

Université de Montréal

**L'impact de l'utilisation du traitement de texte sur la
qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire**

par

Pascal Grégoire

Département de psychopédagogie et d'andragogie

Faculté des sciences de l'éducation

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures et postdoctorales

en vue de l'obtention du grade de Philosophiae Doctor (Ph.D.)

en Sciences de l'éducation

option psychopédagogie

mars, 2012

© Pascal Grégoire, 2012

Université de Montréal
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Cette thèse intitulée :

L'impact de l'utilisation du traitement de texte sur la
qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire

Présentée par :
Pascal Grégoire

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Bruno Poellhuber, président-rapporteur
Thierry Karsenti, directeur de recherche
Monique Noël-Gaudreault, membre du jury
Renée-Marie Fountain, examinatrice externe
François Bowen, représentant du doyen de la FES

Résumé

Dans les dernières décennies, le présumé déclin de la compétence scripturale des élèves québécois a soulevé les passions. Force est d'admettre que leurs compétences sont lacunaires : tant les rapports du ministère de l'Éducation (Jalbert, 2006; Ouellet, 1984) que les études scientifiques ou gouvernementales (Bureau, 1985; Groupe DIEPE, 1995; Roberge, 1984) révèlent leur incapacité à s'appropriier l'écriture. Les TIC pourraient bien faire partie de la solution : on sait pertinemment qu'elles favorisent la réussite scolaire dans certains contextes (Barayktar, 2001; Christmann & Badgett, 2003; Waxman, Lin, & Michko, 2003). Toutefois, modifient-elles le processus scriptural au point d'en faciliter l'apprentissage? Cette question constitue le cœur de l'actuel projet de recherche. Les modèles du processus d'écriture comme celui de Hayes et Flower (Flower & Hayes, 1981; Hayes, 1995; Hayes & Flower, 1980) rappellent que les TIC font partie du contexte de production; à ce titre, elles influencent autant la qualité des textes que les processus cognitifs et la motivation. Elles libèrent notamment des ressources cognitives, puisqu'elles prennent en charge certaines opérations, comme la calligraphie (Daiute, 1983). Partant, le scripteur peut se concentrer davantage sur des tâches plus complexes. Des méta-analyses (Bangert-Drowns, 1993; Goldberg, Russell, & Cook, 2003) attestent que le traitement de texte exerce un effet minime, mais statistiquement significatif sur la qualité de l'écriture. Toutefois, il est associé à des révisions en surface (Faigley & Witte, 1981; Figueredo & Varnhagen, 2006). Rares sont les projets de recherche qui explorent simultanément l'impact du traitement de texte sur plusieurs dimensions du processus scriptural; plus rares encore sont les travaux qui se sont intéressés à ce sujet depuis les années 1990. Pour pallier ce manque, cette thèse de doctorat vise à 1) mesurer l'effet des TIC sur la qualité de l'écriture; 2) décrire l'impact des TIC sur les processus cognitifs de révision et de traduction; 3) mesurer l'impact des TIC sur la motivation à écrire. Pour y arriver, nous recourons à une méthodologie mixte. D'une part, un devis de recherche quasi expérimental nous permet de comparer les scripteurs *technologiques* aux scripteurs *traditionnels*; d'autre part, une approche qualitative nous laisse accéder aux pensées et aux perceptions des utilisateurs de l'ordinateur.

Les trois articles qui constituent le cœur de cette thèse rapportent les résultats relatifs à chacun des objectifs spécifiques de recherche. Dans le premier texte, nous avons mesuré les effets du traitement de texte sur la compétence scripturale. L'analyse statistique des données colligées nous a permis de dégager une amélioration des performances, strictement en orthographe d'usage. En comparaison, les élèves du groupe témoin se sont améliorés davantage en cohérence textuelle et ont mieux performé en orthographe grammaticale. Le deuxième article propose de faire la lumière sur ces résultats. Nous y étudions donc l'impact des TIC sur le processus cognitif de révision. Ce volet, basé sur une approche qualitative, recourt largement à l'observation vidéographiée. Nous y mettons d'abord en évidence le grand nombre d'erreurs commises lors des séances d'écriture technologiques; nous faisons également ressortir la sous-utilisation du vérificateur linguistique, qui pose peu de diagnostics appropriés ou qui est souvent ignoré des

scripteurs. Toutefois, malgré cette sous-utilisation du traitement de texte, des entrevues de groupe font état de perceptions positives à l'égard des TIC; on leur prête des vertus certaines et elles sont jugées motivantes. Ce phénomène constitue le cœur du dernier article, au cours duquel nous tâchons de mesurer l'impact du mode d'écriture sur la motivation à écrire. Nous menons ce volet dans une perspective quantitative. La motivation des participants a été mesurée avec une échelle de motivation. L'analyse statistique des données montre que les élèves *technologiques* sont motivés intrinsèquement par les technologies, tandis que leurs pairs du groupe témoin sont amotivés. Lors du chapitre conclusif, nous mettons ces résultats en relation, tentant d'expliquer globalement l'impact des TIC dans le processus scriptural. Au terme de notre thèse, nous formulons des recommandations destinées aux praticiens et aux décideurs engagés dans le système éducatif.

Mots-clés : traitement de texte, qualité de l'écriture, processus d'écriture, processus cognitifs, révision, motivation

Abstract

The supposed decline of writing skills in Quebecois students' during the last decades has raised vigorous debates. Admittedly, their competencies show deficiencies. Indeed, reports by the Ministry of Education (Jalbert, 2006; Ouellet, 1984) and research, both scientific and governmental (Bureau, 1985; Groupe DIEPE, 1995; Roberge, 1984), reveal their incapacity to appropriate the writing process. ICT might well be part of the solution : it is a well-known fact that they encourage scholastic achievement in certain contexts (Barayktar, 2001; Christmann & Badgett, 2003; Waxman, et al., 2003). However, do they modify the writing process so as to facilitate its learning? This question is at the heart of the current research project. Writing process models, such as those of Hayes and Flower (1981; 1995; 1980), remind us that ICT are a part of the *Context* component; as such, they influence the quality of the texts as much as cognitive processes and motivation. They unburden the cognitive process by taking on certain functions such as calligraphy (Daiute, 1983). Consequently, the writer may concentrate on more complex tasks. Meta-analyses (Bangert-Drowns, 1993; Goldberg, et al., 2003) show that the use of word processors has a small yet statistically significant effect on the quality of writing. That being said, they are mainly linked to surface changes (Faigley & Witte, 1981; Figueredo & Varnhagen, 2006). Research projects that explore the impact of word processors on the writing process and its various dimensions simultaneously are rare, even more so since the last twenty years. To satisfy this research gap, the present thesis aims at 1) measuring ICT effect upon the quality of writing; 2) describe ICT impact on the cognitive processes of translating and reviewing; 3) measure ICT impact on motivation to write. To this objective, we utilize a mixed methodology. On one hand, a quasi-experimental design allows for a comparison of *technological* writers to *traditional* writers; on the other, a qualitative approach provides access to the thoughts and perceptions of computer users.

The three articles that constitute the heart of this thesis relate the results pertaining to the stated research objectives. In the first text, we measured the effects of word processing on the quality of writing. The statistical analysis of the dataset allowed us to observe an improvement in spelling, but not grammatical spelling. In comparison, students of the control group showed improvements in their texts' logical coherence and grammatical orthography. The second article intends to shed light on these results. The impact of ICT on the cognitive processes of *translating* and *reviewing* is studied to that effect. This aspect, which is based on a qualitative approach, is largely based on video observation. First, are highlighted the many errors committed when word processing is used. Then, is underlined the poor use of spell checking tools, that oftentimes provide inappropriate diagnostics or that are simply ignored by users. However, group interviews have shown positive perceptions *vis-à-vis* ICT, despite their poor use. Indeed, they are considered motivating and their benefits, although recognized, do not seem to have an impact. The motivating factor is at the heart of the last article, which measures the impact of writing methods on the motivation to write. A quantitative analysis is used to that effect. The participants'

motivation was measured using a motivational scale. The statistical analysis of the dataset demonstrates that *technological* students are intrinsically motivated by ICT, whereas their peers of the control group are amotivated. In the concluding chapter, we put these results in relation with one another so as to explain the impact of ICT on the writing process as a whole. Lastly, we hope to provide possible recommendations to practitioners and decision makers within the educational system.

Keywords : word processing, quality of writing, writing process, cognitive processes, revision, motivation

Table des matières

Liste des tableaux	xi
Liste des figures	xiii
Liste des sigles.....	xv
Remerciements	xix
Introduction	1
Chapitre 1 : Problématique.....	5
1.1 De la pertinence de maîtriser l’écrit.....	5
1.1.1 L’argument pragmatique	6
1.1.2 L’argument technologique	7
1.1.3 L’argument politico-culturel	7
1.1.4 L’argument identitaire.....	8
1.2 La qualité de la langue écrite des élèves : un état des lieux	8
1.2.1 La qualité de la langue écrite de 1961 à 1995	9
1.2.2 La qualité de la langue écrite de 1995 à aujourd’hui	13
1.3 Solutions potentielles à la faible qualité de la langue écrite.....	21
1.3.1 Solutions politiques et administratives.....	21
1.3.2 Solutions pédagogiques et didactiques.....	23
1.4 Question générale et pertinence de la recherche	33
1.4.1 Pertinence sociale du projet de recherche	34
1.4.2 Pertinence scientifique du projet de recherche.....	35
Chapitre 2 : Cadre théorique.....	37
2.1 L’écriture en contexte scolaire	38
2.1.1 Écrire : une définition générale	38
2.1.2 Les modèles du processus d’écriture.....	44
2.1.3 <i>Bien</i> écrire : les critères de qualité textuelle.....	56
2.2 Les TIC en contexte scolaire.....	66
2.2.1 La recherche nord-américaine récente	67

2.2.2 La recherche européenne récente.....	71
2.3 L'intégration des TIC dans le processus d'écriture : effets présumés et constatés.....	72
2.3.1 Le produit final : la qualité de l'écriture et les TIC	73
2.4 Le rôle de la composante cognitive : les processus d'écriture.....	84
2.4.1 Les technologies et l'opération de traduction	85
2.4.2 Les TIC, l'opération de révision et la résolution de problèmes.....	91
2.5 Le rôle de la composante affective : la motivation à écrire	95
2.5.1 La motivation scolaire dans la perspective de Deci et Ryan (2002).....	96
2.5.2 Les élèves sont-ils motivés à écrire?.....	98
2.5.3 Les élèves sont-ils motivés à écrire à l'ordinateur?	101
2.6 Synthèse.....	109
2.7 Objectifs spécifiques de recherche.....	111
Chapitre 3 : Méthodologie.....	115
3.1 Aperçu du devis de l'étude et type de recherche menée	116
3.2 Participants	118
3.3 Collecte de données	121
3.3.1 Collecte des données quantitatives	121
3.3.2 Collecte des données qualitatives	138
3.3.3 Résumé.....	145
3.4 Analyse des données.....	146
3.4.1 Analyse des données quantitatives.....	147
3.4.2 Analyse des données qualitatives.....	152
3.4.3 Résumé.....	159
3.5 Précautions éthiques	162
3.6 Forces et limites de la méthodologie	162
Chapitre 4 : Présentation des articles de thèse.....	167
Chapitre 5 : Premier article de thèse	175
Introduction et problématique.....	176
Contexte théorique	177
Le cas du traitement de texte	179

La notion de qualité de l'écriture	181
Cadre théorique	182
Méthodologie	184
Sujets	185
Instrumentation.....	186
Déroulement	190
Méthode d'analyse des données.....	191
Considérations éthiques.....	192
Résultats.....	193
Qualité de l'écriture : maîtrise de la grammaire textuelle.....	193
Qualité de l'écriture : maîtrise de la grammaire de la phrase.....	196
Tendances émanant des réponses obtenues lors des entrevues de groupe	200
Discussion des résultats	203
Conclusion	208
Références.....	209
Chapitre 6 : Deuxième article de thèse.....	211
Objectif de recherche	214
Contexte théorique.....	214
Méthodologie	219
Participants	219
Collecte de données.....	220
Méthodes d'analyse des données	224
Considérations éthiques.....	226
Résultats.....	227
Observations vidéographiées.....	227
Entrevues de groupe	236
Discussion	240
Conclusion	245
Références.....	246
Chapitre 7 : Troisième article de thèse	247
Introduction et problématique	249

Contexte théorique	251
Cadre théorique.....	253
Méthodologie.....	255
Sujets.....	256
Instrumentation	257
Déroulement.....	259
Méthodes d'analyse des données	261
Considérations éthiques	262
Résultats	263
Échelle de motivation à utiliser les TIC pour apprendre le français.....	263
Entrevues de groupe.....	265
Discussion des résultats.....	268
Conclusion.....	272
Références	274
Chapitre 8 : Conclusion générale	275
8.1 Synthèse des résultats.....	275
8.1.1 Les TIC et la qualité de l'écriture	276
8.1.2 Les TIC et les processus cognitifs de traduction et de révision.....	279
8.1.3 Les TIC et la motivation à écrire	284
8.2 Synthèse transversale des trois articles et interprétation globale des résultats.....	287
8.3 Forces et limites de la recherche	291
8.3.1 Limites	292
8.3.2 Forces.....	293
8.4 Recommandations	295
8.5 Pistes de recherche futures	297
Bibliographie	299
Liste des annexes	xxi

Liste des tableaux

Tableaux des quatre premiers chapitres

Tableau I : Analyse comparative des grilles d'évaluation ministérielles.....	62
Tableau II : Typologie des erreurs selon Hartley (1993).....	78
Tableau III : Niveau d'intégration des TIC selon Blackmore et al. (2003).....	80
Tableau IV : Fonctions du traitement de texte selon Anis (1998).....	88
Tableau V : Objectif général et objectifs spécifiques de recherche.....	113
Tableau VI : Nombre de participants selon l'objectif de recherche étudié.....	120
Tableau VII : Mesures prises lors de la démarche quasi expérimentale.....	122
Tableau VIII : Aperçu des étapes du projet d'écriture.....	132
Tableau IX : Analyse de la tâche d'écriture soumise aux élèves.....	134
Tableau X : Énoncés constituant l'ÉMEF.....	137
Tableau XI : Exemples de questions de relance.....	142
Tableau XII : Questions de départ des groupes de discussion.....	144
Tableau XIII : Lien entre objectifs spécifiques et techniques de collecte des données.....	146
Tableau XIV : Principaux cas linguistiques considérés dans la correction des copies.....	149
Tableau XV : Comportements prototypiques lors de la révision à l'ordinateur.....	155
Tableau XVI : Lien entre les objectifs spécifiques et la collecte de données quantitatives.....	160
Tableau XVII : Articles, objectifs spécifiques et revues ciblées.....	169

Tableaux du premier article

Tableau XVIII : Les caractéristiques du traitement de texte selon Anis (1998).....	180
Tableau XIX : Analyse de la tâche d'écriture soumise aux élèves.....	188
Tableau XX : Statistiques descriptives liées à la maîtrise de la grammaire textuelle.....	194
Tableau XXI : Sommaire des tests univariés (variables liées à la grammaire textuelle)...	196
Tableau XXII : Statistiques descriptives (maîtrise de la grammaire de la phrase).....	196
Tableau XXIII : Sommaire des tests univariés (maîtrise de la grammaire phrastique).....	200
Tableau XXIV : Pourcentage des réponses exprimées à la question <i>Est-il plus facile d'écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?</i>	201

Tableau XXV : Pourcentage des réponses exprimées à la question <i>Faites-vous plus d'erreurs lorsque vous écrivez à la main ou à l'ordinateur?</i>	203
--	-----

Tableaux du deuxième article

Tableau XXVI: Calendrier des étapes de la réalisation de la collecte de données	221
Tableau XXVII: Questions posées lors des entrevues de groupe	222
Tableau XXVIII : Comportements prototypiques lors de la révision à l'ordinateur	225
Tableau XXIX : Proportion des stratégies d'écriture verbalisées et qui portent sur des emplois spécifiques du traitement de texte	236
Tableau XXX : Pourcentage des réponses exprimées à la question <i>L'ordinateur vous oblige-t-il à arrêter d'écrire pour réfléchir plus souvent?</i>	238

Tableaux du troisième article

Tableau XXXI : Statistiques descriptives des variables liées à la motivation à écrire	264
Tableau XXXII : Pourcentage des réponses exprimées à la question <i>Préférez-vous écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?</i>	266
Tableau XXXIII : Pourcentage des réponses exprimées à la question <i>Vous sentez-vous mieux outillés lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?</i>	268

Tableau de la conclusion générale

Tableau XXXIV : Nombre d'erreurs corrigées et nombre de suggestions de correction fournies par le correcteur selon la nature des fautes commises	282
--	-----

Liste des figures

Figures des quatre premiers chapitres

Figure 1 : Modèle du processus d'écriture selon Hayes et Flower (1980).....	46
Figure 2 : Modèle actualisé du processus d'écriture selon Hayes (1995).....	48
Figure 3 : Modèle du processus d'écriture « transmission de savoirs » selon Bereiter et Scardamalia (1987)	50
Figure 4 : Modèle du processus d'écriture « réorganisation des savoirs » selon Bereiter et Scardamalia (1987)	51
Figure 5 : Modèle du processus d'écriture selon Fortier (1995).....	52
Figure 6 : Environnements de travail selon Pouts-Lajus et Thiévant (1999).....	83
Figure 7 : TIC et prise en charge des apprentissages selon Bangert-Drownes (1993)	86
Figure 8 : Modèle du continuum motivationnel selon Deci et Ryan (2002).....	98
Figure 9 : Utilisations des TIC et niveau de contrôlabilité selon Newhouse (2002)	108
Figure 10 : Catégories de facteurs qui influencent la qualité de l'écriture	111
Figure 11 : Articulation des variables étudiées dans le cadre de notre recherche.....	111
Figure 12 : Graphe remis aux élèves afin de planifier le récit à rédiger	131
Figure 13 : Représentation schématique des principales étapes du projet de recherche....	161

Figures du premier article

Figure 14 : Résultats relatifs à la cohérence du texte à chaque mesure	195
Figure 15 : Nombre d'erreurs d'orthographe d'usage à chaque mesure	197
Figure 16 : Nombre d'erreurs d'orthographe grammaticale à chaque mesure.....	199
Figure 17 : Résultats relatifs à la syntaxe et à la ponctuation à chaque mesure	199

Figures du deuxième article

Figure 18 : Modèle du processus d'écriture selon Hayes et Flower (1980).....	215
Figure 19 : Fréquence des corrections faites (corrections instantanées et rétrocorrections) et non faites par l'ensemble des scripteurs selon le type d'erreur	230
Figure 20 : Nombre d'erreurs corrigées en lien avec la rétroaction fournie	231
Figure 21 : Nombre d'erreurs non corrigées en lien avec la rétroaction fournie	233

Figure 22 : Fréquence des statuts de correction en lien avec le type de rétroaction fourni 234

Figure 23 : Nature des verbalisations lors des séances d'écriture.....235

Figures du troisième article

Figure 24 : Modèle du processus d'écriture de Hayes et Flower (1981)251

Figure 25 : Scores exprimés lors de la première passation de l'ÉMEF (prétest).....286

Figure 26 : Scores exprimés lors de la seconde passation de l'ÉMEF (post-test)286

Liste des sigles

ANOVA	<i>Analysis of variance</i>
BECTA	<i>British Educational Communications and Technology Agency</i>
CSE	Conseil supérieur de l'éducation
DADD	Démarche active de découverte en grammaire
DIEPE	Description internationale des enseignements et des performances en matière d'écrit
ÉMEF	Échelle de motivation à écrire en français
ÉMETIC	Échelle de motivation à employer les TIC
ESLE	Enseignement stratégique appliqué à la lecture-écriture
GN	Groupe du nom
GV	Groupe du verbe
GAdj	Groupe adjectival
MANOVA	<i>Multianalysis of variance</i>
MELS	Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport
NAEP	<i>National Assessment of Educational Progress</i>
NCET	<i>National Council for Educational Technology</i>
P	Phrase de base
PIRS	Programme d'indicateurs du rendement scolaire
SCC	Scripteurs centrés sur le clavier
SCE	Scripteurs centrés sur l'écran
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TT	Traitement de texte

*À ma filleule Catherine et à mon neveu
Alexandre.*

*« I believe that education is the fundamental
method of social progress and reform. »
(John Dewey)*

Remerciements

À Thierry Karsenti, à l'origine de ce parcours doctoral. Merci de m'avoir initié à la recherche, en m'y laissant faire mes premières armes. Merci de ce pragmatisme et de ces réflexions qui ont forgé mon sens critique. Sois assuré de ma plus profonde gratitude.

À Monique Noël-Gaudreault et Stéphane Villeneuve, pour vos précieux conseils, à un moment ou l'autre de mon parcours.

À Richard Myre et Nathalie Provost, pour votre ouverture et votre soutien constants.

À Julie Cloutier, Marie-Claude Gauthier, Olivier Marquis, Julie Désilets : votre collaboration et votre soutien inconditionnels, mais surtout votre humour et votre amitié m'ont aidé à garder confiance dans le doute.

À Mélanie Grégoire, Marie-Andrée Bergeron, Caroline Lemarier, Kyriakos Pnevmonidis, Rachel Turcotte, Anaïs Tatossian, Moïsette Gagnon, Clermont Boutin, Isabelle Sauvé, Francis Durette ainsi qu'à mes collègues enseignants : par vos questions, vos encouragements, vos conseils et vos exhortations, vous avez souvent ravivé cette motivation que j'ai étudiée... mais qui m'a parfois fait défaut.

À Jean-François Boutin, tout particulièrement. Merci d'avoir subi sans fléchir mes absences, mes lassitudes, mes désespoirs... puis d'avoir partagé mes joies et mes espérances. Sans ta présence, ce projet serait demeuré inachevé.

Finalement, à mes parents, Jacques Grégoire et Pierrette Tardif. Vous m'avez inculqué cette conviction profonde en l'éducation, valeur cardinale, par vos gestes et vos mots. Au gré de ces années d'études universitaires, votre soutien, votre engagement et votre amour n'ont jamais fait défaut. Je vous en serai toujours reconnaissant.

Introduction

« Sans la langue, en un mot, l'auteur le plus divin

Est toujours, quoi qu'il fasse, un méchant écrivain »

(Boileau, p. 91)

Que la qualité du français écrit constitue un sujet sensible au Québec, cela relève du truisme. Eu égard à leur statut minoritaire à l'échelle continentale, les francophones d'Amérique jugent vite leur langue *malade*, à tort ou à raison. À en croire Maurais (1985), cette perception d'un état de crise proviendrait « *en bonne partie du refus d'accepter la diversité des usages et des normes* ». Difficile, en effet, de légitimer les spécificités de la langue contemporaine quand l'étalon de comparaison est le français des œuvres littéraires canoniques, à la pureté idéalisée (Walter, 1988). Ainsi, l'âpre débat sur la maîtrise de la langue écrite ne s'est jamais éteint, si bien qu'à travers le temps, beaucoup se sont entendus sur une chose : les adolescents québécois écrivent le français, certes, mais l'écrivent de plus en plus mal!

Déjà, en 1960, le Frère Untel déplore la situation dans son célèbre brûlot : « [les] élèves parlent joul, écrivent joul et ne veulent pas parler ni écrire autrement. [...] Les choses se sont détériorées à tel point qu'ils ne savent même plus déceler une faute qu'on leur pointe du bout du crayon en circulant entre les bureaux » (Desbiens, 1960, p. 17). Quinze ans plus tard, Lysiane Gagnon (1975b), journaliste à *La Presse*, abonde dans le même sens. Dans le dossier *Le drame de l'enseignement du français*, elle critique les nouveaux programmes d'études, qui auraient rendu « *une génération d'adolescents et de jeunes [...] incapables d'exprimer leur pensée par écrit avec un minimum de correction et de clarté* » (p. A5). La journaliste pose un diagnostic sans équivoque : « *les élèves [...] ne lisent plus et [...] écrivent en charabia* » (L. Gagnon, 1975b, p. A1). Gilles Boulet, ancien président du réseau de l'Université du Québec, partage son avis. Lors du congrès *Langue et*

société au Québec, il tire une sombre conclusion : en dépit des améliorations dans la formation scolaire, la situation empire. La preuve en est que les compétences linguistiques lacunaires des doctorants rendent leurs travaux inintelligibles : « *Quand on arrive à constater que les travaux de maîtrise ou de doctorat de nos étudiants peuvent atteindre à l'incompréhension la plus complète en raison d'une mauvaise utilisation du français, on en est à une situation dramatique, pour ne pas dire davantage* » (Boulet, 1984, p. 22). Boulet conclut, en soulevant une question difficile : « *S'il en est ainsi, qu'en est-il de la masse des écoliers et des étudiants qui ont cessé leurs études bien avant d'atteindre à ce niveau?* » (Boulet, 1984, p. 23).

