les points dans les phrases (. ! ?)	3	6,67	0	0,00
		Identifier les virgules	0	0,00	1	2,08
		Faire les flèches «donneur-receveur»	0	0,00	0	0,00
		Faire les lunettes du pluriel	0	0,00	0	0,00
		Écrire le genre et le nombre au-dessus du nom	0	0,00	0	0,00
		Encadrer les verbes par «ne...pas»	0	0,00	0	0,00
		Identifier les verbes	0	0,00	0	0,00
		Identifier les adjectifs	0	0,00	0	0,00
		Encadrer le sujet par «c'est...qui»	0	0,00	0	0,00

	Remplacer le sujet par un pronom	0	0,00	0	0,00
	Identifier les GN	0	0,00	0	0,00
	Identifier les GV	0	0,00	0	0,00
	Écrire «mordre/mordu» au-dessus des mots en «er/é»	0	0,00	0	0,00
	Augmenter la taille de l'écriture	2	4,44	0	0,00
	Changer la police	1	2,22	0	0,00
	Modifier l'espacement	0	0,00	1	2,08
	Retirer les images	1	2,22	0	0,00
Temps 3		Classes régulières		Classes iPad	
Texte imprimé + outils numériques	Stratégie utilisée	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élèves	Nombre d'élèves	Pourcentage d'élève
		N=44		N=48	
	Identifier les majuscules dans les phrases (début ou nom propre)	10	22,22	0	0,00
	Identifier les points dans les phrases (. ! ?)	9	20,00	0	0,00
	Identifier les virgules	0	0,00	0	0,00
	Faire les flèches «donneur-receveur»	10	22,22	1	2,08
	Faire les lunettes du pluriel	1	2,22	0	0,00
	Écrire le genre et le nombre au-dessus du nom	7	15,56	1	2,08
	Encadrer les verbes par «ne...pas»	1	2,22	0	0,00
	Identifier les verbes	4	8,89	0	0,00
	Identifier les adjectifs	1	2,22	0	0,00
	Encadrer le sujet par «c'est...qui»	1	2,22	0	0,00
	Remplacer le sujet par un pronom	2	4,44	0	0,00
	Identifier les GN	2	4,44	0	0,00
	Identifier les GV	1	2,22	0	0,00
Écrire «mordre/mordu» au-dessus des mots en «er/é»	1	2,22	0	0,00	