Au tournant du 21^e siècle, les pourfendeurs du déclin de la langue abondent toujours. Fernand Dumont (1997) rappelle que le problème de la qualité de l'écriture persiste. Les piètres performances des candidats universitaires aux examens de français d'entrée lui font croire que « *la situation est alarmante et requiert des mesures d'urgence* » (p. 150). La dernière décennie n'a pas calmé ces appréhensions, au contraire : Rima Elkouri (2009), dans le cadre d'un dossier publié par *La Presse*, suggère que les résultats officiels aux épreuves ministérielles témoignent d'une « *réussite bidon* » (p. A3), artificiellement gonflée pour satisfaire le public. Devant tant de protestations, force est d'admettre que « *le tableau, s'il comporte quelques taches de lumière, présente de larges pans d'obscurité* » (Boulet, 1984, p. 23).

Ces alertes, qui transcendent les époques, ont forcé le milieu de l'éducation à déployer des solutions pédagogiques et didactiques. Notre projet d'études doctorales s'est intéressé plus particulièrement à l'une d'elles : l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour développer la compétence scripturale. De façon plus spécifique, nous entendons étudier l'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture. Les chercheurs du *Centre for Educational Research and Innovation* (2001), affilié à l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE), considèrent que les TIC sont à même de provoquer des apprentissages plus riches et plus contextualisés. Surtout, le *Programme de formation de l'école québécoise* prescrit

l'initiation à la rédaction *technologique* (Ministère de l'Éducation, 2004). Il nous semble donc important de jauger l'intérêt et l'efficacité réels de cette avenue, d'une part, et d'en comprendre mieux les rouages, d'autre part.

Dans le premier chapitre de notre thèse, nous aborderons de front la question du présumé déclin de la qualité de l'écriture des adolescents québécois. Nous évoquerons certaines études phares ayant permis de mesurer leur compétence scripturale depuis l'établissement du ministère de l'Éducation. Par la suite, nous passerons en revue quelques-unes des mesures mises en place au fil des années pour faciliter l'apprentissage. Ce faisant, nous situerons le recours aux technologies dans un contexte plus large. Cette mise en perspective faite, nous poserons notre question générale de recherche.

À l'intérieur du deuxième chapitre, nous procéderons à un inventaire des savoirs mobilisés par notre question générale de recherche. Ce cadre théorique et empirique prendra des allures tentaculaires, puisqu'il nous faudra recourir à des modèles et des études liées tant au champ de la psychopédagogie qu'à celui de la didactique du français. Premièrement, nous aborderons la notion de *qualité de l'écriture*. Afin de proposer une définition opérationnelle, nous nous baserons sur les principaux modèles du processus scriptural, notamment ceux qui sont d'obédience cognitiviste. Deuxièmement, nous passerons en revue l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture en parcourant les principales recherches empiriques ayant exploré ce lien auparavant. Finalement, nous préciserons la relation entre les TIC et les déterminants de l'écriture. Le cadre théorique se conclura avec l'énonciation des objectifs de recherche spécifiques.

Le chapitre suivant exposera la méthodologie répondant aux objectifs que nous nous sommes fixés. Deux objectifs exigent la mesure d'un phénomène et appellent donc une approche quantitative. Toutefois, le deuxième objectif spécifique repose sur la description et requiert plutôt une approche qualitative.

Les chapitres quatre à sept constituent le cœur de notre thèse : nous y présenterons et y analyserons les résultats colligés lors de la collecte de données. Avec l'aval du

département de psychopédagogie et d'andragogie, nous avons choisi de rédiger notre thèse par articles. Ainsi, le chapitre quatre présentera succinctement ces textes de même que les revues auxquelles nous projetons les soumettre. Les trois articles constitueront tour à tour les chapitres cinq, six et sept de notre travail, chacun explorant plus particulièrement un des objectifs spécifiques de l'étude.

D'entrée de jeu, le chapitre conclusif présentera une synthèse de chacun des articles. Un condensé transversal reprendra ensuite les principaux résultats et les conclusions majeures issues de l'étude. Nous prendrons alors soin de mettre en interrelation les résultats émanant des trois volets de notre projet, jusque-là plutôt cloisonnés. Au terme de notre travail, nous adopterons une posture réflexive, dégageant les forces et les faiblesses de notre entreprise. Nous clorons cette thèse de façon plus engagée, alors que nous recommanderons quelques pistes d'action destinées à lier pratique et recherche scientifique. Ultimement, nous ébaucherons quelques voies que nous aimerions examiner dans de futures recherches, que nous espérons ardemment conduire.

Chapitre 1 : Problématique

Depuis sa création, le système scolaire québécois semble avoir été en crise perpétuelle, du moins en ce qui concerne l'épineux dossier de l'enseignement du français. Des années 1960 à aujourd'hui, les sorties publiques et les anathèmes ont abondé : à des fins d'illustration, nous avons déjà évoqué les piques du frère Untel, certains dossiers journalistiques parfois acrimonieux et quelques constats alarmants énoncés par des intellectuels. Une recension systématique nous aurait assurément permis de mettre en relief un état de crise quasi permanent, qui appelle l'urgence d'agir en corollaire.

Ce sentiment a commandé, au gré des décennies, l'application de mesures administratives, pédagogiques et didactiques. Le présent chapitre montrera l'importance d'étudier l'impact d'une de ces mesures : l'utilisation des TIC, plus spécifiquement du traitement de texte, pour favoriser l'apprentissage de l'écriture. Nous reviendrons d'abord sur le discours ambiant selon lequel la qualité de la langue écrite se dégrade : certaines études laissent en effet deviner que l'alphabétisation des adolescents québécois échoue en partie. Nous présenterons ensuite quelques solutions fréquemment évoquées, dont le recours aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Aux côtés des réformes du curriculum et des pratiques pédagogiques, l'ordinateur et ses périphériques pourraient, semble-t-il, profiter aux scripteurs en formation (Centre for Educational Research and Innovation, 2001; Ministère de l'Éducation, 2004). Cet exposé de la situation complété, nous établirons clairement l'objectif général de notre étude. Toutefois, afin d'asseoir notre réflexion, nous rappellerons d'abord l'importance réelle de maîtriser l'écriture.

1.1 De la pertinence de maîtriser l'écrit

L'acuité et la persistance des débats concernant la maîtrise de l'écriture sont indicatrices de la considération qu'on lui accorde, avec raison. Pour des motifs utilitaires ou technologiques autant que pour des causes politico-culturelles ou identitaires, il nous semble essentiel d'amener chaque élève à développer sa compétence scripturale.

1.1.1 L'argument pragmatique

Lors des États généraux sur la situation et l'avenir de la langue française, le Conseil supérieur de l'éducation a rappelé que l'habileté à communiquer est d'abord utilitaire : « *La maîtrise du français est cruciale tant comme facteur de réussite scolaire, d'insertion sociale et professionnelle, que de participation active, libre et responsable à la vie publique* » (Commission des États généraux sur la situation et l'avenir de la langue française au Québec, 2001, p. 38). Or, quand ils doivent lire un texte suivi, près de 54 % des adultes québécois manifestent une compétence faible ou très faible. Ces niveaux sont jugés insuffisants à une intégration sociale réussie (Barnèche & Perron, 2005).

En deçà d'un certain seuil, les habiletés communicationnelles déficientes freinent le fonctionnement de l'individu. Par exemple, les personnes ayant un faible niveau de littératie subissent souvent l'exclusion sociale et risquent de connaître la pauvreté subséquemment à la perte d'un emploi (Regroupement des groupes populaires en alphabétisation du Québec, 2006). Il est également établi que les individus ayant des habiletés fortes en littératie occupent des emplois mieux rémunérés (Barnèche & Perron, 2005).

Ainsi, faut-il souligner que les nombreux métiers et professions exigent tous, à divers niveaux, des habiletés scripturales? S'exprimer de façon boiteuse n'est guère prisé par les entreprises et les organismes, dont la marque de commerce et l'image se fondent notamment sur la qualité de la langue des employés (Bureau, 1985). À l'heure où la rédaction de présentations et de rapports est tâche fréquente, l'écriture constitue un gage d'avancement professionnel (Graham & Perin, 2007). Dans la même veine, partager ses idées dans une lettre ouverte, porter plainte ou réussir des études suppose de solides aptitudes à transmettre ses idées par écrit.

En somme, maîtriser l'écriture s'impose, puisqu'elle constitue un instrument de communication privilégié, autant dans le domaine privé que public.

1.1.2 L'argument technologique

Selon Michel Cartier, l'invention de l'alphabet a créé une première civilisation basée sur l'écriture, vite supplantée par celle de l'imprimerie après la mise au point de la typographie. À l'orée du 21^e siècle, le code *médiatique* établirait une troisième civilisation, celle des technologies de l'information et de la communication et des inforoutes (Cartier, 1997). À l'heure actuelle, l'informatique repose largement sur une saisie manuscrite des données. Conséquemment, la suprématie des technologies dans le champ des communications accroîtra la nécessité d'écrire correctement.

Par exemple, le milieu des affaires favorise l'utilisation du courrier électronique puisqu'il laisse des traces des échanges, permet de rejoindre plus d'une personne à la fois et, surtout, autorise les réponses en différé. À cause de ces avantages, il serait même en voie de supplanter le téléphone, du moins pour les communications interurbaines (Berber, 2003). Conséquence obligée, la communication orale perd du terrain au profit de la communication écrite. Or, comment fonctionner dans ce nouveau contexte sans pouvoir rédiger des messages cohérents, concis et, surtout, intelligibles (Groupe DIEPE, 1995)? À l'ère des TIC, plus que la simple maîtrise des règles orthographiques, c'est la capacité d'articuler son propos à l'intérieur d'un texte efficace qui devient fondamentale.

1.1.3 L'argument politico-culturel

En outre, le statut du français à l'échelle mondiale rappelle l'importance d'en maîtriser la forme écrite. Selon les estimations, de 200 à 265 millions de francophones sont disséminés dans plus d'une soixantaine de pays. Quelque deux millions d'enseignants de français inculquent les rudiments de la langue de Molière et de Racine à une centaine de millions d'étudiants, tant américains, israéliens qu'azerbaïdjanais! Avec l'anglais, il s'agirait de la seule langue à être enseignée dans presque tous les pays du monde (Nadeau & Barlow, 2006; Organisation internationale de la francophonie, 2008). Plus encore, le poids politique du français est non négligeable. Il est la langue officielle de deux pays du G8, une des six langues d'usage de l'ONU et la première des deux langues officielles du

Comité international olympique (Wikipédia, 2011a). Conséquemment, être apte à écrire habilement le français n'est pas anachronique ou folklorique : cela permet de partager le véhicule d'expression d'une communauté internationale influente et omniprésente.

1.1.4 L'argument identitaire

Finalement, écrire permet d'affirmer son identité. Le *Programme de formation de l'école québécoise* qualifie la langue « [d'] *instrument de libération* », « [d'] *outil de résolution de conflits* » et « [d'] *outil de pensée, d'identité et de liberté* » (Ministère de l'Éducation, 2004, p. 7). Écrire, entre autres, favorise le retour sur soi, la réflexion sur sa propre réalité, la définition de sa personnalité. Surtout, le scripteur habile pourra s'exprimer, communiquer ses idées et ses réactions à ses pairs. Selon Fernand Dumont (1997), cette « *capacité de donner forme à ses sentiments et à ses idées par le langage* » (p. 149) devrait même constituer la finalité première de l'éducation. Évidemment, qui veut exprimer des émotions parfois contradictoires ou des angoisses profondes doit arriver à formuler ses propos avec force nuances. Cela ne fait qu'ajouter à la – longue – liste des facteurs justifiant la pertinence d'écrire adéquatement.

1.2 La qualité de la langue écrite des élèves : un état des lieux

Puisqu'il est nécessaire et non accessoire d'écrire convenablement, l'école québécoise devrait former des « *scripteurs habiles* » (Ministère de l'Éducation, 1995, p. 2). Or, il semblerait qu'elle peine à mener cette mission. Nous le démontrerons en adoptant une perspective historique; tout d'abord, nous analyserons la période allant du Rapport Parent à la réforme de 1995. Ensuite, nous traiterons de la période comprise entre la réforme de 1995 et aujourd'hui.

Pour ébaucher ce portrait, nous nous intéresserons particulièrement aux erreurs linguistiques commises par les scripteurs, autant en ce qui concerne l'orthographe, la syntaxe que la ponctuation. La récurrence de ces indicateurs leur confère une importance particulière : depuis 1961, la quasi-totalité des études québécoises recensées ont procédé à

un comptage des erreurs linguistiques. De plus, les critères évaluatifs qui servent à mesurer la qualité linguistique *stricto sensu* ont peu varié au fil du temps. Cette *stabilité* méthodologique nous permettra, quand le contexte s'y prête, de mettre en relation certaines études. Le rendement en grammaire textuelle ne sera pas évacué pour autant de notre analyse, mais nous l'aborderons de façon plus sommaire.

1.2.1 La qualité de la langue écrite de 1961 à 1995

La publication du Rapport Parent débouche vite sur la publication des nouveaux *programmes-cadres*, en 1969. L'enseignement du français au secondaire n'est pas encore rigidement encadré par le nouveau ministère de l'Éducation, qui laisse aux enseignants et aux commissions scolaires le soin de planifier les contenus d'apprentissage. On perçoit alors la langue comme un objet de transmission culturelle, une entité aux dimensions (orthographe, syntaxe, etc.) indissociables (Lebrun, 2005). Puis, en 1981, un nouveau programme d'enseignement du français au secondaire paraît. Cette fois, les pratiques d'écriture y sont planifiées rigoureusement. De la première à la cinquième secondaire, on vise la maîtrise des *types de discours*, dans des contextes communicationnels qui s'inspirent des théories de Jakobson (Lebrun, 2005). Après des mutations aussi profondes, une recherche prolifique émerge à propos de la qualité de l'écriture des élèves du secondaire.

1.2.1.1 Les études de Conrad Bureau (1985), d'Albert Roberge (1984) et d'André Noël (1986)

Conrad Bureau (1985) a mené une des études les plus importantes de cette période, consultant 353 élèves des cinq échelons du secondaire. En une heure, les jeunes scripteurs doivent rédiger un texte en prose sur un sujet libre. Les chercheurs n'ont corrigé que les vingt premières phrases des rédactions, soit de 250 à 300 mots.

Les premiers résultats sont alarmants : 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! Il y a toutefois une lueur d'espoir, puisque le nombre d'erreurs diminue d'un cycle à

l'autre. Selon les tests exécutés par Bureau (tests de la médiane, de Student, de Wilcoxon et du khi carré), cet écart est statistiquement significatif. Bien que le chercheur ne rapporte pas tous les paramètres des tests effectués, il mentionne avoir fixé le seuil de signification à 5 %. Ses analyses lui permettent de conclure que « *la scolarisation progressive influence la qualité du français [...]. "Selon les apparences" seulement, [car] en effet, une sélection s'opère, les élèves les plus faibles abandonnant leurs études et ne se retrouvant donc pas dans les échelons ultérieurs* » (Bureau, 1985, p. 58). Néanmoins, onze années de scolarité nous semblent exercer une influence insuffisante...

Le chercheur établit également la récurrence des écarts linguistiques selon leur nature. Après examen, 35,8 % des erreurs de l'élève moyen portent sur la grammaire (N = 13,3), 39,1 % concernent l'orthographe d'usage (N = 14,6), 8,6 % touchent la syntaxe (N = 3,2) et 6,2 % sont liées à d'autres dimensions du code linguistique. En tout et pour tout, 75,2 % des fautes des élèves du premier cycle et 74,5 % de celles de leurs aînés touchent la grammaire et l'orthographe. Si la scolarité fait diminuer le nombre d'erreurs, elle ne permet pas une compréhension définitive des phénomènes de langue, les élèves achoppant sur les mêmes difficultés au début et à la fin de leur scolarité obligatoire.

L'Étude comparative sur l'orthographe d'élèves québécois d'Albert Roberge (1984) adopte une méthodologie intéressante; le chercheur y compare le rendement d'élèves de 1961 et de 1982 à une même dictée. Dans les deux cas, la taille et la constitution des échantillons sont semblables. Le groupe de 1961 compte 426 élèves de septième année et celui de 1982 est constitué de 348 élèves de première secondaire. Les groupes étudiés, en plus de fréquenter des établissements scolaires de la région de Sherbrooke, comptent un nombre similaire de garçons et de filles.

Encore une fois, les résultats frappent l'esprit. En 1961, les filles commettaient en moyenne 0,82 erreur dans leur dictée et les garçons, 2,3. Vingt et un ans plus tard, l'augmentation est spectaculaire : les filles et les garçons font respectivement 14,27 et 18,83 erreurs en moyenne à la même dictée, ce qui correspond à une augmentation de 1740 % et de 818 %! Les conclusions de Roberge sont claires : « *La comparaison du*

rendement [des élèves de 1982] à celui [des élèves de 1961] dans une dictée contenant les difficultés typiques de la langue française a permis de constater que l'orthographe a subi une chute vertigineuse à quelque vingt ans d'intervalle » (p. 65). Tout comme Bureau, Roberge analyse la nature des erreurs commises par les élèves. Il distingue quatre grandes difficultés chez les élèves de 1982 : l'accord et l'orthographe des noms, des verbes, des participes passés et des adjectifs.

Finalement, André Noël (1986), journaliste à *La Presse*, a effectué une étude comparative sur la qualité de la langue des élèves de la sixième année du primaire en collaboration avec l'Université de Montréal et l'Association francophone internationale des directeurs d'établissements scolaires. L'épreuve conçue à la Faculté des sciences de l'éducation de l'université montréalaise comportait deux volets : une courte production écrite et une dictée trouée dans laquelle les élèves devaient écrire 38 mots normalement maîtrisés par des élèves de 11 ans. Un échantillon de 1427 élèves originaires du Québec, de la France, de la Belgique et de la Suisse a passé les deux tests.

Sans surprise, les élèves québécois arrivent bons derniers à la dictée. Alors que les jeunes Européens commettent 14 fautes en moyenne, les élèves québécois en font généralement 23. Dans le volet production écrite, ils décrochent une meilleure moyenne (60 %) que les Européens (55 %). Tant la forme (vocabulaire, stylistique) que le fond (créativité, originalité, souplesse, humour) ont été évalués, mais l'orthographe n'a pas été corrigée. L'analyse détaillée des copies révèle que les Québécois ne surpassent les Européens qu'au chapitre du *fond*, leurs résultats rejoignant ceux des autres communautés en ce qui concerne la stylistique, le vocabulaire et la syntaxe. Ces résultats doivent être interprétés avec la plus grande prudence. Noël ne mentionne pas les tests statistiques ayant servi à comparer les moyennes des groupes : tout au plus signale-t-il avoir soumis ses données à un analyste de la *Banque d'instruments de mesure*. Celui-ci affirme que « les résultats obtenus témoignent certainement d'une réalité » (Noël, 1986, p. B5). Nous ne pouvons donc conclure que ces différences sont statistiquement significatives.

1.2.1.2 Les études du ministère de l'Éducation

Au cours des années 1980, le ministère de l'Éducation développe de nouvelles pratiques en évaluation des apprentissages. Par le truchement d'épreuves uniformes auxquelles tous les élèves sont soumis, le Ministère entend dresser un portrait des compétences des jeunes Québécois (Lebrun, 2005). Les résultats à ces examens sont des plus accablants.

Lise Ouellet (1984) a examiné les performances des élèves de deuxième secondaire à une épreuve ministérielle d'écriture de fin de cycle. Les scripteurs novices devaient rédiger en 90 minutes un texte d'une page et demie à deux pages. Le mandat à remplir était clair : « *écrire un récit d'aventures comprenant plus d'un évènement en tenant compte de la situation de communication et du fonctionnement de la langue et des discours* » (Ouellet, 1984, p. 29). Un guide de révision était fourni à chacun et la consultation des ouvrages de référence était permise. Aux fins de l'étude, 410 textes ont été aléatoirement sélectionnés et analysés.

La grille de correction utilisée par Ouellet comprend trois rubriques. Les critères d'évaluation de la partie *situation de communication* mesurent l'adéquation entre le texte de l'élève et la tâche d'écriture : à ce chapitre, les scripteurs ont obtenu une note moyenne de 82,11 %. Les composantes du deuxième ensemble, *fonctionnement des discours*, évaluent les règles de grammaire textuelle; les résultats obtenus par les élèves à cet égard approchaient 73 % en moyenne.

Si une proportion appréciable des élèves satisfont aux attentes liées à la grammaire textuelle, leur échec au critère *fonctionnement de la langue*, lui, est sans équivoque : en moyenne, ils y ont obtenu 55,30 %. Plus précisément, ils atteignent les seuils de passage en orthographe d'usage (60,60 %), en syntaxe (66,88 %) et en lexique (65,33 %), mais ils décrochent un mince 25,20 % en orthographe grammaticale. Ainsi, le scripteur moyen a laissé filtrer 23,09 erreurs dans sa production, qui comptait plus ou moins 317 mots.

En 1986, le ministère de l'Éducation impose, pour la première fois, une épreuve uniforme d'écriture aux sortants de la cinquième secondaire. Le taux de réussite à l'épreuve est anormalement bas : 46,3 % des élèves ont obtenu une note égale ou supérieure à 60 % (Conseil supérieur de l'éducation, 1987). Les élèves qui réussissent sont donc minoritaires.

Les responsables de l'épreuve ont analysé finement 377 copies aléatoirement sélectionnées parmi les 54 870 corrigées par le Ministère. Les performances à ce premier examen terminal déçoivent et consternent. Dans un texte comptant en moyenne 334,31 mots, les élèves commettent typiquement 31,34 erreurs, soit environ une tous les dix mots. Généralement, ces erreurs se répartissent comme suit : 1,24 touche le lexique et la sémantique, 11,13 concernent la syntaxe et la ponctuation, 12,26 ont trait à la grammaire, puis 6,71 sont liées à l'orthographe d'usage (Ministère de l'Éducation, 1986).

Nous abondons dans le même sens que le Conseil supérieur de l'éducation (1987) et pouvons raisonnablement conclure que « *perceptions, études, enquêtes, épreuves : tout converge. Il y a, chez les élèves et les étudiants, un problème majeur concernant la maîtrise du français. Il faut prendre au sérieux les diagnostics posés. Car, ce qui est en "jeu", en quelque sorte, c'est la qualité même du français écrit et parlé* » (Conseil supérieur de l'éducation, 1987, p. 5). Ainsi, entre l'imposition de la scolarité obligatoire jusqu'à 16 ans et la réforme de 1995, les performances en écriture étaient anémiques.

1.2.2 La qualité de la langue écrite de 1995 à aujourd'hui

En réaction à d'aussi piètres performances, la refonte du programme de français de 1995 a modifié substantiellement tant les pratiques que les contenus. On y souhaite entre autres que l'élève construise le savoir grammatical par l'entremise d'une démarche inductive. Plus encore, on incite l'enseignant à centrer l'apprentissage de l'écriture sur des tâches signifiantes, qui contextualisent les connaissances déclaratives trop souvent acquises hors contexte. Seule cette approche peut transformer les savoirs orthographiques en compétences rédactionnelles (Lebrun, 2005). Aussi, à la lumière des recherches en linguistique, on abandonne la grammaire des parties du discours au profit d'une grammaire

généraliste. En 2001, le *Programme de formation de l'école québécoise* réforme le système scolaire. Il conserve l'esprit du programme de 1995 pour l'essentiel, mais y adjoint le référentiel des compétences transversales.

Malgré ses bonnes intentions, ce « nouveau pédagogique » a-t-il vraiment permis aux élèves d'améliorer leur maîtrise de l'écriture? Si certaines données peuvent laisser croire à une amélioration, une analyse critique révèle qu'elle est factice. Au mieux, la maîtrise de la langue par les élèves du secondaire stagne depuis les années 1980. Au pire, elle continue de se dégrader dangereusement.

1.2.2.1 L'étude du groupe DIEPE (1995)

Dans son esprit, l'enquête du groupe Description internationale des enseignements et des performances en matière d'écrit (DIEPE) rejoint celle d'André Noël : à l'aide d'une production écrite et d'un test, on veut comparer la qualité de l'écriture dans plusieurs populations francophones. Les communautés visées par l'étude sont, en Amérique, le Québec et le Nouveau-Brunswick et, en Europe, la France et la Belgique. Les élèves participants étaient âgés de 14 ou 15 ans au moment de la passation des épreuves.

Les jeunes scripteurs devaient présenter leur ville dans un article de 350 à 400 mots convenant à une revue internationale. Le texte devait s'adresser à un public adulte et être rédigé en 90 minutes. Les travaux trop courts (moins de 12 lignes) ou ceux dont la retranscription était incomplète ont été rejetés. Ainsi, c'est 10 % des rédactions européennes qui ont ainsi été écartées contre... 20 % des textes américains! Cette disparité entre les taux de rejet sur les deux continents surprend. Les élèves du Québec et du Nouveau-Brunswick ont-ils plus de peine à rédiger dans de courts délais? Éprouvent-ils plus de difficultés à gérer leur temps de travail, à comprendre les consignes? En supposant que la méthodologie était sans failles, on peut conclure que certaines entraves propres aux étudiants québécois gênent leur démarche scripturale. Chose sûre, les élèves du Québec et du Nouveau-Brunswick sont significativement plus nombreux que les Européens à ne pouvoir répondre aux exigences minimales d'une tâche d'écriture.

Les résultats globaux à l'épreuve, en eux-mêmes, sont peu parlants : les scores de toutes les communautés – exception faite du Nouveau-Brunswick – approchent les mêmes valeurs. En France et en Belgique, les moyennes obtenues en rédaction étaient respectivement de 68,7 % et de 70,7 %. Au Québec et au Nouveau-Brunswick, ces résultats s'établissaient plutôt à 69,6 % et à 59,4 %. L'analyse des performances à chacune des quatre composantes évaluées (*Langue, communication, texte et qualités particulières*) aide toutefois à nuancer ce portrait.

En ce qui concerne le respect de la situation de communication (composante *communication*) et la structure du texte en tant que telle (composante *texte*), les moyennes québécoises oscillent respectivement autour de 85,0 % et 71,4 %. En comparaison, les quatre communautés obtiennent 82,1 % et 66,6 % à ces composantes. La structure des textes des élèves québécois se démarque, notamment. On notera la faiblesse des scores obtenus par l'ensemble des sujets au chapitre de la composante *qualités particulières* : la moyenne québécoise, à 39,6 %, s'établit tout juste sous la moyenne générale (42,1 %). La médiocrité des résultats reflète probablement la subjectivité des correcteurs, la notion de *qualité particulière* appelant une notation essentiellement impressionniste.

Par contre, au chapitre du respect du code linguistique, les élèves québécois égalent à peine les élèves français. Au volet *langue*, avant le rajustement des résultats en fonction de la sévérité présumée des correcteurs, ils obtiennent 62,7 %, se situant au troisième rang des quatre communautés. Le score ajusté place les Québécois (64,2 %) à égalité avec les Français (64,2 %). Ces résultats ont été ventilés par le groupe DIEPE. Ainsi, la performance des élèves québécois s'établit à 62,1 % en orthographe (par rapport à 75,6 % pour les scripteurs français), à 66,6 % en vocabulaire (par rapport à 71,1 % pour les scripteurs français), puis à 51,4 % en syntaxe (par rapport à 62,1 % pour les scripteurs français). Visiblement, l'écart entre les élèves américains et européens est grand en ce qui a trait à l'orthographe et à la syntaxe.

Dans une situation où ils ont pu utiliser un lexique qui leur est accessible, où ils ont pu éviter des difficultés langagières particulières, où ils ont potentiellement eu recours à des

structures syntaxiques simples, les Québécois arrivent tout juste à écrire des textes comparables à ceux de leurs homologues européens. Toutefois, peut-on réellement dire qu'ils *maîtrisent* l'écriture pour autant? Leurs piètres performances témoignent d'une compétence bancale.

1.2.2.2 Le Programme d'indices du rendement scolaire (PIRS) (1999, 2003b)

Depuis 1994, le Conseil des ministres de l'Éducation du Canada compare le rendement des élèves de chaque province en écriture et en lecture, notamment. Dans le cadre du *Programme d'indices du rendement scolaire* (PIRS), les élèves sont catégorisés selon leur niveau de performance en écriture à l'aide d'une échelle à cinq niveaux. Ceux qui sont classés dans les niveaux 1 et 2 utilisent le code linguistique de façon « rudimentaire », « incertaine » ou « inégale » et leurs textes répondent peu ou ne répondent pas du tout à la tâche demandée. Les élèves des niveaux 3, 4 et 5, eux, manifestent une « connaissance » ou un « contrôle efficace » des connaissances impliquées dans le processus d'écriture. Leurs textes sont jugés satisfaisants ou très satisfaisants par rapport aux composantes de la tâche d'écriture (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2003b).

Ainsi, en 1998, 19,9 % des élèves québécois francophones de 16 ans se situaient au stade 2 ou à un stade inférieur, par rapport à 19 % chez l'ensemble des élèves canadiens. En 2002, cette proportion a grimpé à 25 % au Québec et à 39 % au Canada : dans les deux cas, l'augmentation est importante. Toutefois, il nous est impossible de déterminer si ce recul apparent est significatif : aucun test statistique n'a été mené pour comparer les rendements de 1998 et de 2002. Qui plus est, les analystes du PIRS rappellent toute la difficulté de comparer la performance des scripteurs anglophones et francophones à l'échelle nationale. Malgré le soin apporté aux protocoles d'administration et de correction de l'épreuve, « [...] *les différences pédagogiques et culturelles relatives aux différences de structure de la langue et de l'emploi rendent les comparaisons entre les langues difficiles par nature* » (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2003b, p. 26). Par contre, les élèves québécois francophones obtiennent des performances comparables à celles de leurs

homologues francophones des autres provinces, et cela, peu importe leur âge, autant en 1998 qu'en 2002. C'est ce que mettent en évidence les intervalles de confiance déterminés par le PIRS sur la base d'une erreur de 5 %.

La situation à l'échelle provinciale étonne tout de même. Malgré les réformes pédagogiques québécoises, la proportion d'élèves maîtrisant peu les compétences rédactionnelles de base a crû. Heureusement, une grande partie des scripteurs québécois de la cinquième secondaire se situaient aux niveaux 3, 4 ou 5 en 1998 (78,5 %) et en 2002 (74 %).

Par contre, la maîtrise de l'écriture chez les 13 ans est plus inquiétante. En 1994, 44 % des Québécois francophones de la première secondaire se situaient à l'échelon 2 ou à un échelon inférieur. En 2002, cette proportion a augmenté légèrement pour atteindre 46 %. Bon an mal an, près de la moitié des jeunes scripteurs s'expriment péniblement et maladroitement. Les élèves atteignant les échelons 3, 4 et 5 constituaient 53,9 % de l'échantillon de 1994 par rapport à 54 % en 2002. Manifestement, les piètres performances de ces scripteurs présentent une certaine stabilité au fil du temps, en dépit du renouveau pédagogique de 1995.

1.2.2.3 Les données émanant du ministère de l'Éducation

Chaque année, le ministère de l'Éducation soumet les élèves de la cinquième secondaire à une épreuve uniforme de rédaction, dont la réussite est conditionnelle à la sanction des études. Généralement, le Ministère demande aux scripteurs sortants de produire un texte argumentatif d'environ 500 mots en une période de trois heures et demie. Il gère aussi l'équipe de correcteurs chargée de corriger les copies.

Si l'on se fie aux résultats des élèves québécois à cette épreuve, leur compétence à écrire se porte bien. Entre 1998 et 2005, environ 83 % d'entre eux ont répondu aux exigences de l'examen, y obtenant une note moyenne de 73 %. Toutefois, ces résultats fluctuent grandement selon l'année de référence : si le taux de réussite et le score moyen à l'épreuve ont atteint un plafond en 2000 (grim pant respectivement à 90 % et 77 %), ils ont

chuté de façon brutale en 2003. Seuls 73 % des élèves ont alors réussi l'épreuve, avec un résultat moyen de 67 %. Bon an mal an, 17 % des élèves ont échoué à l'épreuve d'écriture entre 1998 et 2005 (Ministère de l'Éducation du loisir et du Sport, 2008). Ces résultats reflètent peut-être des niveaux de maîtrise variables au gré des cohortes. Néanmoins, établir ce lien serait risqué. Malgré le soin que l'on met à concevoir l'épreuve, certains facteurs (la formation des correcteurs, le sujet de la rédaction, les modifications de la grille d'évaluation ou le contexte de la passation de l'épreuve) pourraient bien faire varier les résultats, sans pour autant dénoter un affaiblissement ou une amélioration de la compétence scripturale.

Toutefois, à en croire certaines voix, ces résultats auraient si peu de fiabilité qu'ils seraient inaptes à rendre compte de la qualité de l'écriture. Par exemple, dans les années 1990, 42 % des élèves qui réussissaient l'examen auraient échoué au critère fonctionnement de la langue (Commission des États généraux sur la situation et l'avenir de la langue française au Québec, 2001). Ainsi, bien qu'une forte proportion de jeunes Québécois réussisse l'épreuve, nous croyons nécessaire d'émettre une réserve : comment un cinquième des élèves peuvent-ils échouer à une épreuve qui pourrait bien être corrigée de façon permissive? Difficile, toutefois, de juger objectivement de l'acuité de la correction ministérielle : bien que les grilles d'évaluations soient accessibles à quiconque veut les consulter, les protocoles de correction qu'utilisent les évaluateurs du Ministère, eux, ne sont pas rendus publics. Pour juger de la qualité de l'évaluation, il faut croiser des témoignages d'enseignants et de professeurs informés. Or, ceux-ci sont critiques à l'égard de l'épreuve uniforme.

D'aucuns n'hésitent pas à qualifier l'examen de passoire (Chartrand, 2006b; Papineau, 2006), l'ex-ministre de l'Éducation, Michèle Courchesne, ayant même souscrit à cette hypothèse en 2007 (K. Gagnon, 2007). Par exemple, en 2001, un élève aurait obtenu une note de 71 % à l'examen en y commettant quelque 200 erreurs d'orthographe! Comme la grille de correction ministérielle n'accorde que 20 % des points à l'orthographe, l'élève aurait obtenu la note de passage en *excellant* dans tous les autres critères (Papineau, 2006).

Il s'agit certes là d'un cas extrême, mais il instille le doute : les élèves qui réussissent l'épreuve ne sont pas pour autant des scripteurs compétents.

Devant ce qui semble être une aberration, à tout le moins une faille majeure, le ministère de l'Éducation a produit une nouvelle grille de correction en 2003 : désormais, tout élève commettant plus de 35 erreurs est automatiquement en situation d'échec. Toutefois, cette mesure ne ferait échouer que 2 % des élèves, les erreurs de ponctuation ne valant qu'un demi-point (Papineau, 2006)... Qui plus est, nous sommes en droit de mettre en doute ce seuil arbitraire, dont la générosité relative laisse perplexe. Peut-on considérer qu'un scripteur *maîtrise* sa langue lorsqu'il commet une erreur aux quatorze mots?

Suzanne-G. Chartrand, didacticienne et professeure à l'Université Laval, n'hésite pas à souligner la fausseté du portrait dressé par les résultats à l'épreuve ministérielle. Elle considère que « *les examens de certification en français écrit du secondaire comme du collégial sont des passoires et ne garantissent pas du tout une maîtrise acceptable du français écrit à cause du laxisme du ministère de l'Éducation du Québec* » (Chartrand, 2006b, p. A9). C'est aussi la conclusion à laquelle arrive la Commission des États généraux sur la situation et l'avenir de la langue française au Québec (2001).

[Les déficiences linguistiques] sont, en quelque sorte, constantes et semblent tolérées par le système puisqu'elles n'entraînent pas nécessairement un échec au type d'examen utilisé par le Ministère, la rédaction d'un texte au cours de laquelle les élèves ont tout le loisir d'adapter leur production à leurs connaissances. La pondération des critères de correction fait souvent en sorte qu'un élève réussisse le test malgré une nette et insuffisante maîtrise du code linguistique. (p. 39)

Le rapport de la Table de pilotage sur l'implantation de la réforme pédagogique au primaire ne peut que nous inquiéter davantage. Les élèves ayant été scolarisés sous le *Programme de formation de l'école québécoise* verraient leurs compétences diminuer depuis l'arrivée du renouveau pédagogique. En 2000, 87 % des élèves répondaient aux exigences liées à l'orthographe grammaticale, cette proportion diminuant à 77 % cinq ans plus tard. Le constat est identique en ce qui concerne la syntaxe et la ponctuation : 83 % des élèves réussissaient en 2000 par rapport à 73 % en 2005 (Jalbert, 2006). Suzanne-G.

Chartrand se désole de la situation, y voyant une nette dégradation de la qualité de l'écriture (Chartrand, 2007). Il n'est pas dans notre intention de faire le procès de l'efficacité du programme d'études. Néanmoins, force est de constater que la compétence scripturale des élèves ne s'est pas améliorée, quelles que soient les causes de cet état de fait.

En somme, l'étude du groupe DIEPE (1995) montre que les élèves québécois produisent des textes dont le propos convient, certes, mais dont la forme laisse à désirer. Le PIRS (2003b), lui, nous apprend qu'une part non négligeable des élèves québécois de 16 ans n'atteint pas un seuil minimal de compétence en écriture. Les élèves de 13 ans font pire : ils sont presque aussi nombreux dans les niveaux inférieurs ou égaux à 2 que dans les niveaux 3, 4 et 5. De plus, de nombreux scripteurs novices réussiraient l'épreuve du Ministère malgré leur incompetence manifeste en français, notamment à cause des critères de correction, dont Suzanne-G. Chartrand (2006a) souligne la permissivité. Finalement, les données émanant de la Table de pilotage de l'implantation du *Programme de formation de l'école québécoise* (Jalbert, 2006) montrent que les résultats des élèves du primaire ont diminué entre 2000 et 2005, laissant craindre le pire à la veille de leur entrée à l'école secondaire. Bref, ces données nous incitent à croire que les élèves québécois, depuis 1995, n'atteignent trop souvent qu'une maîtrise approximative du français écrit.

La réalité n'est pas apocalyptique, comme on le laisse croire parfois, mais l'heure n'est pas au triomphalisme pour autant. En effet, nous l'avons affirmé d'emblée, au début de ce chapitre : aujourd'hui plus que jamais, maîtriser la langue écrite est crucial. À l'ère du Web 2.0, la communication passe par l'intermédiaire des TIC. Or, à ce jour, elles commandent une saisie écrite de l'information, que ce soit dans la sphère professionnelle ou personnelle. Qu'il s'agisse de commenter un article à titre individuel ou qu'il faille rédiger un rapport en milieu de travail, c'est la maîtrise de l'écriture qui est garante de l'efficacité de la prise de parole. Malheureusement, tout indique qu'à leur sortie de l'école secondaire, les élèves québécois demeurent des scripteurs malhabiles. Il revient donc à l'école québécoise de déployer des solutions à ce problème.

1.3 Solutions potentielles à la faible qualité de la langue écrite

Afin d'endiguer le délicat problème de la qualité de la langue écrite, plusieurs pistes de solution ont été proposées. Si un certain nombre dépassent le cadre de la classe et relèvent de la politique ou de l'administration scolaires, d'autres dépendent de l'enseignant et, à ce titre, sont plutôt pédagogiques et didactiques.

1.3.1 Solutions politiques et administratives

La solution politico-administrative la plus fréquemment évoquée est, sans conteste, l'augmentation du temps d'enseignement imparti au français : accorder plus d'importance à la langue maternelle dans le curriculum permettrait aux apprenants de mieux la maîtriser. Si cette prémisse s'avère fondée, la situation actuelle a de quoi inquiéter... Alors que les élèves de 1958 recevaient 3 330 heures d'enseignement du français du début de leur primaire à la fin de leur secondaire, ceux d'aujourd'hui n'en reçoivent que 2 556 (Cajolet-Laganière & Martel, 1995; Gouvernement du Québec, 2000). Comparativement, les élèves de 1986 consacraient de 2 262 à 2 543 heures à apprendre le français au cours de leur scolarisation : l'augmentation suggérée par le nouveau régime pédagogique est donc légère. En fait, depuis les années 1950, le temps accordé au français à l'école a diminué de près de 30 % : cet état de fait explique, en partie, les difficultés croissantes manifestées par les élèves à l'endroit de la langue écrite (Cajolet-Laganière & Martel, 1995).

Dans un autre ordre d'idées, la sélection des futurs enseignants gagnerait à être resserrée. Rehausser les critères d'admissibilité aux programmes de formation initiale améliorerait la qualité des candidats retenus, ce qui rejaillirait positivement sur la qualité de l'enseignement. Actuellement, certaines facultés acceptent des étudiants sans égard à leur cote de rendement au collégial : on retient plutôt les meilleurs dossiers parmi tous ceux qui sont soumis. Heureusement, cette pratique tend à se raréfier. Par exemple, à l'Université du Québec à Montréal, les postulants doivent maintenant présenter une cote de rendement minimale de 26,5 pour être admis au baccalauréat en enseignement (Gagnon-Paradis, 2011). De trop faibles exigences attirent des candidats aux compétences linguistiques

lacunaires, comme le laissent deviner les tests linguistiques d'entrée utilisés par les centres de formation initiale des maîtres. En fait, le taux d'échec à ces épreuves est inquiétant : en 2010, quelque 60 % des candidats au baccalauréat en enseignement de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) ont échoué à leur premier essai (Trahan, 2010). Les proportions sont similaires dans les autres universités : 67 % des étudiants en enseignement à l'Université de Sherbrooke et 63 % des futurs maîtres fréquentant l'Université du Québec à Rimouski subissent un échec à la première passation de l'épreuve (La Presse canadienne, 2010; Pilon, 2010). Pire encore : à l'UQTR, 22 % des futurs enseignants de français ne parviennent pas à réussir le test (Trahan, 2010). Pourtant, ils s'apprêtent à enseigner cette langue qu'ils malmènent à de jeunes apprenants... En somme, malgré les implications d'un rehaussement des exigences d'admission, il semble important d'attirer des candidats aux compétences solides. Pour y arriver, toutefois, la profession devra présenter plus d'attrait...

En outre, les bons candidats ne feront pas nécessairement de bons enseignants si leur formation initiale et leur formation continue sont inadéquates. D'aucuns avancent que les réformes grammaticales et pédagogiques, aussi louables soient-elles dans leur esprit, n'ont pu trouver leur pleine efficacité, et pour cause : les éducateurs en connaîtraient mal les rouages, n'en saisiraient pas la pertinence et, conséquemment, les appliqueraient peu ou ne les appliqueraient pas du tout (Papineau, 2006). Ils se cantonneraient dans des pratiques pédagogiques désuètes ou inefficaces, au risque de favoriser la persistance des faibles performances en écriture. Proposer une formation initiale rigoureuse et assurer une formation continue de qualité alignerait la pratique sur les récentes avancées psychopédagogiques et didactiques (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2003a; Papineau, 2006). Partant, les élèves bénéficieraient d'un enseignement de meilleure qualité, à même de favoriser leur réussite scolaire.

D'autres solutions structurelles sont fréquemment évoquées : augmenter l'offre en matière de mesures d'appui, favoriser le développement de matériel didactique novateur, décloisonner les disciplines, faire du français une compétence transdisciplinaire, etc. (Cajolet-Laganière & Martel, 1995; Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2003b;

Papineau, 2006). De toute évidence, le cadre politique et administratif dans lequel s'inscrit l'éducation exerce un impact sur la réussite éducative. Toutefois, nous sommes d'avis que ce cadre ne saurait améliorer que bien indirectement la qualité de l'écriture des élèves du secondaire. Les activités que vivent l'enseignant et l'élève en classe influenceront davantage le développement de la compétence scripturale.

1.3.2 Solutions pédagogiques et didactiques

Les chercheurs des domaines de la pédagogie et de la didactique proposent plusieurs pistes d'intervention aux enseignants de français, parmi lesquelles figure une gamme de stratégies ou de démarches favorisant une meilleure appropriation du processus scriptural.

1.3.2.1 Nouvelles pratiques pédagogiques et didactiques

Dans les dernières années, un changement de paradigme s'est opéré en éducation, la pédagogie de l'enseignement cédant le pas à la pédagogie de l'apprentissage. Ce faisant, on désire rendre l'élève responsable de l'acquisition des connaissances et du développement des compétences. Ce bouleversement paradigmatique est lié à de nouvelles pratiques.

Recourir à l'enseignement sociocognitif

L'approche didactique traditionnelle implique qu'un « *enseignant [...] transmet[te] des savoirs aux élèves de la classe* » (Bédard, 1998, p. 85). Ainsi, au cours d'une tâche d'écriture, peu d'intervenants s'interposent entre l'élève et l'enseignant : alors que le premier rédige le texte, le second en fait la correction. Une série de méthodes pédagogiques tendent à briser ce modèle classique, dont la rentabilité est remise en cause. Ainsi, l'enseignement réciproque, la découverte guidée, l'apprentissage selon le modèle de l'apprenti ou l'apprentissage collaboratif pourraient pallier les lacunes des pratiques traditionnelles (Bédard, 1998).

L'approche du langage intégré (*whole language*) intègre des caractéristiques de ces nouvelles approches. Elle vise le codéveloppement de la compétence scripturale : des novices font partie d'un *club littéraire* et doivent vivre des situations de rédaction

régulières. Au fil des tâches d'écriture proposées, ce club est le théâtre de conférences ou de minileçons. Dans le premier cas, un scripteur novice échange sur le déroulement du processus d'écriture au sein de son groupe de pairs, avec l'éducateur, etc. Dans le second cas, l'enseignant présente succinctement une notion grammaticale (connaissance déclarative) ou une stratégie d'écriture (connaissance procédurale) directement utilisable dans la tâche en cours. Ces échanges réguliers ont l'avantage d'apporter un complément d'information ou de la rétroaction directement transférable dans la tâche d'écriture du moment.

Une telle démarche contextualiserait les savoirs sollicités par l'écriture et initierait les élèves à un cadre plus réaliste et moins... scolaire (Bédard, 1998). Aussi, elle laisse émerger un avantage non négligeable, lié à l'apprentissage coopératif : en favorisant les échanges, les élèves confrontent leurs idées, les validant ou les invalidant par la suite (Baudrit, 2007). Par exemple, commenter la qualité de l'écriture du texte d'un pair ou discuter d'ambiguïtés orthographiques ou syntaxiques favorise le développement des compétences métacognitives ou le transfert des connaissances. De là, les approches similaires à la méthode du langage intégré pourraient amener un apprentissage plus solide de l'écriture. Comme le souligne l'aphorisme, enseigner, c'est apprendre deux fois.

Recourir à l'enseignement stratégique

L'application des principes de l'enseignement stratégique à l'écriture scolaire « conduit à une intégration des connaissances disciplinaires, des connaissances cognitives et métacognitives ainsi que d'habiletés (sic) langagières » (Lecavalier & Brassard, 1993, pp. I-5). Les tenants de cette approche partent d'un postulat important : pour qu'une démarche d'écriture soit signifiante, il faut la lier à une activité de lecture.

Le concept de *compétence langagière (literacy)* est apparu pour rendre compte de cette union de la lecture et de l'écriture en un même processus cognitif. Pour exprimer cette interrelation, non plus en termes de compétence, mais d'activités d'apprentissage, nous utilisons l'amalgame de « lecture/écriture ». Un *travail de lecture/écriture* consiste en une activité d'apprentissage dans laquelle les étudiants acquièrent des données par la

lecture d'un texte source et traitent celles-ci dans un texte cible. (Lecavalier & Brassard, 1993, pp. I-5)

Une telle démarche nous apparaît notamment contribuer à l'amélioration des compétences scripturales en favorisant la motivation scolaire : les lectures faites ne demeurent pas lettre morte et les rédactions s'inscrivent dans une séquence didactique signifiante.

Lecavalier et Brassard (1993) proposent un modèle d'enseignement stratégique appliqué à la lecture-écriture (ESLE). Dans le cadre de leur approche, l'enseignant met en contexte la démarche ESLE et présente le sujet du travail. Ces deux étapes correspondent à la phase initiale de l'enseignement stratégique : la préparation à l'apprentissage (Tardif, 1992). Il s'agit d'une phase cruciale pour le scripteur, puisqu'il doit alors attribuer un sens à la tâche proposée. Pour mettre en place les conditions propices à la motivation scolaire, il incombe à l'enseignant de clarifier ses intentions, de montrer les retombées possibles de l'activité et de présenter les critères d'évaluation (Tardif, 1992). L'adhésion de l'élève est nécessaire, faute de quoi sa production risque de ne pas satisfaire aux critères de réussite préétablis.

Le professeur présente ensuite les consignes du travail et enseigne certaines connaissances procédurales et conditionnelles nécessaires à l'exécution de la tâche. Les apprenants lisent les textes sources avec des outils facilitant l'identification des informations utiles pour rédiger le texte cible (Lecavalier & Brassard, 1993). Cette étape correspond à la deuxième phase de l'enseignement stratégique : la présentation du contenu. L'enseignant doit alors s'assurer que l'élève recoure aux stratégies enseignées. Son questionnement doit aussi faciliter la sélection et la structuration des connaissances (Tardif, 1992). Si cette phase apparaît relever davantage de la lecture, elle concerne néanmoins directement le processus d'écriture : le repérage des informations à inclure au texte ne constitue-t-il pas une étape cruciale de préparation à la rédaction, annonçant déjà le plan de texte? N'est-ce pas aussi à ce moment que l'élève peut enrichir son vocabulaire, repérant un champ lexical du sujet traité qu'il pourra éventuellement réinvestir dans son texte?

Ultimement, l'approche stratégique demande aux élèves d'appliquer et de transférer les connaissances nouvellement acquises. Pour cela, ils doivent notamment les organiser schématiquement et les réinvestir dans une tâche complexe (Tardif, 1992). La composante écriture du modèle ESLE est alors spécifiquement sollicitée. Les apprenants structurent d'abord en un plan hiérarchisé les informations notées au fil de leurs lectures. Il s'agit là d'une étape cruciale, le plan – la *préécriture* – permettant d'organiser le contenu avant la rédaction. La mémoire de travail de l'élève s'en trouvera soulagée pendant l'écriture (Lecavalier & Brassard, 1993). Cette libération des ressources cognitives laisserait au scripteur tout le loisir de se concentrer sur des stratégies de révision (consultation d'ouvrages de référence, protocoles de révision, etc.) lors des phases d'écriture, de révision et de mise au propre. Après avoir corrigé les textes, l'enseignant donnera la rétroaction appropriée aux scripteurs.

En somme, la démarche d'enseignement stratégique en lecture-écriture présente plusieurs avantages de taille : elle permet de segmenter la tâche d'écriture et, dès le commencement, de mettre l'accent sur l'organisation du texte. Lors de la rédaction, l'attention du scripteur risque de porter davantage sur la qualité linguistique. Toutefois, au-delà de ces bénéfices cognitifs, c'est la motivation de l'élève qui a de bonnes chances de croître.

1.3.2.2 Enseignement de la grammaire

La qualité de l'écriture et la grammaire sont indéniablement liées. En fait, on suppose qu'enseigner la grammaire améliorerait la production des jeunes scripteurs : en leur permettant de maîtriser les savoirs linguistiques, ils utiliseraient mieux la langue (Chartrand, 1995). Pour cette raison, la classe de français fait la part belle à l'apprentissage de la grammaire : en 1996, un échantillon considérable d'enseignants de français affirmaient y consacrer 40 % du temps de classe (Chartrand, 1995). Or, considérant les piètres performances des élèves en écriture, l'approche traditionnelle ne semble pas produire les résultats escomptés auprès de la jeune génération. Cette situation serait imputable au caractère de la grammaire encore enseignée, basée sur les exceptions plutôt

que sur les grandes régularités. De plus, malgré les réformes éducatives récentes, des méthodes d'enseignement désuètes seraient toujours utilisées, nuisant à la construction des connaissances (Chartrand, 1995; Paret, 1995). Une pleine utilisation de la *nouvelle* théorie de référence de même que de nouveaux modes de construction des connaissances pourraient donc rejaillir positivement sur la qualité de l'écriture des élèves.

La nouvelle grammaire : une théorie de référence au service de l'élève

Depuis 1995, la théorie grammaticale de référence utilisée dans les classes québécoises n'est plus la même. Le *Bon usage* de Grevisse a cédé le pas à la grammaire générative et transformationnelle. Suivant cette approche, divers groupes (GN – groupe du nom, GV – groupe du verbe, GPrép – groupe prépositionnel, etc.) sont agencés pour former une phrase à la forme canonique : la phrase de base. Des manipulations syntaxiques permettent de dégager la nature et la fonction grammaticale de ces éléments. C'est l'agencement des constituants de la phrase et non leur valeur sémantique qui devient le point de départ du travail grammatical de l'élève.

L'intérêt de cette grammaire réside particulièrement dans les manipulations que doit opérer l'apprenant pour dégager les liens entre les groupes. Il en vient ainsi à comprendre par l'expérience les règles régissant le fonctionnement des phrases.

[Les élèves] peuvent connaître les règles d'accord, mais dès que leurs phrases sont un tant soit peu longues ou complexes – c'est le cas de la plupart des phrases dès l'école secondaire –, il devient périlleux pour eux de se lancer dans le repérage des relations grammaticales mises en jeu pour vérifier l'application des règles d'accord. La tâche est encore plus ardue lorsqu'il s'agit, pour un élève, de vérifier la construction de ses phrases. Cette conscience ne peut s'acquérir que par la manipulation intentionnelle des structures de l'écrit et leur utilisation régulière. (Paret, 1995, p. 109)

Ainsi, en manipulant des structures de phrases complexes, l'élève comprendrait mieux le système des accords et améliorerait la qualité linguistique de ses écrits. Nous nous permettons tout de même de demeurer dubitatif quant à ces attentes optimistes. Savoir analyser ne garantit en rien une application des connaissances acquises au cours d'une tâche d'écriture complexe. Pour y arriver, l'établissement de liens favorisant le transfert des

savoirs doit être favorisé. À ce chapitre, le nouveau modèle grammatical trouvera sa force dans une progression spiralaire des apprentissages, « *qui appréhende l'objet par approfondissements successifs d'un même objet* » (Chartrand, 2008, p. 7). De plus, il y a lieu de s'interroger sur l'application de la nouvelle grammaire par les enseignants. Même si elle a été implantée il y a plus de quinze ans, elle se bute à une résistance dans certains milieux plus conservateurs, attachés à une conception traditionnelle de la langue. Même dans les milieux plus progressistes, certains aspects de cette théorie (les manipulations syntaxiques, par exemple) sont occultés, au profit de trucs et de manipulations issus de l'ancienne grammaire (la seule utilisation de questions pour identifier la fonction syntaxique d'un groupe, par exemple). Une utilisation partielle de cette *nouvelle* grammaire ne lui confère probablement pas sa pleine et réelle efficacité.

Utiliser une démarche active de découverte

À nouvelle grammaire, nouvelles pratiques pédagogiques! Le nouveau modèle grammatical n'appelle pas tant un enseignement magistral qu'une approche inductive comme la démarche active de découverte (DADD). Cette démarche confronte l'élève à un corpus de phrases bâti autour d'un fait de langue à expliquer. En comparant les énoncés et en manipulant les groupes de mots, il doit proposer une hypothèse expliquant la notion étudiée. Au terme de la génération des hypothèses, il dégagera une loi, une règle ou une régularité, pour ensuite l'appliquer dans d'autres contextes. Ultimement, l'enseignant placera ses élèves dans une situation contrôlée forçant le réinvestissement des connaissances construites (Chartrand, 1995).

Certes, acquérir des connaissances selon cette technique nécessite plus de temps, mais l'investissement en vaudrait la peine. Les tenants de la DADD considèrent qu'elle élimine le besoin d'enseigner une même notion à plusieurs reprises, puisqu'elle favoriserait le réinvestissement des connaissances grammaticales à même les productions écrites. Conséquemment, la qualité de la langue s'en trouverait améliorée. L'enseignement traditionnel de la grammaire, au contraire, contribuerait davantage à l'acquisition de connaissances qui ne sont pas activées en temps opportun (Paret, 1995).

1.3.2.3 Stratégies d'autocorrection et de correction

Si l'utilisation de nouveaux dispositifs pédagogiques et didactiques ainsi que l'enseignement de la grammaire permettent d'améliorer la qualité de l'écriture, les techniques de révision et de correction jouent aussi un rôle important. Exploitées efficacement, elles constituent des aides précieuses à la cognition et à la métacognition.

Les stratégies de révision et d'autocorrection

Selon Blain (1996), l'élaboration d'une grille de révision doit constituer le point de départ du retour sur le texte. Cette grille doit synthétiser les difficultés les plus communes, auxquelles on aura associé des pistes de correction exemplifiées. Il va de soi que l'outil devra avoir été construit avec les élèves, à partir de leurs productions.

Pendant la rédaction, le scripteur doit appliquer le protocole de correction élaboré aux phrases de son texte. Chacun doit laisser des traces de sa démarche, les « *couleurs, soulignement, encerclement, sigles, abréviations* » (Blain, 1996, p. 345) et autres techniques de vérification permettant une application rigoureuse des mesures correctives énoncées dans la grille. Ce marquage rend transparent le processus de diagnostic des erreurs. De plus, il témoigne de la maîtrise du code grammatical.

Blain (1996) insiste sur la nécessité d'implanter ces stratégies de révision de façon progressive. D'une part, avant d'appliquer un protocole de correction, l'élève doit s'être exercé sur des phrases, des paragraphes ou de courts textes préconstruits, où le nombre d'erreurs à recenser est mentionné. D'autre part, il ne faut pas exiger du jeune scripteur la vérification de plus de deux éléments linguistiques à la fois. En ajoutant graduellement d'autres faits de langue, l'élève acquerra une meilleure maîtrise du protocole de révision.

La correction rétrospective des erreurs

Les démarches d'autocorrection, aussi sophistiquées soient-elles, ne permettront pas de repérer et d'éliminer d'emblée tous les problèmes. Il est donc impératif que l'élève corrige et explique *a posteriori* les erreurs qu'il a laissées filtrer Blain (1996). Ainsi,

griffonner quelques annotations marginales relatives aux problèmes rencontrés ne suffit pas. Toute rectification devrait être assortie d'explications, afin de garantir la compréhension des règles et des notions à l'étude. Cette justification des erreurs, toutefois, doit respecter le principe de progression énoncé précédemment. Aussi, tenir un journal de bord témoignant de la fréquence des types d'erreurs d'une production à l'autre nous semble pertinent. Encore une fois, cela ne peut qu'assurer un meilleur suivi de la progression.

La correction des textes par l'enseignant

Inévitablement, le professeur portera un jugement évaluatif sur la qualité des écrits de ses élèves. Pour ce faire, beaucoup d'enseignants de français codifient les erreurs selon qu'elles relèvent de l'orthographe grammaticale (G), de l'orthographe d'usage (U), de la syntaxe (S) ou de la ponctuation (P). Ils adoptent ainsi la codification proposée par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport dans la plupart de ses grilles d'évaluation. Or, ce relevé des erreurs, bien qu'il soit destiné d'abord évaluatif, permet aussi à l'élève d'obtenir un portrait ponctuel de sa compétence linguistique. Par conséquent, il peut constituer le point de départ du travail correctif à entreprendre : en identifiant les écueils auxquels il s'est buté, l'élève peut alors définir son propre parcours d'apprentissage.

Malheureusement, le code de catégorisation G-U-S-P est trop imprécis pour que l'élève puisse diagnostiquer précisément la nature de ses problèmes. « *Si l'on se contente d'une grille réduite aux grandes catégories (orthographe, grammaire, syntaxe, sémantique, anglicismes), on risque de ne pas identifier les vraies difficultés des élèves parce qu'elle manque de spécificité* » (Bureau, 1985, p. 52). Ainsi, les élèves gagneraient à ce que les enseignants utilisent sporadiquement un code de correction pointu, identifiant précisément les faits linguistiques mal maîtrisés. Bien que les stratégies d'autocorrection des élèves soient à encourager, on ne peut évacuer la part du spécialiste de la langue. Lui seul peut porter régulièrement un regard critique sur les rédactions des scripteurs novices qu'il accompagne.

1.3.2.4 Les TIC : une avenue rentable?

Dans la dernière décennie, les TIC ont pris une importance considérable dans les rapports sociaux. Quelque 79,4 % des ménages canadiens possèdent au moins un ordinateur à domicile, appareil qu'ils ont le plus souvent connecté à Internet (Statistique Canada, 2009). Ce fort taux de connectivité des ménages explique peut-être que l'on envoie, bon an mal an, 247 milliards de courriels. Si l'on exclut le pourriel de ce nombre, la quantité de messages électroniques envoyés annuellement est tout de même vertigineuse : les utilisateurs de technologies rédigent et expédient environ 48 milliards de messages électroniques chaque année (The Radicati Group, 2009).

Les technologies de communication mobiles, elles, après avoir été utilisées extensivement par quelques avant-gardistes, se retrouvent maintenant entre toutes les mains, notamment celles des plus jeunes. Par exemple, en 2005, 46 % des élèves de la cinquième secondaire possédaient un téléphone cellulaire (Industrie Canada, 2006). Or, les adolescents n'utilisent pas tant leur *portable* pour parler que pour écrire : ils recevraient 3 339 *textos* par mois, soit six à l'heure lorsqu'ils sont éveillés (The Nielsen Company, 2010)! Ainsi, une bonne part des 2 300 milliards de messages SMS échangés en 2008 leur est due (Le Journal du Net, 2010).

L'école n'échappe pas à cet engouement pour les TIC. En fait, elles ont fait leur apparition dans la salle de classe dès la conception des premiers microordinateurs, à la fin des années 1970, comme si on avait vite vu en elles un moyen de faciliter les apprentissages (Karsenti, 2005). À en croire une enquête menée par Statistique Canada auprès de 6 676 écoles primaires et secondaires canadiennes, l'implantation a bien réussi. En 2003-2004, on utilisait le traitement de texte régulièrement dans 78,2 % des institutions consultées et on recourait à Internet pour communiquer des informations dans 34,4 % des établissements. D'autres utilisations sont également faites, mais elles sont plus marginales : on utilise les TIC pour tirer parti des tableurs (15,3 % des écoles) et des logiciels soutenant la création (10,8 % des écoles) (Plante & Beattie, 2004).

De toute évidence, les TIC suscitent l'intérêt dans le monde de l'éducation. En fait, on postule souvent que l'ordinateur constituerait un adjuvant au développement de la compétence à écrire. Par exemple, le *Programme de formation de l'école québécoise* rappelle que l'enseignant doit amener l'élève à « *écrire régulièrement, sur différents supports, des textes diversifiés et variables. À ce titre, l'utilisation de la technologie et des logiciels de traitement de texte comportant un correcteur orthographique apparaît désormais incontournable* » (Ministère de l'Éducation, 2004, p. 108).

Le *Centre for Educational Research et Innovation* (2001), une division de l'Organisation de coopération et de développement économiques, abonde en ce sens et soutient que les TIC doivent impérativement être intégrées en milieu scolaire. Selon l'organisme, trois arguments militent en faveur de cette alphabétisation. L'argument économique suggère que les communautés participant pleinement à l'ère des TIC seront celles qui en retireront les plus grands bénéfices économiques. Partant, l'école se doit de former des travailleurs ayant de grandes compétences technologiques. L'argument social repose sur le fait que l'habileté à exploiter les technologies deviendra non seulement un *droit* inaliénable, mais aussi une *responsabilité* de tout citoyen, comme l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. De plus, les TIC laissent entrer les parents et la communauté dans le microcosme scolaire : par exemple, les portails informatiques scolaires permettent aux parents de suivre la progression de leur enfant. De plus, Internet favorise l'établissement de liens entre les activités pédagogiques, l'actualité du moment et les acteurs qui y sont impliqués. Le troisième argument, pédagogique celui-là, est celui qui nous intéresse le plus. L'OCDE mentionne que les TIC peuvent enrichir le processus d'apprentissage en plus de l'ancrer dans la réalité contemporaine. Qui plus est, il semblerait qu'elles favorisent le développement d'aptitudes cognitives de niveau supérieur et, surtout, qu'elles influencent considérablement la motivation des élèves.

Or, si elles favorisent la motivation et l'apprentissage, n'y a-t-il pas lieu de croire qu'elles sont la voie royale vers une meilleure réussite éducative des élèves, notamment en terme de qualité de l'écriture? Cette confiance et cet optimisme ne sont corroborés qu'à

de mi par la recherche. Nous traiterons exhaustivement de cette question dans le chapitre suivant, mais il nous apparaît pertinent de présenter ici certains constats majeurs ayant émergé de notre recension des écrits de recherche.

D'une part, selon les études, un lien plus ou moins fort est établi entre les TIC et la qualité de l'écriture. Le PIRS a établi que quelques utilisations ciblées des TIC favorisent les performances des scripteurs. Ainsi, « *certaines habitudes d'écriture comme le fait de s'inspirer de sa propre expérience, d'utiliser un ordinateur pour écrire et de recourir à des outils comme les dictionnaires, les vérificateurs d'orthographe et les grammaires est en corrélation positive avec le rendement* » (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2003a, p. 110). Au contraire, d'autres pratiques technologiques, comme l'utilisation de didacticiels, seraient corrélées à des performances plus faibles en écriture. D'autres chercheurs (Barayktar, 2001; Jonassen, 1999; C.-L. C. Kulik & Kulik, 1991; J. A. Kulik, Kulik, & Cohen, 1980) ont constaté des améliorations dans les textes rédigés à l'ordinateur par les scripteurs : ils seraient plus longs, plus propres, contiendraient moins d'erreurs, seraient révisés plus longuement par les élèves, etc.

D'autre part, certaines voix tirent une conclusion différente, suggérant que la capacité des TIC à améliorer la qualité de l'écriture ne serait qu'un leurre. Par exemple, Burns et Ungerleider (2003) ont montré que les textes rédigés selon une approche technologique ne diffèrent pas de façon significative des écrits rédigés selon la méthode traditionnelle. Pour rédiger un premier jet, la méthode papier crayon serait souvent préférée à la méthode *technologique*, jugée trop rigide (Piolat & Roussey, 1995). On remarquera aussi, à la lecture des résultats de recherche, que les apports prêtés aux TIC sont parfois très pointus et ne touchent que des aspects superficiels d'un texte. Lorsque l'ordinateur n'améliore que la présentation d'un texte, peut-on vraiment juger son utilisation pertinente?

1.4 Question générale et pertinence de la recherche

Le problème de la faible qualité de la langue écrite des élèves québécois est bien réel; corollairement, le recours à des actions efficaces s'impose. Parmi la pléthore de

solutions proposées figure l'utilisation des TIC : intégrer le traitement de texte en classe de français peut-il influencer la qualité de l'écriture? Voilà la question générale qui constitue le point de départ de cette recherche. Nous nous intéresserons spécifiquement aux scripteurs novices du secondaire : notre formation initiale en enseignement du français au secondaire autant que notre expérience professionnelle motivent ce choix.

Parmi les indicateurs de la compétence scripturale, dont nous traiterons à la section 2.1.2, la maîtrise de l'orthographe de la phrase (orthographe, syntaxe, ponctuation) occupe une place de choix. Les études que nous avons recensées et citées au cours de ce chapitre en témoignent éloquentement, puisqu'elles font toutes la part belle aux erreurs orthographiques. Ainsi, dans cette thèse de doctorat, nous scruterons à la loupe cette dimension de l'écriture scolaire, plus visible et peut-être plus dérangeante, sans pour autant occulter l'évaluation de la grammaire textuelle. Il convient, en conclusion de ce premier chapitre, de rappeler la pertinence de cet objectif général de recherche.

1.4.1 Pertinence sociale du projet de recherche

Étant donné la piètre qualité de l'écriture des élèves du secondaire, il incombe aux chercheurs, entre autres, de fournir des pistes de solution efficaces et scientifiquement éprouvées. Les travaux scientifiques peuvent notamment optimiser l'efficacité d'une mesure de soutien en expliquant mieux le fonctionnement –ou le dysfonctionnement. Dans le cas des TIC, cela est on ne peut plus essentiel. Les budgets engagés dans l'implantation et la mise à jour des systèmes informatiques en milieu scolaire sont considérables. Pour que les efforts économiques et logistiques liés à cette intégration ne demeurent pas vains, il est crucial de tirer le meilleur parti de l'outil.

Aussi, les pouvoirs politiques en place ont tendance à se rabattre sur des solutions populistes, parmi lesquelles la fin de la mixité, l'évaluation en pourcentage ou l'utilisation régulière de la dictée. Trop souvent, ces mêmes pouvoirs mettent les TIC au ban ou les portent aux nues, au gré des tendances ou de l'humeur publique. Les études scientifiques portant sur l'impact des TIC peuvent rétablir les faits, en approfondissant la question des

zones d'influence et des conditions d'efficacité de l'ordinateur – du traitement de texte, dans le cas qui nous intéresse. Notre étude, qui se situe dans cette optique, nous mènera ultimement à formuler des recommandations, basées sur des données empiriques.

1.4.2 Pertinence scientifique du projet de recherche

Les recherches menées jusqu'à maintenant par rapport à l'utilisation du traitement de texte tendent à démontrer la présence ou l'absence d'effets du logiciel sur le texte final. Toutefois, nous désirons nous dégager d'une analyse à tendance dichotomique au profit d'une étude plus fine : que les TIC aient hypothétiquement peu d'influence sur la qualité de la rédaction, soit. Mais pourquoi? Exercent-elles une influence positive ou négative sur certains déterminants de l'écriture? En somme, il nous apparaît important d'étudier les TIC dans un contexte qui prend en compte la complexité du processus scriptural.

Également, nous croyons incontournable d'initier les participants à l'étude à l'emploi des TIC pour améliorer la qualité de l'écriture, et ce, avant la phase de collecte de données. Étudier l'efficacité des TIC sur la qualité scripturale sans enseigner aux élèves les rudiments d'une utilisation réfléchie du traitement de texte nous semble malhonnête. En d'autres mots, pour déterminer l'impact de l'outil, il faut avoir préalablement formé l'élève à l'employer autrement qu'intuitivement. En cela, nous pensons apporter une nuance méthodologique importante.

Dans un autre ordre d'idées, notre recherche mettra à jour les connaissances sur les impacts du traitement de texte. En effet, une large part des études que nous avons pu recenser ont été effectuées des années 1980 au début des années 1990, alors que la recherche s'intéressait particulièrement aux différences entre écriture manuscrite et *technologique* (Neuwirth, Van Waes, & Leijten, 2006). Toutefois, la technologie a subi des mutations d'envergure depuis cette époque. Les logiciels de traitement de texte intègrent maintenant une foule de fonctionnalités qu'on n'y trouvait pas auparavant. Concepteurs d'organigrammes et de schémas, fonctionnalités graphiques, correcteurs orthographiques et grammaticaux de plus en plus précis : de simple machine à écrire évoluée qu'il était, le

traitement de texte est devenu un outil qui peut servir à structurer les idées autant qu'à réviser. Aussi, les ressources disponibles en ligne (conjugueurs, dictionnaires, etc.) et les correcteurs informatiques de haut niveau (ex. : *Antidote*) complètent les fonctionnalités intégrées au traitement de texte. Partant, elles enrichissent encore plus la rédaction à l'ordinateur. Dans ce contexte, nous remettons en cause la transférabilité des conclusions tirées de ces études, qui se basent sur des technologies aujourd'hui dépassées.

Chapitre 2 : Cadre théorique

Comme la compétence scripturale des élèves du secondaire stagne, il incombe à l'école québécoise de prendre des mesures appropriées. Recourir aux TIC pour apprendre à mieux écrire, par exemple, serait efficace (Centre for Educational Research and Innovation, 2001; Ministère de l'Éducation, 2004). Mais la mesure, aussi intéressante soit-elle, favorise-t-elle réellement la réussite? Et si oui, de quelle façon? Dans cette conjoncture, seuls les chercheurs ont le recul et l'indépendance nécessaires pour étudier le bien-fondé des solutions proposées. En effet, « *le premier but de la recherche scientifique [est] la mise en doute, la critique, la contestation du sens commun, du bon sens, des théories et des manières de penser prônées par la majorité ou par les autorités* » (Van der Maren, 2004, p. 5). Pour cette raison, notre thèse s'attachera à comprendre les liens qui unissent les TIC et la qualité de la langue écrite des élèves québécois du secondaire.

À travers une recension des écrits théoriques et empiriques, l'actuel chapitre mettra en relief les fondements de notre recherche. Nous en avons appelé à trois sources de données; tout d'abord, nous avons consulté des modèles théoriques propres à la psychopédagogie et à la didactique; ensuite, nous nous sommes appuyé sur des statistiques et des analyses émanant de ministères, de conseils et d'organismes gouvernementaux; finalement, nous avons parcouru des travaux de recherche publiés dans les vingt dernières années. Pour les retracer, nous avons interrogé Ovid ERIC et Ovid PsycINFO, deux bases de données relatives aux sciences de l'éducation. Parmi les documents identifiés par ces moteurs de recherche, nous avons retenu ceux qui concernent l'enseignement de l'écriture dans les classes de langue première, plus spécifiquement à l'école secondaire. Dans tous les cas, nous avons repéré des documents supplémentaires par la remontée des filières bibliographiques.

Il ne faut pas s'étonner que certains textes semblent dater : les modélisations du processus d'écriture remontent, pour la plupart, au début des années 1980 (Deschênes, 1988). À la même époque, plusieurs études ont porté sur les différences entre l'écriture manuscrite et l'écriture à l'ordinateur. Or, l'intérêt des chercheurs s'est depuis déplacé sur d'autres questions, comme le rôle de l'origine ethnique, du sexe et de l'âge sur le

développement de compétences en littéracie, par exemple (Neuwirth, et al., 2006). Il nous semble néanmoins essentiel d'actualiser cette recherche en vérifiant si les conclusions qui en émanent se révèlent toujours exactes aujourd'hui, en contexte québécois.

Nous exposerons le cadre théorique ainsi constitué de façon syllogistique. Le premier volet du chapitre (section 2.1) circonscrit des concepts jusqu'ici appréhendés intuitivement : l'*écriture* et la *qualité de l'écriture*, notamment. Nous évoquerons alors plusieurs modèles du processus scriptural, la plupart relevant du cognitivisme. La partie suivante (section 2.2) traitera d'abord du lien entre les TIC et la réussite scolaire. Nous précisons cette analyse en traitant exclusivement de la relation entre les technologies et la qualité de l'écriture (section 2.3). Finalement, dans les deux volets subséquents, nous examinerons l'impact des TIC sur deux déterminants spécifiques de l'écriture : la composante cognitive (section 2.4) et la motivation à écrire (section 2.5). À la lumière des sources documentaires consultées, ces deux facteurs sont apparus particulièrement importants. Pour clore l'analyse théorique et empirique, nous présenterons d'abord une synthèse (section 2.6), au terme de laquelle nous articulerons les objectifs spécifiques de notre recherche (section 2.7).

2.1 L'écriture en contexte scolaire

Bien que nous ayons déjà abondamment parlé de l'écriture, nous n'avons pas circonscrit cet objet complexe. Pour éviter les errances et les mécompréhensions, nous restreindrons d'emblée la définition de ce terme polysémique. Nous en appellerons ensuite aux représentations didactiques dominantes de l'écriture, qui exposent les rouages de l'acte scriptural. Ensuite, nous dégagerons les principaux critères qui permettent de mesurer la qualité des écrits avant d'aborder brièvement la question de l'interaction lecture-écriture.

2.1.1 Écrire : une définition générale

Spontanément, on appréhende l'écriture au sens où *Le Petit Robert* la définit, soit une « *représentation de la parole et de la pensée par des signes* » (Rey-Debove & Rey,

2004, p. 832). Partant, tout message qui recourt à un système signé constitue de l'écriture. Ainsi, il faudrait mettre sur un pied d'égalité des écrits codifiés, comme un texte légal, une dissertation littéraire ou une œuvre romanesque, et des écrits télégraphiques, comme une note épinglée au babillard familial, une fiche de pointage sportif ou une carte professionnelle. En fait, la littérature et les nouvelles technologies soulignent bien l'existence d'une multiplicité d'écritures. D'un côté, l'écriture des automatistes se conforme au code linguistique, mais ne traduit pas nécessairement une pensée organisée et cohérente. À l'opposé, le clavardage diverge en plusieurs points de l'écriture normative. Il s'apparente davantage à une transcription de la langue orale et innove : il établit de nouvelles correspondances entre graphèmes et phonèmes (ex. : *embarquer* > **embarker*), recourt aux sigles et aux logogrammes (ex. : *tout le monde* > *tlm*; *À plus* > *A+*) ou utilise les binettes (*smileys*) afin d'évoquer les expressions faciales (Tatossian, 2010). Or, demeure-t-il une forme scripturale du seul fait qu'il repose sur un système *signé*? Et, plus généralement, à quel moment un message reposant sur le code alphabétique ne relève-t-il plus de l'écriture?

Deschênes (1988) rappelle que l'écriture constitue une « *activité cognitivo-motrice relativement complexe dont le but est l'énoncé d'un message avec une intention précise, à l'aide d'une forme particulière du langage* » (p. 77). Le chercheur souligne également les vertus fonctionnelles de l'écriture, qui permet de « *révéler à soi et aux autres sa perception et sa compréhension des choses* » (p. 77). De tels traits définitoires ne permettent pas de distinguer écrit et oral. Cependant, ces deux modes de communication diffèrent à plusieurs égards. Comme le démontre Fayol (1996), l'écriture est une activité solitaire et asynchrone : le scripteur s'adresse à un destinataire qui, du fait de son absence, ne réagira au texte qu'après-coup. Ce n'est pas le cas de l'oral, qui se déroule le plus souvent en mode dialogal. De plus, l'écriture est associée à un rythme de production lent, qui peut entraver la transcription linéaire des idées : alors que l'adulte écrit jusqu'à six fois plus lentement qu'il ne parle, l'enfant, lui, peut écrire jusqu'à 12 fois plus lentement! Aussi, la production textuelle est caractérisée par la persistance d'une trace écrite, qui permet les retours en

arrière, chose moins commune à l'oral. Enfin, le scripteur doit respecter des critères normatifs beaucoup plus rigides que dans la langue parlée.

Comme Deschênes (1988) le souligne, ces définitions descriptives et fonctionnelles sont surtout limitées par leur prise en considération limitée de la cognition. L'écriture constitue une activité essentiellement cognitive; or, les définitions citées plus haut ne permettent pas de comprendre ni même d'entrevoir l'activité mentale qui a cours chez le scripteur en action.

Le *Programme de formation de l'école québécoise* a établi ses objectifs d'apprentissage à partir d'une définition plus précise et plus élaborée – du moins à première vue –.

Préoccupé de construire un texte de qualité, significatif et cohérent, l'élève développe un processus d'écriture qui l'amène à planifier, à rédiger, à réviser, à améliorer, à corriger son texte et à se prononcer sur l'efficacité de sa démarche. À l'instar des rédacteurs professionnels, il apprend à explorer et à choisir des idées, à utiliser un vocabulaire précis ou évocateur, à organiser son texte et à en marquer les articulations, de même qu'à assurer la continuité et la progression de l'information qu'il contient. Il s'efforce d'employer une orthographe, une ponctuation et une syntaxe correctes. Le retour réflexif sur ce qu'il a écrit l'amène à expliciter ses propos et à ajuster son texte à la suite de relectures ciblées ou de suggestions d'autrui. Il prend ainsi conscience de l'importance de la révision au cours et à la fin de la rédaction. Écrire, c'est aussi réécrire. En effet, la présence de notes, de ratures ou de renvois renseigne sur le processus suivi et les difficultés éprouvées. À cet égard, les manuscrits d'écrivains offrent un témoignage éloquent. (Ministère de l'Éducation, 2004, p. 108)

Une telle définition est certes intéressante, puisqu'elle met en évidence l'aspect procédural de l'écriture (« *un processus d'écriture* »), notamment l'utilisation non linéaire de compétences rédactionnelles (« *révision au cours et à la fin de la rédaction* »). Surtout, elle rappelle que l'écriture sollicite des compétences et des connaissances liées à la grammaire textuelle, dépassant par le fait même le simple cadre de la phrase – et donc de la grammaire phrastique. Malgré tout, cette définition est diffuse, à plusieurs égards. Elle énumère une série d'habiletés métacognitives (« *retour réflexif* », « *se prononcer sur*

l'efficacité de sa démarche »), de processus cognitifs (« *planifier* », « *rédiger* », « *réviser* », etc.) et de connaissances (« *vocabulaire* », « *orthographe* », « *ponctuation* », etc.) qui devraient être sollicités par les élèves, sans pourtant les hiérarchiser ou les organiser dans un modèle cohérent. De plus, elle présente distinctement plusieurs opérations dont on arrive mal à saisir la spécificité : comment différencier *révision*, *amélioration* et *correction du texte*? Surtout, si la définition ministérielle reflète des concepts mis de l'avant par les sciences de l'éducation, elle exprime surtout des attentes. Par exemple, le retour réflexif sur les écrits ne *mène* pas nécessairement à l'ajustement du texte, bien que ce soit souhaitable. Certaines de ces attentes laissent même perplexe : le simple fait de *s'efforcer* à employer une orthographe convenable ne suppose pas l'atteinte d'exigences minimales. Puisque cette définition aborde la dimension cognitive de façon parcellaire, elle est peu opératoire dans le cadre d'une approche scientifique.

Il convient donc de se référer aux recherches du domaine de la psychologie cognitive qui ont porté sur la notion d'écriture. Un postulat est admis d'emblée par les chercheurs de cette mouvance : l'écriture constitue, pour l'essentiel, une activité de production de textes (Deschênes, 1988; Fayol, 1996; Piolat & Roussey, 1992; Plane, 1996). Cette activité prend source dans « *une tâche contextualisée qui active des connaissances chez le scripteur* » (Deschênes, 1988, p. 77). Les cognitivistes perçoivent donc l'écriture comme la mobilisation de connaissances stockées dans la mémoire et la prise en compte des contraintes et des normes situationnelles (Legendre, 2005). Cette interaction sujet-tâche est centrale dans la compréhension de l'écriture.

La tâche d'écriture, en contexte scolaire, est constituée d'éléments fondamentaux. Garcia-Debanc (1995, p. 199) les rappelle : le « *type de texte dominant* », le « *caractère fictionnel ou non fictionnel des écrits* », le « *statut du destinataire virtuel* », le « *statut des critères d'évaluation pouvant guider la production ou la révision des écrits* » et le « *degré d'ouverture de la consigne* », qui inclut des éléments tels le libre choix ou l'imposition d'un genre textuel. Ainsi, l'enseignant doit fixer précisément la valeur de ces critères de

base afin de concevoir une situation d'écriture claire, que les élèves pourront aisément se représenter.

Les travaux des cognitivistes s'attachent surtout à comprendre l'activité mentale du scripteur. En fait, ils rapprochent fréquemment la production de texte à une démarche de résolution de problèmes. Cette démarche appelle l'activation d'une série d'opérations cognitives complexes et difficilement automatisables (Hayes & Flower, 1980; Piolat & Roussey, 1992). Par *opérations cognitives*, on entend une « *séquence d'états internes successivement transformés par le traitement de nouvelles informations. Actifs et organisés dans le temps, ces processus exploitent les connaissances puisées dans l'environnement ou dans la mémoire à long terme du rédacteur* » (Piolat & Roussey, 1992, p. 107). En d'autres mots, les opérations cognitives constituent des *chaînes d'actions et de réactions* : alors que se présentent de nouveaux problèmes, le scripteur doit traiter de nouvelles informations. Pour y arriver, il exécute des opérations mentales, qui provoquent d'autres questionnements, puis d'autres ajustements, etc. Ce traitement continu assure la progression de la tâche. Ces décisions, toutefois, ne sont pas prises au hasard : elles sont « *hiérarchisées entre elles, interdépendantes et récursives, et, somme toute, compréhensibles mais imprévisibles en raison de la complexité des paramètres qui les ont déterminées* » (Plane, 1996, p. 41). À ce titre, elles sont particulièrement exigeantes pour le scripteur (Plane, 1996).

On retrouve plusieurs similitudes entre les modèles cognitivistes de l'écriture et les modèles de résolution de problèmes mathématiques. D'une part, dans les deux perspectives, les processus déployés par l'élève sont semblables : il existe une instance de « *contrôle commande* », qui permet à l'individu de planifier la séquence d'actions à poser. On retrouve aussi un « *contrôle vérification* », dont l'objet est la validation de l'efficacité de la démarche. D'autre part, les niveaux de connaissances impliquées dans les deux activités sont parents : d'abord, des connaissances pour comprendre la situation (le problème mathématique ou, encore, la situation d'écriture); ensuite, des connaissances conceptuelles (actions à mobiliser pour résoudre le problème ou idées, sous forme de propositions, à

intégrer au texte); enfin, des savoirs procéduraux qui permettent de déployer les opérations (mathématiques ou rédactionnelles) nécessaires dans un ordre opportun (Piolat & Roussey, 1992). Néanmoins, on ne peut fondre totalement l'écriture et la résolution de problèmes en une seule et même activité : alors que le but de la résolution de problème est clair (parvenir à *une* solution), celui de l'écriture l'est beaucoup moins. Certes, il s'agit de parvenir à rédiger un texte, mais les résultats possibles sont tellement nombreux qu'il serait vain de vouloir obtenir *la* bonne solution (Piolat & Roussey, 1992).

En somme, nous définirions l'écriture comme un processus de rédaction textuelle, au cours duquel le scripteur active des connaissances et déploie des opérations cognitives afin de communiquer sa pensée selon des exigences contextuelles fixées tant par la tâche que par les particularités du discours écrit.

Dans le système scolaire québécois, une définition semblable – quoiqu'imparfaite, nous l'avons vu – constitue l'assise des prescriptions ministérielles; conséquemment, elle a modelé les activités scolaires, leur conférant certains traits récurrents. Tout d'abord, en classe, une tâche d'écriture énonce les exigences préétablies. Aussi, l'enseignant évalue habituellement la production réalisée : la compétence scripturale devient donc capitale dans la sanction des études. Finalement, on prête une vertu d'importance à la maîtrise des genres scolaires : elle permettrait l'accession au statut de scripteur expert. L'expression *genre scolaire* est cruciale : Schneuwly et Dolz (1997) rappellent que l'école enseigne systématiquement des versions transformées des genres littéraires, puisqu'elle vise des apprentissages précis. Le genre n'est donc plus d'abord un outil communicationnel, mais un outil d'apprentissage : « *le genre travaillé à l'école est toujours une variante du genre de référence, construite dans une dynamique d'enseignement / apprentissage, pour fonctionner dans une institution dont le but premier est précisément ceci* » (p.34). L'écriture scolaire est donc le terreau du développement du scripteur. Il transférera ensuite les habiletés et les connaissances linguistiques, rhétoriques ou logiques acquises en classe à des situations extrascolaires – du moins l'espère-t-on.

Cette définition synthétique est toutefois bien incomplète, comme toutes les autres. Seules les modélisations du processus d'écriture permettent de mieux en saisir la nature, puisqu'elles articulent les variables impliquées de façon cohérente. La prochaine section présentera les principaux modèles issus des travaux de chercheurs cognitivistes. Nous y exposerons avec plus de précision les opérations cognitives impliquées dans l'écriture afin de préciser la définition générale que nous venons d'ébaucher.

2.1.2 Les modèles du processus d'écriture

Nous venons de définir sommairement l'écriture; toutefois, nous n'en avons pas encore considéré la dimension procédurale. Les modèles théoriques articulent les mécanismes mentaux et les ressources sollicités par le scripteur. Ce faisant, ils identifient des variables qui influencent le développement de la compétence scripturale. Il convient donc de les examiner avec attention.

Les modèles les plus anciens présentent la rédaction comme une activité linéaire. Rohmer (1965) la découpe en trois phases : la préécriture (*prewriting*), l'écriture (*writing*) et la réécriture (*rewriting*). Pendant la première, le scripteur réfléchit à ce qu'il va écrire, clarifie et ordonne ses idées, puis dresse un plan. Ensuite, il transpose ce plan en texte. Lors de cette phase, le scripteur ne peut plus modifier ses idées et doit s'en tenir à son canevas. Finalement, pendant la réécriture, il procède à une simple révision orthographique – voire cosmétique – de son texte. Ces opérations sont non récursives et se succèdent donc, sans que le rédacteur puisse les appeler au gré de ses besoins. Évidemment, cette représentation modélise bien imparfaitement la réalité. Rohmer a tout faux quand il soutient que le scripteur ne peut revenir en arrière. Fortier (1995) a analysé les pauses faites par les élèves en cours de rédaction; or, une intense activité cognitive a alors cours, constituée notamment de relectures.

Dans les trente dernières années, des modèles d'écriture non linéaires ont révolutionné la compréhension de la démarche rédactionnelle, entre autres en la conceptualisant plus fidèlement. Basés sur la récursivité, ils considèrent que les étapes du

processus scriptural ne s'enchaînent pas nécessairement de façon successive. Nous présenterons trois modèles issus de cette perspective théorique, soit ceux de Hayes et Flower (1981), Bereiter et Scardamalia (1987) et Fortier (1995). Ensuite, nous noterons l'émergence du modèle de Deschênes (1995), dans la lignée du constructivisme. Finalement, nous synthétiserons ces représentations en relevant les constituants de l'écriture qu'ils soulignent.

2.1.2.1 Le modèle de Hayes et Flower (1995; 1980)

Le modèle de Hayes et Flower est omniprésent dans les recherches qui portent sur l'écriture, notamment parce qu'il met en relief la récursivité des processus. Dans leur représentation, les chercheurs mettent à jour les processus cognitifs et, surtout, la façon dont ils sont articulés les uns aux autres, de façon à lier la mémoire à long terme et le contexte de production. Nous allons présenter la version initiale de ce modèle de même que la version actualisée de 1995.

Le modèle initial de 1980

Hayes et Flower divisent le processus d'écriture en trois composantes majeures, représentées schématiquement dans la Figure 1. Le premier élément, le contexte de production, regroupe les éléments extérieurs au scripteur, dont la tâche d'écriture – qui énonce les consignes établies – et le texte déjà produit. Ce contexte joue un rôle crucial au cours de l'écriture, puisque le scripteur doit sans cesse s'y reporter pour produire un écrit adapté. Le second élément, la mémoire à long terme, réfère aux connaissances que l'apprenant a stockées et qu'il devra réactiver en écrivant. Ces savoirs acquis antérieurement portent sur le destinataire, les genres textuels, le code linguistique et, bien sûr, le sujet du texte. Ils permettent au scripteur d'écrire un texte dont la forme et le fond répondront aux exigences.

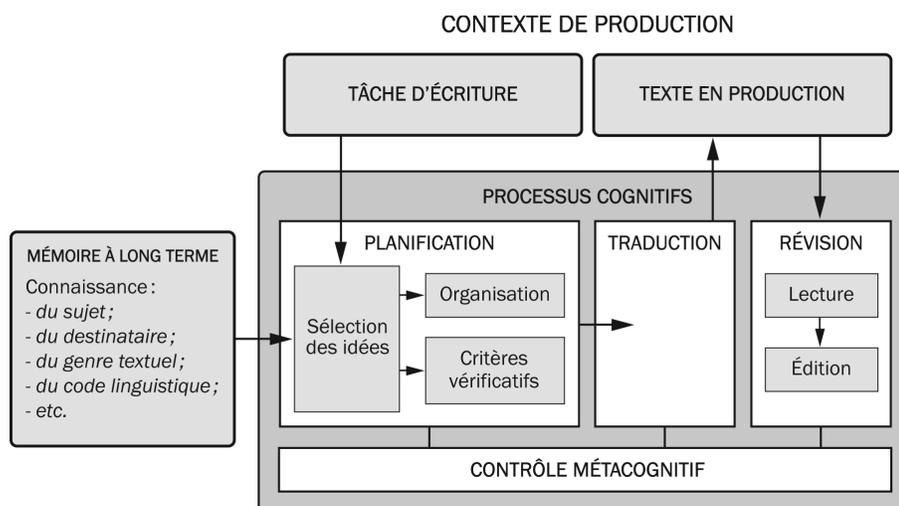


Figure 1 : Modèle du processus d'écriture selon Hayes et Flower (1980)

Le contexte de production et la mémoire à long terme constituent l'arrière-plan du processus scriptural. Ils sont mis en contact par les trois processus cognitifs que déploie le scripteur : ces opérations constituent la dernière dimension du modèle de Hayes et Flower. Ils sont déployés par une instance, le contrôle métacognitif, qui les active en temps opportun. Ainsi, la planification amène l'élève à solliciter les connaissances adéquates, à établir un plan des phrases et du texte à produire et à l'ajuster au fil de l'accomplissement de la tâche. Le deuxième processus, la traduction, génère une représentation langagière de l'information en mémoire. L'élève active alors des aptitudes motrices (la production mécanique de l'écriture), des mécanismes d'écriture (orthographe grammaticale et d'usage, syntaxe, ponctuation, etc.) ou fait appel à du soutien externe (l'enseignant, les pairs, les ouvrages de référence, etc.) (Turgeon & Bédard, 1997). La révision constitue le dernier des trois processus cognitifs. Elle suppose des phases de relecture, au cours desquelles le texte est analysé à travers la grille des critères préétablis. Les problèmes potentiels sont ainsi identifiés et les passages jugés incorrects sont réécrits ou modifiés.

Selon cette approche, les différents processus cognitifs ne sont pas activés séquentiellement : le processus de planification n'est pas exécuté complètement avant que

ne débute l'opération de traduction. Un scripteur, en linéarisant ses idées en texte suivi (Piolat & Roussey, 1992), peut planifier la prochaine phrase ou diagnostiquer une erreur, par exemple. Les travaux de Fayol et Got (1991) ont porté notamment sur cet aspect. Les deux chercheurs rappellent que les opérations cognitives de planification font en sorte qu'un « *buffer graphémique reçoit et stocke la représentation d'entrée et la maintient active en attendant la réalisation graphique du segment déjà planifié* » (p. 189). En attendant que soit exécutée cette production mécanique – écrite ou orale –, le scripteur peut exécuter d'autres opérations cognitives, dont la planification des énoncés à venir.

Cependant, ce mode de pensée « multitâche » peut s'avérer coûteux cognitivement, tout dépendant de la nature des activités exécutées. D'une part, certaines tâches automatisées n'accaparent pas inutilement les ressources cognitives : par exemple, la gestion de l'écriture mécanique ou l'accord sujet verbe, chez un scripteur expérimenté, s'effectuent pratiquement inconsciemment. D'autre part, certaines activités, que Fayol et Got disent *contrôlées*, « *consomment des ressources cognitives du fait qu'elles requièrent de l'attention* » (p. 190). Le scripteur peut les exécuter, les interrompre et les reprendre à sa guise puisqu'il les contrôle consciemment. Deux activités automatisées peuvent donc être menées de front, mais pas deux activités contrôlées. Par conséquent, le développement d'automatismes orthographiques servira le scripteur : s'il est habile à appliquer spontanément – et correctement – les règles du système linguistique, il libérera des ressources cognitives transférables à des opérations plus complexes.

Le modèle actualisé de 1995

En 1995, Hayes a mis à jour sa représentation initiale du processus scriptural (Figure 2). Bien que certaines constituantes persistent, l'esprit est changé, Hayes adoptant une perspective individuelle-environnementale. Deux constituantes majeures définissent maintenant l'écriture : le contexte de production et l'individu. Le contexte désigne tant les gens engagés dans la situation d'écriture – comme l'enseignant et le destinataire (contexte social) – que « *le texte que le scripteur est en train d'écrire, les autres textes et une aide à l'écriture comme le traitement de texte* » (contexte physique) (Hayes, 1995, p. 52). Ainsi,

lors de la rédaction, l'élève trouve de l'aide et puise des informations sur la tâche à accomplir auprès de son entourage.

La seconde dimension du modèle est de taille : il s'agit de l'individu tout entier, que Hayes représente en trois composantes. Deux proviennent du modèle de 1980 : les processus cognitifs ainsi que la mémoire à long terme du scripteur. Toutefois, la version actualisée du modèle fait explicitement état d'une nouvelle dimension : la motivation. Cette variable affective revêtirait une importance particulière, puisqu'elle facilite ou entrave la cognition : *« Il est probablement moins efficace d'encourager le scripteur à mettre l'accent sur la planification qu'à faire des efforts plus généraux dans l'activité d'écriture. La motivation serait alors un facteur beaucoup plus important que les habiletés cognitives »* (Hayes, 1995, p. 64).

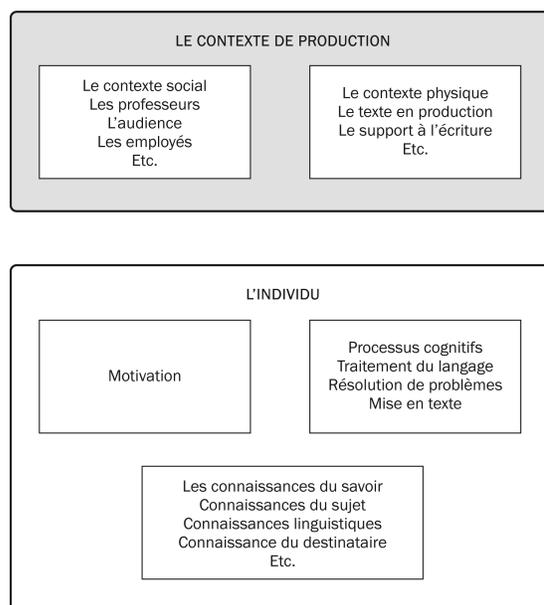


Figure 2 : Modèle actualisé du processus d'écriture selon Hayes (1995)

L'essentiel des changements apportés par Hayes réside dans la définition des processus cognitifs. Après avoir mené une méta-analyse, le chercheur a constaté qu'une

longue planification n'entraîne pas nécessairement une amélioration qualitative des écrits : c'est le temps passé à rédiger qui importe. Conséquemment, Hayes troque le processus de planification contre la résolution de problèmes, qui réfère à « *des activités telles que la planification, les inférences et la réflexion critique* » (Hayes, 1995, p. 52). Le traitement du langage, lui, permet le décodage des messages (écrits, verbaux ou physiques) qui précisent les exigences de la tâche d'écriture. Finalement, la production du langage correspond *grosso modo* au processus de *traduction* du modèle de 1980 : à la lumière de sa connaissance du sujet, de la langue et du destinataire, le scripteur produit un texte qui reflète sa représentation de la tâche d'écriture.

2.1.2.2 Les modèles de Bereiter et Scardamalia (1987)

Dans l'optique de Bereiter et Scardamalia (1987), un scripteur compétent ne recourt pas à *une* écriture, mais à *des* écritures : « *We propose that there are two basically different models of composing that people may follow. It is possible to write well or poorly following either model. One model makes writing a fairly natural task. [...] The other model makes writing a task that keep growing in complexity to match the expanding competence of the writer* » (Bereiter & Scardamalia, 1987, p. 5). Ces deux types d'écriture sous-tendent des modèles distincts.

À partir du moment où il acquiert la capacité de transcrire sa parole, tout locuteur peut s'exprimer selon le premier type d'écriture, dit « naturel ». Les structures cognitives sont alors utilisées à leur niveau optimal et la résolution de problèmes est évitée, autant que possible. Bereiter et Scardamalia donnent le nom de *transmission de savoirs (knowledge telling)* à cette écriture, qu'ils subdivisent en sept étapes récursives (Figure 3). Premièrement, l'individu décortique la tâche d'écriture et s'en construit une représentation. Ensuite, il identifie les concepts clés relatifs au thème abordé ainsi que les caractéristiques du genre textuel à produire. Après, il active les connaissances antérieures dans sa mémoire avant de les organiser en un tout cohérent. À ce moment, il fait subir une série de tests de pertinence plus ou moins conscients à cette construction : par exemple, l'élève peut évaluer l'adéquation de son plan avec les traits distinctifs du genre textuel. Finalement, le scripteur

consigne son plan par écrit et rédige le premier jet du texte. Au terme de sa démarche, il actualise sa représentation de l'écriture, que la production textuelle aura pu modifier.

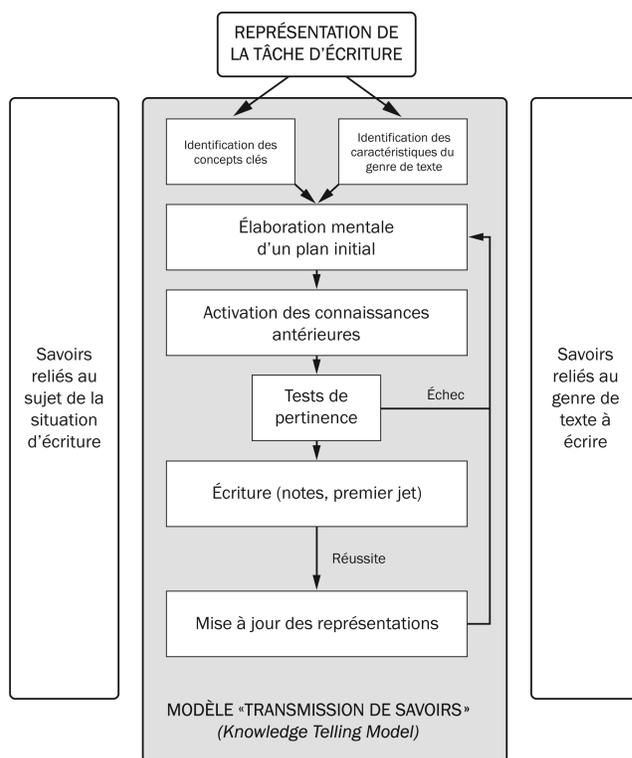


Figure 3 : Modèle du processus d'écriture « transmission de savoirs » selon Bereiter et Scardamalia (1987)

Une réorganisation des savoirs (*knowledge transforming*) caractérise la deuxième variété. Cette autre forme d'écriture enchâsse la précédente dans un processus composé d'étapes préparatoires complexes qu'ignore le novice (Figure 4). Le scripteur se représente d'abord la tâche d'écriture, puis il analyse la situation et établit des buts clairs. Ensuite, il identifie les problèmes rhétoriques et conceptuels contre lesquels il risque de buter et cible, en quatrième lieu, des solutions pertinentes, à déployer au besoin. Finalement, il entame sa rédaction suivant les étapes du *knowledge telling* (Bereiter & Scardamalia, 1987). En procédant de la sorte, l'expert problématisé l'écriture, puisqu'il tient compte de dimensions

ignorées du novice. La nécessité de gérer plus de variables favorise le développement d'habiletés de haut niveau. Incidemment, la production de textes se complexifiera de plus en plus, au gré de l'accroissement de la compétence scripturale. L'écriture de type *réorganisation des savoirs* est précédée d'une planification plus fouillée, en plus d'être associée à des révisions en profondeur. Elle n'est donc pas accessible intuitivement au plus grand nombre; elle se développe plutôt à force de pratique et d'étude.

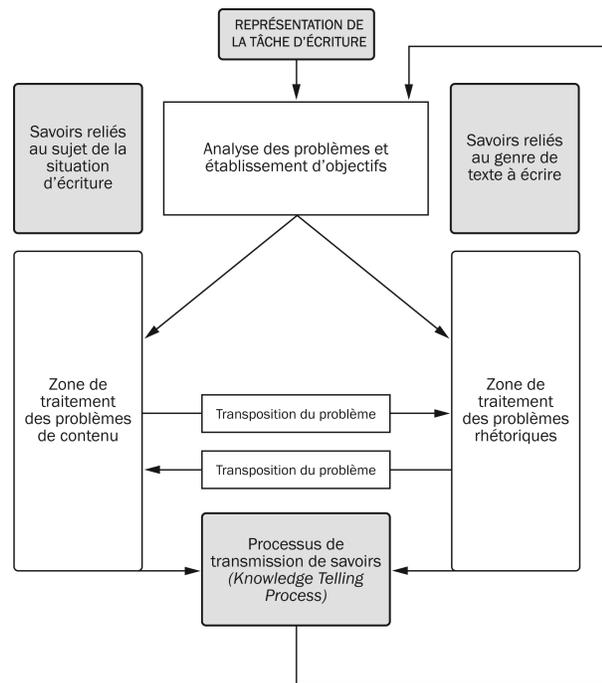


Figure 4 : Modèle du processus d'écriture « réorganisation des savoirs » selon Bereiter et Scardamalia (1987)

2.1.2.3 Le modèle de Fortier (1995)

Lorsqu'un scripteur rencontre un problème, il cesse habituellement de rédiger. Ainsi les pauses constituent-elles des temps forts pour le chercheur qui analyse le processus scriptural. Fortier a observé des scripteurs *in situ*, puis a repéré les pauses qu'ils prennent, tentant de comprendre leurs motivations. Le modèle ainsi constitué rend compte des

stratégies d'écriture déployées pour contrer les problèmes qui sont vécus en écrivant. Mentionnons qu'en insistant sur l'échelonnement temporel de l'activité scripturale, le modèle de Fortier semble linéaire (Figure 5). En effet, les pauses successives qui ponctuent le processus d'écriture sont nécessairement chronologiques. Toutefois, si les interruptions se succèdent dans un ordre immuable, les stratégies, elles, ne sont pas appelées de façon séquentielle.

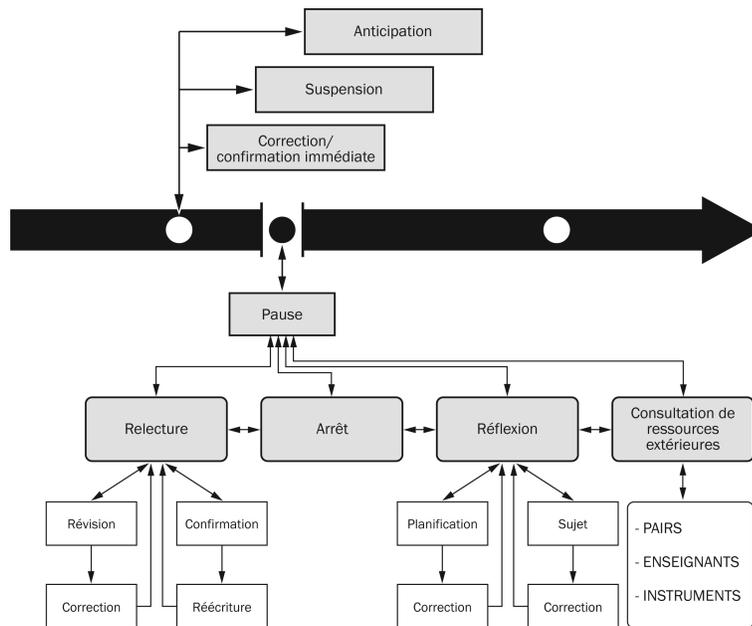


Figure 5 : Modèle du processus d'écriture selon Fortier (1995)

Pendant qu'il élabore son texte, l'élève effectue parfois de très brefs arrêts. Par là, il poursuit trois intentions majeures. Dans le premier cas, il réfléchit à ce qu'il va écrire ultérieurement et planifie le contenu et la forme des lignes à venir. Dans le second cas, il identifie des modifications à apporter au texte, mais les place en mémoire et en diffère l'application. Dans le troisième cas, l'apprenant corrige son texte en surface, sans ressource externe : par exemple, il peut clarifier sa calligraphie ou corriger une erreur d'inattention.

À d'autres moments, le scripteur doit s'arrêter plus longuement, pour quatre raisons prototypiques. Dans le premier cas, l'individu relit son travail et évalue la pertinence de tel ou tel segment du texte. Si le test échoue, le scripteur réécrira possiblement le passage inefficace. Dans le second cas, l'élève fait halte pour remuer ses idées avant d'entreprendre une autre phase de rédaction. Bien que les scripteurs prennent cette variété de pauses, on les rencontre rarement en contexte scolaire, où on limite grandement le temps de rédaction. Dans le troisième cas, le scripteur évalue l'adéquation du texte avec la tâche qu'on lui a soumise. Finalement, dans le quatrième cas, il interrompt sa rédaction, ne sachant résoudre une difficulté en se relisant, en réfléchissant ou en arrêtant momentanément d'écrire. Afin de se sortir de l'impasse, il consulte alors son enseignant, ses pairs ou des ouvrages pertinents.

Le modèle de Fortier fait ressortir l'importance de l'interaction entre l'écriture et la lecture, qui interviennent simultanément. L'élève en cours de rédaction relit souvent ses écrits, sollicitant sans cesse ses habiletés lectorales; une déficience à ce chapitre nuira évidemment à la production du texte.

2.1.2.4 Les modèles constructivistes

Parallèlement aux modèles cognitivistes, des représentations constructivistes émergent. Pour les tenants de cette école, les modèles cognitivistes font fausse route dans une de leurs prémisses : le scripteur ne se contenterait pas d'activer les connaissances utilisées. Il les reconstruirait chaque fois qu'il les utilise dans un nouveau contexte.

Selon Deschênes (1995), le processus d'écriture vu dans une perspective constructiviste inclut quatre temps forts. Tout d'abord, le scripteur doit bâtir une représentation mentale de la tâche d'écriture qu'on lui soumet. Il doit donc comprendre chacune des caractéristiques de la tâche et les articuler afin qu'émane un objectif global, c'est-à-dire une perception adéquate du texte à écrire. Ensuite, en consultant des ressources externes, en se référant à ses propres connaissances ou en consultant toute autre source d'information, le scripteur doit construire une seconde représentation mentale, soit celle du

texte à écrire. Il se constitue, en quelque sorte, une idée de départ flexible, qu'il modifiera en rédigeant, au gré des découvertes et des associations de connaissances nouvelles. Puis, le scripteur formalise sa pensée en bâtissant une macrostructure qui reflète son plan mental initial. Il détaille chacune des parties de cette macrostructure, articulant des concepts et des idées au sein de microstructures. Finalement, chacun des segments microstructurels est transposé en texte continu.

L'intérêt de ce modèle relève surtout de ses fondements épistémologiques. En opposant activation et construction des connaissances, le constructivisme amène à reconsidérer la conception dominante de l'activité cognitive. Toutefois, derrière un métalangage nouveau semblent se dessiner les processus de révision, de mise en texte et de révision déjà dégagés par les cognitivistes.

2.1.2.5 Écriture et lecture : un lien privilégié

Yves Reuter (1993) rappelle l'importance des relations entre écriture et lecture, bien qu'elles soient asymétriques. D'une part, on reconnaît sans résistance que l'écriture implique la lecture : idéalement, le scripteur doit relire le texte qu'il produit. Hors de cette stricte application, le milieu scolaire prête traditionnellement plusieurs vertus à la lecture : elle mènerait à l'assimilation de nouveaux mots, à l'appropriation de genres et de styles littéraires par imprégnation, etc. D'autre part, l'écriture, elle, participe à la lecture dans des conditions plus spécifiques – par exemple quand il s'agit d'annoter un texte –. Reuter qualifie cette relation de jeu inégal : si la lecture est essentielle à l'écriture, l'inverse n'est pas nécessairement vrai.

C'est le genre littéraire qui constitue l'interface entre la lecture et l'écriture, du moins pour Canvat (1993). Lorsque l'élève rédige un texte d'un genre donné, il doit relire sa production et vérifier s'il s'écarte des règles génériques. Or, pour y arriver, il doit d'abord et avant tout s'être fait lecteur et avoir lu plusieurs textes du genre travaillé. C'est seulement de cette façon qu'il aura pu se constituer un « *"réservoir de possibles" dans lequel [il] peut puiser des schémas, des formules, des stéréotypes qu'il intégrera dans sa propre production* » (p. 274).

Des données empiriques confirment l'importance de la relation lecture-écriture. Selon l'étude du PIRS, en moyenne, 87 % des scripteurs les plus performants (niveaux 3, 4 et 5¹) ont déclaré avoir accès à un bon nombre (entre 50 et 150) ou à un très grand nombre de livres (plus de 150) à la maison. En comparaison, seulement 75 % des élèves classés dans les échelles 1 et 2 auraient accès au même nombre de livres. Établir une corrélation forte entre le nombre de livres possédés et le rendement en écriture est impossible; néanmoins, on constatera que les meilleurs scripteurs sont plus nombreux à jouir d'une bibliothèque bien garnie.

Plus significativement encore, 64 % des meilleurs scripteurs de la première secondaire ont déclaré lire entre 15 et 90 minutes par jour. En comparaison, seulement 48 % des élèves en difficulté lisent aussi régulièrement. La situation est la même chez les 16 ans : 62 % des élèves les plus forts lisaient entre 15 et 90 minutes quotidiennement contre 41 % chez les élèves les plus faibles. En somme, les scripteurs qui obtiennent les meilleures performances – et qui entretiennent probablement la plus forte motivation à écrire – sont aussi de grands lecteurs. Or, cette activité rebutera probablement les scripteurs plus faibles, qui la perçoivent comme une tâche aride.

Clark et Douglas (2011) sont parvenus à une conclusion similaire. Ils ont mené une vaste étude auprès de 17 089 élèves britanniques âgées de 8 à 16 ans. Les chercheurs les ont interrogés sur leurs habitudes d'écriture et de lecture, données qu'ils ont ensuite analysées en fonction du rendement scolaire. Leur conclusion est sans équivoque : les élèves qui lisent le plus souvent sont aussi les lecteurs les plus habiles ($p = 0,000$). Cette relation est importante, quoique prévisible : les lecteurs malhabiles n'auront pas tendance à se prêter à une activité pénible. Fait plus troublant, Clark et Douglas soulignent que les élèves lisent de moins en moins souvent : en 2005, 35,8 % des élèves lisaient quotidiennement à l'extérieur de l'école, tandis qu'en 2009, cette proportion s'établissait à 32,2 %. Toutefois, les chercheurs ne mentionnent pas si cet écart est statistiquement significatif. L'enquête de Clark et Douglas met en évidence l'importance de promouvoir la lecture, habileté

¹ Ces niveaux de performance ont été définis au chapitre précédent, dans la section 1.2.2.2.

transversale est omniprésente dans toutes les disciplines scolaires, dans un contexte où elle rebute de plus en plus d'élèves. Un lecteur occasionnel ou malhabile ne possédera vraisemblablement pas les référents nécessaires pour être un scripteur habile.

Finalement, tous les modèles du processus scriptural rappellent, dans une plus ou moins grande mesure, l'importance de l'interaction entre lecture et écriture. Les habiletés en lecture comptent pour une part importante de la compétence scripturale :. Hayes et Flower (1980) divisent le processus cognitif de révision en deux sous-processus, la lecture et l'édition. Comment un scripteur pourrait-il apporter des modifications à son texte s'il ne peut construire mentalement le sens des phrases qu'il a rédigées? Ce rôle est si important que Hayes (1995) dans une refonte de son modèle, le place au centre d'une opération cognitive : le traitement du langage. Fortier (1995) mentionne explicitement la compétence lectorale; elle est également présente dans le modèle de Bereiter et Scardamalia, mais de façon sous-jacente (1987), les tests de pertinence reposant nécessairement sur la relecture du texte déjà écrit.

2.1.3 *Bien écrire* : les critères de qualité textuelle

L'école enseigne et évalue la rédaction, conçue comme une activité procédurale de production textuelle. Les écrits scolaires constituent donc l'indicateur de la compétence d'un élève, le portrait de ses habiletés à un point précis de son cheminement. Dès lors, une question s'impose : quels critères objectifs permettront de mesurer la qualité de sa production? En effet, la sanction des études s'appuie sur l'évaluation de la compétence scripturale. Comme le correcteur doit en rendre compte avec justesse, des indicateurs fiables doivent lui permettre d'asseoir son jugement. Comment, donc, mesurer cette qualité linguistique dont on parle tant?

Nous avons recherché les critères de qualité textuelle qui prévalent dans le système éducatif québécois contemporain. Pour ce faire, nous avons analysé les grilles d'évaluation des épreuves obligatoires de deuxième et de cinquième secondaire (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2010a, 2010b) : nous présenterons cette analyse critique,

mais nous précisons d'abord les deux concepts clés que sont la *grammaire textuelle* et la *grammaire de la phrase*. Finalement, nous commenterons brièvement le sujet de la progression des apprentissages.

2.1.3.1 La grammaire textuelle

Une suite linéaire de phrases ne constitue pas forcément un texte (Riegel, Pellat, & Rioul, 2001). Pour constituer un tout cohérent, ces phrases doivent être assemblées en séquences et respecter certaines règles de cohérence textuelle : elles ont été théorisées par Charolles (1989), notamment, de qui nous les reprenons. Pour ce didacticien, les principes qui gèrent les relations entre les séquences – c'est-à-dire des paragraphes ou des suites de phrases liées – sont les mêmes que celles qui gèrent les liens interphrastiques. Tant les niveaux macrostructurel (ensemble des séquences constitutives d'un texte) que microstructurel (ensemble des phrases constitutives d'une séquence) obéissent donc aux mêmes règles de cohérence. Certes, cette simplification ne fait pas l'unanimité, mais elle nous permet de faire l'économie d'un exposé plus complexe qui dépasserait le cadre de cette thèse.

Le processus de traduction dont traitent Hayes et Flower (Hayes & Flower, 1980) amène le scripteur à « *linéariser en langage* » (Piolat & Roussey, 1992, p. 108) les idées à exprimer. Pour que le texte demeure cohérent, il doit comporter « *des éléments à récurrence stricte* » (Charolles, 1989, p. 57). Ainsi, d'une phrase à l'autre, le scripteur établit des chaînes de reprise de l'information déjà mentionnée. Pour y arriver, il recourt à la pronominalisation (*Deux cyclistes* > *Elles*), à la définitivisation (emploi d'un pronom défini, nécessairement précis; *Deux cyclistes* > *Les cyclistes*), aux substitutions lexicales (*Deux cyclistes* > *Les athlètes*) ou, plus généralement, aux reprises d'inférences. C'est ce que Charolles nomme la règle de répétition, plus communément désignée comme la règle de *reprise de l'information* dans les grammaires scolaires (Chartrand, Aubin, Blain, & Simard, 1999).

Aussi, les phrases, organisées en séquences textuelles, doivent fournir un « *apport sémantique constamment renouvelé* » (Charolles, 1989, p. 63) à propos du sujet central : il s'agit de la règle de progression ou, en d'autres termes, d'organisation et de progression de l'information (Chartrand, et al., 1999). À première vue, cette règle apparaît élémentaire : un scripteur, même novice, ne pourrait écrire un texte sans apporter de nouvelles informations. Or, des bris de progression peuvent survenir à petite échelle, le scripteur insérant des phrases ou des séquences sans lien apparent avec les segments avoisinants. Établir l'équilibre entre l'apport d'informations nouvelles (règle deux) et la reprise d'information (règle un) est un exercice extrêmement complexe.

Les travaux de Bernard Combettes (1983) portent sur cette question spécifique. Le linguiste souligne que la règle de répétition concerne d'abord la reprise des thèmes (ou *ce dont le scripteur parle*) tandis que la règle de progression, elle, vise surtout les rhèmes (ou *ce que le scripteur dit à propos du thème*). L'utilisation adéquate de ces deux règles génère trois schémas de progression thématique prototypiques.

- Dans la **progression linéaire**, le rhème d'une phrase devient le thème de la phrase suivante, et ainsi de suite. ($T_1 \rightarrow R_1$; $T_{2(=R_1)} \rightarrow R_2$; etc.; *Les plus grands cyclistes participaient à la course. Cet évènement sportif faisait parler les citadins, qui l'attendaient depuis longtemps.*)
- Dans la **progression à thème constant**, un même thème est maintenu dans plusieurs phrases successives, mais à chacune de ses répétitions, on lui adjoint un nouveau rhème. ($T_1 \rightarrow R_1$; $T_1 \rightarrow R_2$, etc.; *Les plus grands cyclistes participaient à la course. Ces athlètes de haut niveau rêvaient de rouler sur les Champs-Élysées.*)
- Dans la **progression à thèmes dérivés**, plusieurs thèmes différents sont développés à partir d'un *hyperthème*, qui peut être implicite. (*Les plus grands cyclistes* [*Hyperthème*] *participaient à la course. Lance Armstrong* [*Thème 1*] *voulait conquérir un nouveau titre* [*Rhème 1*]. *Dominique Rollin, lui,* [*Thème 2*] *allait plutôt courser pour la première fois dans Paris* [*Rhème 2*].

Il est rare qu'un même schéma de progression soit utilisé de façon constante tout au long d'un texte. Ces enchaînements prototypiques sont fréquemment combinés, permettant de préciser une information, par exemple. Aussi, une rupture dans la progression marquera parfois une déficience. À d'autres moments, elle sera souhaitée par le scripteur, qui peut vouloir insérer des informations référentielles pendant une narration, par exemple.

La troisième règle de cohérence textuelle dégagée par Charolles (1989) porte sur la non-contradiction. Pour que la cohérence soit maintenue, le texte ne doit pas introduire d'élément sémantique entrant en conflit avec une information déjà mentionnée, explicitement ou implicitement. Ces contradictions peuvent être d'ordre énonciatif (changement subit du mode discursif ou du système verbal employé) ou d'ordre inférentiel. Par exemple, il y a une contradiction sous-jacente dans les deux phrases suivantes : « *Le cycliste s'était fracturé une jambe. Il repoussa donc son vélo et marcha, guilleret, jusqu'à l'infirmierie.* »

Finalement, le principe de relation constitue la quatrième et dernière règle de cohérence. Selon ce précepte, « *pour qu'une séquence ou qu'un texte soient cohérents, il faut que les faits qu'ils dénotent dans le monde représenté soient reliés* » (Charolles, 1989, p. 74). En d'autres mots, les actions, les états ou les événements doivent appartenir aux possibilités admises dans l'univers *X* dans lequel s'inscrit le texte, et cela, que ce monde soit réel ou fictif. Par exemple, l'utilisation d'un dispositif de téléportation dans un univers similaire au nôtre briserait la règle de relation. Par contre, ce dispositif serait admis sans problème dans l'univers de science-fiction.

2.1.3.2 La grammaire phrastique

Les règles qui opèrent au niveau de la phrase, elles, sont plus connues. Elles régissent le lexique, la syntaxe et la ponctuation de même que l'orthographe. Il serait impensable de les passer ici en revue. Nous nous contenterons donc de définir brièvement les dimensions constitutives de la grammaire phrastique, la tradition scolaire les admettant depuis longtemps. Comme nous l'avons mentionné dans le deuxième chapitre, ces dimensions ont traversé le temps avec une constance relative.

La syntaxe « *traite des règles de construction des phrases* » (Chartrand, et al., 1999, p. 60). Les grammaires scolaires inspirées de la grammaire générative se réfèrent au modèle de la phrase de base (P = sujet + prédicat + complément de phrase) et aux manipulations syntaxiques (déplacement, effacement, pronominalisation, mise en relief, détachement, etc.)

pour étudier les combinaisons syntaxiques acceptables. Ce volet du système linguistique entretient des liens étroits avec la ponctuation, définie comme « *un ensemble organisé de signes qui s'ajoutent aux signes alphabétiques pour délimiter des unités syntaxiques* » (p. 277). L'orthographe grammaticale, quant à elle, témoigne des liens entre les constituants de la phrase; elle « *décrit les règles d'accord des mots de classes variables dans une phrase écrite* » (p. 62). Si le lexique « *porte sur le sens et sur la formation des mots* » (p. 2), l'orthographe d'usage, elle, fixe la façon d'écrire ces mots, conformément à l'évolution de la langue... et à ses traditions! Nous traiterons des méthodes de correction propres à ce volet dans le chapitre suivant.

2.1.3.3 Les grilles d'évaluation ministérielles

Nous avons comparé deux grilles d'évaluation ministérielles : celle de l'épreuve unique de cinquième secondaire et celle du bilan de fin de cycle de deuxième secondaire (voir le Tableau I). Dans les deux cas, nous avons scindé les libellés concernant la grammaire textuelle afin de les associer aux règles formalisées par Charolles (1989). Cette comparaison mène à un constat : les deux grilles mesurent la compétence scripturale à partir d'indices liés aux grammaires textuelle et phrastique, mais qui relèvent aussi de la pragmatique (prise en compte du destinataire et de la tâche d'écriture). Ce choix, à l'instar des programmes d'étude, reflète « *l'évolution des préoccupations d'une société* » (Lebrun, 2005, p. 515) : dans le contexte actuel, on ne peut se contenter de juger de la qualité d'un écrit en procédant au simple comptage des erreurs.

Si cette intention est louable, les outils d'évaluation qui en découlent posent tout de même certains problèmes. Tout d'abord, ils mettent de l'avant une vision compartimentée de l'écriture : ils visent la constitution d'une note finale à partir de critères pondérés. Or, comment peut-on décider que la cohérence du texte et l'orthographe valent toutes deux 25 points? Cette segmentation de l'écriture fait en sorte que la syntaxe est évaluée de façon autonome en grammaire de la phrase. Néanmoins, elle demeure intimement liée à la grammaire textuelle, notamment en ce qui concerne les règles de répétition et de progression. Il en va de même du lexique, qui vaut... 5 % de la note globale (Ministère de

l'Éducation du Loisir et du Sport, 2010a)! Or, la précision lexicale n'assure-t-elle pas la reprise adéquate des thèmes et des rhèmes, donc la progression textuelle? Comment expliquer, alors, qu'elle soit si peu considérée dans l'évaluation ministérielle?

De plus, le premier libellé de la grille du MELS, *Adaptation à la situation de communication*, comprend des recoupements théoriques qui pourraient amener la double pénalisation de l'élève. Par exemple, dans ce critère, le scripteur doit tenir compte de la tâche en employant des moyens variés, parmi lesquels figure la qualité du vocabulaire. Or, le lexique constitue également un critère à part entière! L'évaluateur doit donc en tenir compte à deux reprises.

Le libellé du deuxième critère, qui concerne la cohérence textuelle, est pour le moins ambigu : « *Organise son texte de façon appropriée ET assure la continuité au moyen d'une grande variété de substituts et fait progresser ses propos en établissant des liens étroits* » (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2010a, p. 10). Le coordonnant « *et* » semble disjoindre l'utilisation des substituts et l'organisation du texte : pourtant, les procédés de reprise de l'information facilitent la structuration du texte. Cette formulation semble donc redondante.

Finalement, ces grilles autorisent une subjectivité qui peut nuire à la constance des corrections, surtout en ce qui a trait à la grammaire textuelle. Comment distinguer un développement « *approfondi et personnalisé* » et un développement « *généralement approfondi* »? Comment peut-on faire « *généralement* » progresser ses propos? Et, surtout, comment définir ce qui est « *approprié* » et ce qui est « *inapproprié* », deux adjectifs récurrents dans les documents ministériels? Les critères évaluatifs de la dimension textuelle reposent sur des nuances sémantiques plus que sur des concepts théoriques clairement définis.

Ces grilles ne sont pas inopérantes pour autant. Malgré leurs limites, elles tentent de se dégager d'une évaluation impressionniste. Toutefois, les correcteurs qui les utilisent doivent d'abord s'entendre sur le sens des libellés. Dans notre recherche, nous utiliserons des outils d'évaluation apparentés à ceux du Ministère, puisque les textes corrigés serviront

Tableau I : Analyse comparative des grilles d'évaluation ministérielles

	<i>Bilan de fin de cycle – 2^e secondaire</i>		<i>Épreuve unique – 5^e secondaire</i>	
	<i>Critère</i>	<i>Libellé du critère</i>	<i>Critère</i>	<i>Libellé du critère</i>
Grammaire du texte				
Critères liés à la pragmatique	1	Tient compte de la tâche en utilisant des moyens efficaces (Ressources utilisées pour susciter l'intérêt du destinataire).	1	Tient compte des éléments de la tâche en utilisant des moyens efficaces et variés.
Règle de répétition Règle de progression	2	Organise son texte de façon appropriée. Fait progresser ses propos de façon habile. Tient compte de la tâche en présentant des éléments de description et de justification judicieux. Assure la continuité au moyen de substituts variés et pertinents.	2	Organise son texte de façon appropriée. Fait progresser ses propos en établissant des liens étroits. Appuie ses propos sur des éléments pertinents et les développe de façon approfondie. Assure la continuité au moyen d'une grande variété de substituts.
Règle de non-contradiction	2	[L'harmonisation des temps verbaux (entre les phrases) est prise en compte au critère 2.]		
Règle de relation	2	[...] éléments de description et de justification judicieux .	2	[...] des éléments pertinents
Maîtrise du code linguistique				
Lexique	3	Utilise des expressions, des mots précis, appropriés et parfois recherchés.	3	Utilise des expressions et des mots justes et conformes à la norme et à l'usage, à l'exception de rares erreurs.
Ponctuation	4	Ponctue correctement ses phrases sans faire d'erreurs ou en en faisant très peu.	4	Ponctue correctement ses phrases sans faire d'erreurs ou en en faisant très peu.
Grammaire de la phrase	4	Construit correctement ses phrases sans faire d'erreurs ou en en faisant très peu.	4	Construit correctement ses phrases sans faire d'erreurs ou en en faisant très peu.
	5	Orthographie ses mots sans faire d'erreurs ou en en faisant très peu.	5	Orthographie ses mots sans faire d'erreurs ou en en faisant très peu.

aussi dans le cadre d'une évaluation sommative. Toutefois, nous ne constituerons pas une note unique, pas plus que nous tiendrons compte des pondérations ministérielles. Nous reviendrons sur ces questions dans le chapitre 3, consacré à la méthodologie.

2.1.3.4 La question de la progression des apprentissages

La compétence scripturale repose donc sur une maîtrise conjointe de la grammaire phrastique et de la grammaire textuelle, qui s'influencent l'une et l'autre. Partant, une autre question émerge : quelles attentes le scripteur doit-il remplir pour être jugé compétent? Chose sûre, définir ces seuils de façon absolue est impossible. Rappelons que les conceptions contemporaines suggèrent qu'un élève peut écrire tout genre de texte : « [...] *on peut décrire une autre conception qui, visant à terme une même compétence générale, s'efforcera plutôt de la construire par cercles concentriques : partir de la maîtrise d'objets langagiers spécifiques et s'efforcer ensuite d'étendre progressivement la compétence acquise à d'autres objets proches, mais différents* » (Delforce, 1993, p. 323). En travaillant des genres à la complexité croissante, l'habileté du scripteur novice s'accroîtra graduellement. Cette idée traverse la récente *Progression dans l'enseignement du français langue première au secondaire québécois* : « *une progression spiralaire implique des apprentissages de plus en plus exigeants, de complexité croissante et qui visent des niveaux de plus en plus élevés de maîtrise* » (Chartrand, 2008, p. 7). Ainsi, d'une année à l'autre, on s'attendra à ce que l'élève utilise de mieux en mieux les règles de grammaire de la phrase et les règles de grammaire textuelle. En lien avec le *Programme de formation de l'école québécoise*, la *Progression des apprentissages au secondaire* (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2011) actuellement en vigueur gradue les contenus d'étude. Partant, elle fournit un cadre de référence indiquant ce qui devrait être su, et cela, à chaque étape du parcours scolaire. Bien que ce cadre soit arbitraire, il reflète les attentes actuelles quant aux connaissances à acquérir; pour cette raison, nous nous y rapporterons au cours de cette thèse, essentiellement dans l'élaboration de la méthodologie, lorsqu'il nous faudra déterminer les faits de langue à observer afin de mesurer la qualité de l'écriture des élèves consultés (voir chapitre 3, section 3.4.1.1, tableau XIII).

2.1.4 Écrire souvent pour écrire mieux

Rappelons finalement que le niveau de compétence scripturale sera modulé par la fréquence des situations d'écriture. Bangert-Drownes, Hurley et Wilkinson (2004) ont mené une méta-analyse portant sur l'utilisation de l'écriture pour favoriser l'apprentissage. Ils ont recensé 140 études portant sur cette question, mais seulement 48 respectaient les critères d'inclusion propres à l'approche métaanalytique. Les chercheurs ont montré qu'écrire pour apprendre favorise une meilleure réussite scolaire, bien que cet effet soit minime. Or, et c'est ce qui nous intéresse, les séquences d'apprentissage recourant à des tâches d'écriture fréquentes étaient les plus efficaces ($p < 0,02$). Toutefois, c'est la *fréquence* des tâches qui compte bel et bien, et non leur *longueur*: les productions écrites les plus longues ont été associées à des performances plus faibles ($p < 0,0002$).

2.1.5 Résumé

En contexte scolaire, l'écriture est un processus de production textuelle au cours duquel le scripteur sollicite des connaissances et des habiletés afin de répondre aux exigences d'une tâche. Le texte final, résultat de cette démarche, témoigne de l'habileté du scripteur : la plus ou moins bonne application de la grammaire textuelle et de la grammaire de la phrase permet de mesurer la compétence scripturale. À ce chapitre, les grilles d'évaluation ministérielles, utilisées de pair avec la progression des apprentissages, peuvent contribuer à décrire la performance des élèves, à condition de les utiliser précautionneusement.

Plusieurs modèles théoriques ont décortiqué le caractère procédural de l'écriture. Si certaines de ces représentations théoriques se situent dans la filiation du constructivisme (Deschênes, 1995), la majorité est d'obédience cognitiviste (Bereiter & Scardamalia, 1987; Fortier, 1995; Hayes, 1995; Hayes & Flower, 1980). Néanmoins, aucun d'eux ne peut prétendre à l'exhaustivité, comme le rappelle bien Fortier (1995).

L'écriture étant une activité fort complexe, une représentation exhaustive du processus d'écriture ferait intervenir trop d'éléments. En effet, un tel modèle nécessiterait de prendre en compte la compétence linguistique du scripteur,

ses habiletés de communication, ses habiletés de compréhension en lecture, ses connaissances pragmatiques, déclaratives, procédurales et conditionnelles, sa motivation, ses stratégies cognitives et métacognitives, ses habitudes et habiletés scripturales (mise en texte, révision, mise au propre, etc.), sa maîtrise du type de discours à produire, sa relation avec l'environnement dans lequel la production écrite s'actualise, sa compréhension des directives, son état psychologique au moment de la rédaction, son désir de réussir, sa relation avec l'enseignant, etc. (Fortier, 1995, p. 175)

Malgré cette impossible exhaustivité, certains modèles sont particulièrement représentatifs. Celui de Hayes et Flower (1980) nous apparaît incontournable. Son caractère tridimensionnel rend compte de variables externes à l'élève – comme le mode d'écriture – et de variables internes – comme les connaissances antérieures et les processus cognitifs que sont la planification, la traduction et la révision. Les autres modèles viennent enrichir cette compréhension du processus scriptural. Fortier (1995) décrit bien l'activité cognitive du rédacteur au moment où un problème le force à interrompre sa rédaction. Les pauses, longues ou brèves, l'obligent à déployer des stratégies d'écriture variées. Bereiter et Scardamalia (1987), quant à eux, mettent en relief la multiplicité des écritures; dans un contexte familier, les scripteurs recourent à une démarche qui minimise l'implication cognitive. Confrontés à des situations complexes et inhabituelles, ils devront enchâsser leurs stratégies habituelles dans une procédure plus complexe, reposant sur l'établissement de buts et l'anticipation des difficultés.

Dans les chapitres subséquents, nous nous référerons surtout à l'approche de Hayes et Flower (1980), que nous jugeons particulièrement importante. En intégrant plusieurs variables au sein d'un même modèle, elle rend compte du caractère multidimensionnel et dynamique de l'écriture, et cela, de façon économique. La proposition des deux chercheurs imprimera une orientation claire à la suite du cadre théorique. Au départ, l'exploration du lien entre les TIC et la qualité de l'écriture constituait notre principal intérêt de recherche. Toutefois, à la lumière de la représentation de Hayes et Flower, nous ne pouvons restreindre notre analyse à ce lien unique : nous aborderions une question complexe de façon parcellaire. Par conséquent, il va de soi que nous étudions l'impact des TIC sur la

qualité de l'écriture sous des angles complémentaires. D'une part, les travaux de Hayes (1995) ont mis en évidence la prépondérance de la motivation, amenant même le chercheur à refondre son modèle; nous explorerons donc la dyade formée des TIC et de la motivation à écrire. D'autre part, dans les deux versions du modèle de Hayes et Flower, les processus cognitifs effectuent la médiation entre la mémoire et le contexte. Compte tenu de leur rôle précieux, ils constituent une constante : nous nous intéresserons donc à l'impact que les technologies leur font subir.

Ainsi, les prochaines sections du cadre théorique s'attacheront à explorer le rôle des TIC sur ces dimensions clés du processus scriptural. Nous avons consulté des études empiriques pour examiner le lien entre les TIC et la qualité de l'écriture (section 2.3). Nous passerons ensuite en revue l'impact présumé de l'ordinateur sur les processus cognitifs impliqués dans la rédaction (section 2.4) ainsi que sur la motivation (section 2.5). Toutefois, avant de procéder à cet exposé qui constituera l'aboutissement du cadre théorique, nous contextualiserons le rôle des TIC dans la dynamique générale de l'apprentissage (section 2.2).

2.2 Les TIC en contexte scolaire

Afin de mieux comprendre les particularités de l'apprentissage en contexte technologique, nous en appellerons aux données empiriques. En effet, une recherche prolifique témoigne du rôle positif des TIC sur la réussite scolaire. L'impact des technologies sur des phénomènes plus circonscrits, comme la compétence scripturale, la motivation scolaire et les processus cognitifs, sera abordé dans les sections subséquentes.

Selon Laurillard (1994), il serait hasardeux d'établir un lien causal direct entre l'utilisation des TIC et la réussite scolaire. Entre autres, nul ne se demanderait si le ministère de l'Éducation, les examens, les universités, les écoles ou toute autre composante du système éducatif influencent directement l'apprentissage. Si les exemples que cette chercheuse emploie font sourire, ils révèlent un postulat que devraient garder en tête les spécialistes de l'éducation : le contexte et les modalités d'utilisation de l'ordinateur auront

probablement plus d'importance que l'outil lui-même dans l'apprentissage (Laurillard, 1994).

Dans une revue des écrits scientifiques, Joy II et Garcia (2000) abondent dans le même sens. Ils soutiennent qu'établir un lien positif entre les TIC et l'apprentissage est risqué. À cause d'erreurs méthodologiques, de nombreuses études accorderaient des bénéfices injustifiés aux technologies. En fait, ces apports seraient plutôt attribuables à d'autres facteurs, comme le soutien de l'enseignant ou l'utilisation de stratégies d'enseignement. Partant, le contexte d'utilisation de l'ordinateur revêt une importance primordiale dans l'interprétation des résultats (Joy II & Garcia, 2000).

Ainsi, les TIC ne sont qu'une des constituantes de l'environnement d'apprentissage. Toutes agissent comme des variables indépendantes, qui ne peuvent isolément expliquer les variations d'une variable dépendante – la réussite scolaire ou la qualité de l'écriture, dans notre cas. Conséquemment, il apparaît préférable de cerner l'effet des TIC sur des phénomènes précis et ciblés plutôt que sur des phénomènes de grande envergure. Comme le rappelle Newhouse (2002) : « *While it would be convenient to be able to make a direct connection between the use of ICT and learning outcomes, most reputable educational researchers today would agree that there will never be a direct link because learning is mediated through the learning environment and ICT is only one element of that environment* » (p.16). Sans établir ce lien direct, les recherches nord-américaines et européennes récentes tendent à révéler que les TIC apportent des bénéfices réels au processus d'apprentissage.

2.2.1 La recherche nord-américaine récente

Les recherches nord-américaines contemporaines associent les TIC à une amélioration de certains résultats scolaires (Barayktar, 2001; Christmann & Badgett, 2003; Waxman, et al., 2003). Chose étonnante, les apports les plus spectaculaires des TIC auraient été constatés entre 1970 et 1979, alors que ceux constatés entre 1990 et 1999 seraient moindres (Barayktar, 2001). Néanmoins, les méta-analyses et les études menées

récemment convergent majoritairement vers un constat : les TIC exercent une influence positive sur l'apprentissage, bien qu'elle soit légère.

Bayraktar (2001) a effectué une méta-analyse à partir de 42 études menées entre 1970 et 1999. Les projets retenus pour son analyse statistique explorent tous l'influence des TIC dans le cadre des cours de science du secondaire et du collégial. Il en ressort que les utilisateurs des technologies surpasseraient 62 % de leurs pairs qui évoluent dans un environnement traditionnel. Bayraktar dégage aussi des paramètres d'efficacité des TIC; ainsi, elles exercent un effet marqué non pas quand elles remplacent une formation traditionnelle, mais lorsqu'elles la complètent. Des périodes de travail ponctuelles et circonscrites dans le temps (d'une durée de quatre semaines ou moins) seraient plus rentables qu'une utilisation à long terme. Finalement, les technologies seraient particulièrement efficaces quand elles constituent un moyen d'enseignement parmi un ensemble de méthodes. Fletcher-Flynn et Gravatt (1995) tirent des constats similaires, à partir d'une méta-analyse exécutée sur quatre cents études conduites entre 1987 et 1992. Parce que l'ordinateur rehausse la qualité de l'enseignement dont bénéficient les élèves, il leur ferait réaliser légèrement plus de gains.

La méta-analyse de Waxman, Lin et Michko (2003) synthétise une série de recherches effectuées entre 1997 et 2003. Les analystes ont colligé deux cents travaux au départ, mais ils n'en ont considéré que quarante-deux dans leur investigation; la plupart comparent le rendement des utilisateurs de technologies à celui d'élèves qui apprennent de façon traditionnelle. Le corpus de données établi après cet écrémage regroupe quelque sept mille élèves du primaire et du secondaire. Globalement, Waxman, Lin et Michko concluent à la présence d'un effet positif des TIC : « [...] *teaching and learning with technology has a small, positive, significant ($p < .001$) effect on student outcomes when compared to traditional instruction* » (p. 11). Selon les chercheurs, les effets comportementaux et affectifs de l'ordinateur s'avèrent non significatifs; en revanche, ceux sur la cognition le sont. Dans la même veine, les élèves du primaire qui reçoivent un enseignement de type *CAI (Computer assisted Instruction)* obtiennent des résultats un peu plus élevés que les

apprenants des classes traditionnelles : c'est ce qui ressort de l'approche métaanalytique adoptée par Christmann et Badget (2003).

Plusieurs facteurs permettent d'expliquer l'effet bien réel des TIC. Elles enrichissent l'expérience scolaire en augmentant la quantité de ressources mises à la disposition des élèves. De plus, elles varient les expériences qu'il leur est possible de tenter. Par exemple, les sources de données présentes dans Internet ou la multiplicité de tâches offertes (navigation, forums de discussion, visionnage d'images et de vidéos, etc.) savent stimuler l'utilisateur. Aussi, les élèves seraient plus enclins à réviser leurs travaux lorsqu'ils les effectuent à l'aide des TIC. Ils les rédigeraient dans une langue de meilleure qualité et seraient plus persévérants dans le cadre de démarches de résolution de problèmes (Laferrière, Breuleux, & Bracewell, 1999).

Ces bénéfices positifs sont assurément attribuables à l'impact des technologies sur la cognition. Dans son ouvrage *Computers as Mindtools for Schools*, Jonassen (1999) traite d'outils informatiques et d'environnements d'apprentissage informatisés qu'il nomme *mindtools*. La conception de ces outils leur conférerait plusieurs vertus : ils assisteraient l'apprenant en lui facilitant l'exercice de sa pensée critique et en lui permettant d'effectuer des tâches de niveau supérieur. Feuilles de calcul, hypermédias, logiciels de conférence Web sont autant de *mindtools* dont l'utilisation serait avantageuse. Jonassen mentionne que ces outils rendent l'apprenant actif : ils l'immergent dans des simulations et dans des cas problèmes éducatifs, ce qui l'oblige à bâtir des connaissances en action. En d'autres mots, ces outils d'aide à la pensée permettent à l'apprenant de développer ses connaissances par une démarche constructiviste. Aussi, ils octroient des ressources supplémentaires à l'utilisateur, soutenant sa cognition. Par exemple, en résolvant un problème, ces outils peuvent pallier les limites de la mémoire. Dans la mesure où les TIC facilitent l'exécution de tâches de haut niveau et génèrent une démarche constructiviste, elles créeront un cadre favorable à l'apprentissage.

Certaines voix invitent toutefois à tempérer les excès d'optimisme. Selon Burns et Ungerleider (2003), beaucoup d'études ciblant les TIC commettent des erreurs

interprétatives ou méthodologiques – l’absence de groupe témoin, par exemple. Partant, leurs conclusions s’en trouvent faussées. Or, des recherches à la méthodologie plus sûre, comme celle du *National Assessment of Education Progress* (NAEP), appellent à la prudence. Menée une année sur deux, l’étude américaine sonde les liens entre les TIC, notamment, et les performances en lecture et en mathématiques. Ainsi, les meilleurs résultats sont obtenus dans les établissements qui recourent le moins aux technologies; inversement, les apprenants qui utilisent l’ordinateur au moins une fois par semaine performant moins bien. Les intégrations technologiques qui sollicitent des habiletés cognitives de faible niveau sont associées à une faible réussite scolaire : au début du secondaire, les utilisateurs d’exercices informatiques affichent un retard d’apprentissage de vingt et une semaines par rapport à leurs pairs qui apprennent de façon traditionnelle. Toutefois, l’ordinateur favoriserait la réussite scolaire lorsqu’il vise le déploiement d’habiletés cognitives de niveau supérieur. Dans un autre ordre d’idées, l’âge des apprenants module vraisemblablement les impacts des TIC. De jeunes élèves de la quatrième année du primaire ont dû utiliser des jeux éducatifs; au chapitre de l’acquisition des connaissances, ils ont devancé de quatre semaines leurs pairs qui n’en utilisaient pas. Cette analyse critique de Burns et Ungerleider (2003) rappelle que les TIC facilitent peut-être le processus d’apprentissage, mais dans des conditions précises. Partant, les chercheurs invitent à la vigilance lors de l’analyse de données empiriques : une méthodologie boiteuse peut diminuer leur validité.

En somme, les résultats de recherches nord-américaines tendent à démontrer que les utilisateurs des TIC à l’école réussissent mieux que les autres. Toutefois, plusieurs facteurs modulent cette amélioration, d’amplitude variable : la discipline scolaire à l’étude, le type et la fréquence d’utilisation en sont quelques-uns. Aussi convient-il d’interpréter prudemment les résultats fournis par les études empiriques, une méthodologie inadéquate pouvant les invalider.

2.2.2 La recherche européenne récente

Les chercheurs européens s'intéressent également à l'éducation en contexte technologique. L'ancien *National Council for Educational Technology* (NCET), devenu la *British Educational Communications and Technology Agency* (BECTA), a conduit plusieurs études d'envergure. Selon un premier rapport du NCET paru en 1999, les élèves qui utilisent les TIC s'améliorent en mathématiques, mais pas en lecture. Dans un second rapport, l'organisme britannique insiste sur la transférabilité des compétences développées à l'ordinateur, conclusion vite relativisée dans une troisième publication (Eng, 2005).

La BECTA a mené de vastes enquêtes auprès d'enseignants du Royaume-Uni. Globalement, les participants interrogés par Moseley et al. (1999) perçoivent un lien très faible entre l'utilisation de l'ordinateur et la réussite des élèves. Par ailleurs, les chercheurs ont observé un effet substantiel des technologies sur les élèves du primaire; or, selon leurs observations, on intègre les TIC d'une façon particulièrement novatrice dans cet ordre d'enseignement. Ils avancent donc que les utilisations les plus audacieuses des TIC généreraient les impacts les plus marqués. Conséquemment, la part des enseignants dans une intégration technologique efficiente s'en trouve accrue. Cette analyse appelle un corollaire : ce n'est pas l'outil en soi qui livrerait des bénéfices, mais la façon dont on l'intègre aux activités pédagogiques. Moseley conclut donc que les TIC produisent un effet certain, à condition que leur utilisation soit ciblée (contenu précis), d'une part, et assise sur des pratiques pédagogiques originales, d'autre part.

Cette idée « [d]'utiliser un dispositif technique pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage est une idée déjà ancienne » (Baron & Bruillard, 1996, p. 195). Pour Baron et Bruillard, dans le cadre actuel, l'utilisation des TIC en tant qu'instruments de travail intellectuel favorisera l'apprentissage. Les tableurs, les hypertextes et, éventuellement, la réalité virtuelle seraient les avenues les plus intéressantes. Ces applications technologiques améliorent l'apprentissage, car elles génèrent un rapport différent aux données. En effet, comme l'apprenant peut manipuler l'information à sa guise, il interagit naturellement avec l'objet d'apprentissage. La construction des connaissances de même que la réussite scolaire

s'en trouvent facilitées. Pouts-Lajus et Thiévant (1999) abondent dans le même sens. Ils suggèrent que les TIC modifient l'objet d'apprentissage, rendant concrète et manipulable une entité naturellement abstraite. Le cas du traitement de texte résume bien cette observation : en rédigeant à l'ordinateur, le scripteur peut modifier ses écrits à volonté, déplacer des paragraphes, revoir le formatage du document, etc. On pourrait objecter que cela est également possible à la main; or, les adolescents des dernières générations ont appris tôt à exploiter les TIC, qui ont modelé leur univers. Par conséquent, les utiliser constitue pour eux un besoin, et non une injonction professionnelle (Baron & Bruillard, 1996). La voie technologique pourrait donc leur convenir davantage.

Le survol des écrits scientifiques que nous avons mené, malgré sa brièveté, nous permet de tirer deux constats généraux. Les technologies peuvent incontestablement enrichir le contexte d'apprentissage et, de là, favoriser la réussite scolaire des élèves : voilà qui constitue une quasi-certitude. En effet, beaucoup de chercheurs ont observé les impacts positifs de l'ordinateur; ainsi, malgré les mises en garde de Burns et Ungerleider, il est peu probable que la majorité des méthodologies de recherche aient été déficientes. Aussi, on sait que les TIC jouent un rôle limité dans ces améliorations, mais leur ampleur demeure difficile à déterminer. La question du lien entre les TIC et leurs effets sur l'apprentissage, moult fois explorée, persiste donc.

2.3 L'intégration des TIC dans le processus d'écriture : effets présumés et constatés

Dans les sections antérieures de ce chapitre, nous nous sommes d'abord attaché à définir l'écriture en tant que processus de production textuelle. Nous avons ensuite décortiqué ce processus, le décrivant à l'aide de modèles théoriques (Bereiter & Scardamalia, 1987; Fortier, 1995; Hayes, 1995; Hayes & Flower, 1980). Par la suite, nous avons montré que les TIC jouent un rôle indubitable dans l'apprentissage, même s'il semble limité. Nous réunirons maintenant ces deux propositions, concluant un raisonnement que nous avons voulu syllogistique. En effet, les assises théoriques et les rappels empiriques

fondamentaux ayant été posés, nous tenterons de répondre à deux questions précises d'ici la fin de ce chapitre : dans quelle mesure les TIC influencent-elles la compétence scripturale et comment agissent-elles sur les déterminants de l'écriture? Nous aborderons d'emblée la question de l'impact de l'ordinateur sur la qualité de l'écriture (section 2.3.1). Ensuite, nous montrerons comment les TIC exercent leur action sur deux facteurs clés de la démarche de rédaction : les processus cognitifs (section 2.3.2) et la motivation à écrire (section 2.3.3).

2.3.1 Le produit final : la qualité de l'écriture et les TIC

Les études des vingt dernières années montrent que les TIC influencent la performance scripturale dans la même mesure qu'elles agissent sur l'apprentissage. En effet, la revue des écrits scientifiques menée par Snyder (1993b) révèle une certaine ambiguïté quant à l'impact des TIC. Quelque 50 % des études qu'elle a consultées établissent que les textes rédigés à l'ordinateur sont de qualité supérieure; les autres études, elles, n'ont pas révélé de différence notable entre les approches technologique et traditionnelle. Les propositions de Cochran-Smith, Paris et Kahn (1991) précisent cette première appréhension du phénomène. Elles rendent compte des effets perçus lors des premières utilisations de l'ordinateur pour écrire, dans les années 1970 et 1980. D'entrée de jeu, les trois chercheuses effectuent un constat clair : pris seul, le traitement de texte n'améliore pas les performances des scripteurs novices. Toutefois, en contexte scolaire, les scripteurs révisent plus leur texte à l'écran qu'à la main. De plus, les rédactions produites technologiquement sont plus propres, atteignent un meilleur niveau de qualité linguistique et sont plus longues que les autres. Finalement, les élèves entretiennent une attitude généralement favorable à l'égard des TIC utilisées à des fins rédactionnelles.

Plus près de nous, Golberg, Russell et Cook (2003) ont synthétisé plusieurs travaux de recherche au moyen d'une méta-analyse. Les chercheurs ont repéré 99 études qui portent sur les TIC et la qualité de l'écriture. Ces études, publiées entre 1992 et 2002, entretiennent une parenté méthodologique : elles considèrent l'impact des TIC dans le temps ou comparent les voies traditionnelle et technologique. Parmi cet ensemble, seulement 26 étaient éligibles à la méta-analyse. Une première série de tests statistiques met en évidence

un constat important : « [...] *the meta-analysis of studies that focused on the effect of word processing on the quantity of student writing found a positive overall effect that was about one-half standard deviation* » (p.14). De plus, les études qui s'étendent sur plus de six semaines lient la longueur des textes au niveau scolaire : effectivement, les élèves *technologiques* plus âgés rédigent des textes plus longs que leurs cadets. Les auteurs mentionnent qu'il serait improbable de trouver un nombre suffisant d'études pouvant renverser leurs conclusions.

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). Encore une fois, une relation statistiquement significative existe entre le niveau de scolarité et l'ampleur du phénomène : plus les élèves sont âgés, plus l'effet des TIC sur la qualité rédactionnelle augmente. Finalement, les chercheurs n'ont pu mener une méta-analyse sur la question précise de la révision à l'ordinateur, puisque seulement six études respectaient les critères d'inclusion. Néanmoins, dans ces six publications, une idée est récurrente : les élèves apportent plus de changements au texte quand ils écrivent à l'ordinateur, bien qu'il s'agisse de modifications en surface. Les scripteurs *traditionnels* modifieraient plus profondément leurs écrits, notamment en ce qui concerne le contenu. Toutefois, cette dernière conclusion est difficilement généralisable, puisqu'on la retrouve dans une seule des études recensées par Goldberg, Russell et Cook.

Une équipe de chercheurs suédois s'est quant à elle penchée sur une variable particulièrement intéressante. Johansson, Wengelin, Johansson et Holmqvist (2010) ont analysé le processus d'écriture et les textes finis en tenant compte du niveau de maîtrise du doigté. Les chercheurs ont mené leur étude auprès de 28 étudiants et étudiantes universitaires âgés de 24,5 ans en moyenne. Ils leur ont demandé de produire un texte à la suite du visionnage d'une vidéo. Les chercheurs ont réparti les sujets en deux groupes :

ceux qui observent davantage l'écran en écrivant (« *monitor gazers* » ou *scripteurs centrés sur l'écran*, ci-après représenté par l'abréviation SCE) et ceux qui portent leur attention sur le clavier (« *keyboard gazers* » ou *scripteurs centrés sur le clavier* ci-après représenté par l'abréviation SCC). Les premiers maîtrisent le doigté et passent donc moins de temps à chercher les touches ($\bar{x}_{SCE} = 0,15$ seconde; $\bar{x}_{SCC} = 0,25$ seconde), rédigent plus de mots par minute ($\bar{x}_{SCE} = 21,90$ mots par minute; $\bar{x}_{SCC} = 14,40$ mots par minute) et effectuent la tâche d'écriture plus rapidement ($\bar{x}_{SCE} = 25,00$ minutes; $\bar{x}_{SCC} = 31,10$ minutes). Ces différences entre les deux groupes se sont toutes révélées statistiquement significatives.

Les chercheurs ont ensuite comparé les textes produits par les étudiants de ces deux profils respectifs. Aucune différence significative n'a été détectée, et cela, peu importe le critère : les textes comportaient un nombre de mots ($\bar{x}_{SCE} = 514,2$; $\bar{x}_{SCC} = 432,3$), une densité lexicale, une diversité lexicale et une complexité syntaxique similaires. De plus, les scripteurs ont activé les principales touches du clavier (« *meaningful keystrokes* ») dans des proportions semblables ($\bar{x}_{SCE} = 2980,4$ frappes; $\bar{x}_{SCC} = 2507,2$ frappes). Toutefois, les scripteurs centrés sur le clavier ont fait un plus grand usage des flèches droite et gauche : cela donne donc à penser qu'ils font davantage de retours en arrière pour corriger leurs erreurs après-coup, tandis que les scripteurs centrés sur l'écran les corrigent sur-le-champ.

[...] [M]onitor gazers are frequently able to identify typos, spelling errors and their positions in their text right away, while keyboard gazers often need to first finish writing a segment and then review it, identify any typos or spelling errors, and navigate back to correct hem. In this process, they first use the left cursor key to move back in the text, then perform the editing operation required (e.g., backspace or delete) and then use the right cursor key to return to the location where they may continue writing the text. (p.848)

La maîtrise du doigté ne semble pas influencer les caractéristiques du texte final. Toutefois, la qualité de l'écriture n'a pas été analysée minutieusement dans l'étude de l'équipe suédoise. Malgré tout, elle met en évidence deux modes d'écriture : les scripteurs qui maîtrisent le doigté lisent et corrigent le texte sur-le-champ, au besoin. Leurs pairs peu expérimentés, eux, travaillent de façon sérielle : ils saisissent un segment entier, arrêtent

d'écrire, lisent, puis corrigent. Le risque de laisser filtrer des erreurs (typographiques ou orthographiques) apparaît beaucoup plus grand : les erreurs qui seraient diagnostiquées puis emmagasinées dans la mémoire à court terme risquent d'être laissées dans le texte.

Dans un autre ordre d'idées, les effets du traitement de texte sont liés au type de texte rédigé. Ainsi, les retombées différeront selon que le texte est à dominante narrative, argumentative ou explicative-descriptive. C'est ce que révèle une étude menée par Snyder (1993a). La chercheuse a soumis deux groupes d'un même enseignant à un protocole de recherche quasi expérimental. Chaque élève devait produire un texte narratif (*Narrative*), un texte argumentatif (*Argument*) et un texte explicatif-descriptif (*Report*), à l'ordinateur ou à la main selon le groupe d'appartenance. Snyder a ensuite évalué la qualité des 100 premiers mots de chaque type textuel selon trois critères; le premier, qu'elle nomme « *productivity* », touche le nombre de mots; le deuxième (*complexity*) concerne plutôt le niveau de complexité syntaxique; le troisième (*precision*) cible la qualité linguistique du texte. Elle a ensuite établi une cote globale de qualité sur la base de ces trois critères. Selon son analyse, les textes argumentatifs ou explicatifs-descriptifs sont significativement meilleurs lorsqu'ils sont rédigés à l'ordinateur. Le nombre d'erreurs commis à l'ordinateur a diminué entre le prétest et le post-test, tandis que le nombre de mots a augmenté. Toutefois, la qualité des textes narratifs composés à l'aide du traitement de texte n'est pas supérieure à celle des récits écrits à la main. En effet, comme les habiletés nécessaires pour écrire ces récits diffèrent, l'ordinateur ne favoriserait pas autant leur émergence : « *Of particular significance is the finding that word processors are useful for improving the quality of Argument and Report, the two genres which demand the ability to synthesize, conceptualise and abstract* » (p. 21). La maîtrise du code orthographique est même moindre lorsqu'un texte narratif est rédigé selon l'approche technologique : 3,65 erreurs ont été comptées avant le test, mais 4,12 étaient comptées après le traitement expérimental. En comparaison, la tendance constatée chez les scripteurs *traditionnels* était plus encourageante (4,36 erreurs avant, 4,12 erreurs après).

Mentionnons toutefois que, comme les critères d'évaluation de la qualité textuelle ne font pas consensus, le dégagement de tendances s'en trouve complexifié. Si plusieurs chercheurs évaluent un texte en tenant compte de la cohérence textuelle, d'autres se fient plutôt au comptage des mots (Cox et al., 2003). Cette disparité dans les critères évaluatifs empêche de comparer directement plusieurs études.

2.3.1.1 Technologies et maîtrise du code orthographique

La qualité de la langue, notion que nous avons définie au début du chapitre, peut être mesurée en considérant tant la grammaire de la phrase que la grammaire du texte. Toutefois, dans plusieurs recherches, on porte une attention particulière à l'un de ces éléments : « *Many of the studies which have investigated the effects of word processing on quality and/or revision have also examined the frequency and kind of errors* » (Snyder, 1993b, p. 40). Nous aborderons spécifiquement cet indicateur de performance dans l'actuelle section puisque nous le privilégierons dans notre projet de recherche.

L'utilisation du traitement de texte amènerait les élèves à faire moins d'erreurs dans la version définitive de leurs textes. Snyder (1993b) explique ce phénomène en rapportant trois hypothèses explicatives récurrentes dans le discours des spécialistes. Tout d'abord, à l'ordinateur, les scripteurs pourraient bien faire moins d'erreurs lors de la rédaction initiale de leur production écrite. Ensuite, ils commettraient peut-être plus d'erreurs à l'ordinateur, mais en corrigeraient davantage qu'à la main. Finalement, il n'est pas à proscrire que beaucoup fassent moins d'erreurs lors de la rédaction, en plus d'apporter plus de corrections en révisant.

Chose sûre, les réviseurs informatiques détectent certains types d'erreurs, que l'apprenant corrigera éventuellement. Selon Hartley (1993), il faut distinguer les erreurs mécaniques, grammaticales et stylistiques (voir Tableau II). Or, les TIC permettraient une révision plus efficace de certains de ces types d'erreurs, comme le montre l'étude de Kiefer et Smith (1983). Les chercheurs ont comparé des textes produits à la main et des textes rédigés avec un logiciel de traitement de texte. Leur étude montre 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. À ce chapitre, toutefois, il n'y a pas unanimité. Barker et Pearce (1995) arrivent à des conclusions différentes : selon eux, les élèves qui se sont peu familiarisés avec le traitement de texte commettent moins d'erreurs de ponctuation à l'écran (erreurs *mécaniques*), mais utilisent davantage de constructions passives (erreurs *stylistiques*). Les scripteurs mieux initiés à l'écriture *technologique*, au contraire, écriraient moins de phrases passives.

Tableau II : Typologie des erreurs selon Hartley (1993)

Erreurs grammaticales	Erreurs mécaniques	Erreurs stylistiques
Choix de la préposition	Orthographe erronée	Phrases trop longues
Concordance des temps	Doublons	Structures passives
Phrase incomplète	Ponctuation inappropriée	Langage archaïque ou jargon
Accords erronés	Mots scindés	Abréviations erronées
Constructions négatives erronées	Majuscules inutiles	Paragraphes mal construits
Etc.	Etc.	Etc.

Gupta (1998), lui, suggère plutôt que les correcteurs intégrés permettent le repérage d'erreurs typographiques ou d'orthographe d'usage. En outre, ils encourageraient l'utilisation d'un vocabulaire rarement utilisé pour communiquer. De façon globale, ils aideraient les 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* » (p. 255). Ainsi, le traitement de texte favorise et facilite certains aspects de la révision : nous aborderons cette question précisément dans la section 2.4.3.

2.3.1.2 Principes intégrateurs efficaces

Les TIC influencent visiblement la qualité de l'écriture, notamment en facilitant la révision. Toutefois, d'une étude à l'autre, la nature des retombées de l'outil diffère. Tantôt les TIC ne serviraient qu'à corriger des erreurs mécaniques; tantôt, au contraire, elles permettraient de travailler le style et la syntaxe. Or, les fluctuations dans les résultats empiriques portent à croire qu'outre l'ordinateur, son contexte pourrait bien influencer son efficacité. C'est aussi la thèse de Newhouse (2002) : c'est d'abord le contexte d'utilisation de l'ordinateur qui favorise l'apprentissage. En d'autres mots, pour que le traitement de texte exerce un effet marqué, il faut y recourir de façon adéquate.

Malheureusement, cette intégration de la technologie dans les cours de langue n'est pas toujours heureuse. Trop souvent, les éducateurs et les parents le considèrent comme un simple logiciel de mise en page, un instrument de transcription permettant de copier un texte proprement – voire joliment. Or, cette perception nie le rôle des technologies dans la réécriture ou l'approfondissement du processus de révision (Cox, et al., 2003). Mumtaz et Hammond (2002) constatent : « *In lessons set aside for the literacy hour the word processor was again used for mainly presentational reasons with pupils entering texts they had written by hand. [...] At heart most teachers saw the purpose of using the word processor largely in terms of developing pupils' ICT skills rather than their writing skills* » (p. 345-346). Que l'utilisation du traitement de texte soit strictement fonctionnelle désole les deux chercheurs : « *Why the focus on presentation [?]* » (p. 346), se demandent-ils. En effet, du moment où l'ordinateur sert uniquement à transcrire une version initiale manuscrite, les technologies ne remodelent pas profondément le processus rédactionnel.

De toute évidence, pour que les TIC livrent tout leur potentiel, elles doivent s'inscrire dans un contexte particulier. En élaborant l'actuel cadre théorique, nous avons dégagé certaines caractéristiques des implantations technologiques réussies. Si ces repères guidaient l'élaboration des méthodologies de recherche ou s'ils balisaient les praticiens, les ambiguïtés actuelles quant au domaine d'efficacité de l'ordinateur pourraient s'éclaircir rapidement.

Niveau d'intégration des TIC

Chaque établissement intègre les TIC d'une façon qui lui est propre : par exemple, l'ordinateur a plus d'importance dans une école qui propose un cheminement technologique que dans un établissement où l'on utilise sporadiquement l'informatique. Ainsi, les pratiques déterminent des niveaux d'intégration distincts. La classification de Downes en distingue quatre, chacun témoignant d'un enracinement de plus en plus profond des TIC (voir Tableau III) (Blackmore, Hardcastle, Bamblett, & Owens, 2003). Si le premier niveau amène les élèves à acquérir des connaissances *à propos* des technologies, les autres sont propices à la construction de connaissances *à l'aide* des technologies. Corollairement, plus l'intégration est profonde, plus elle est censée susciter l'apprentissage.

Tableau III : Niveau d'intégration des TIC selon Blackmore et al. (2003)

Niveaux	Particularités
Niveau 1	Utilisation des TIC dans un cours d'initiation aux technologies – Les utilisateurs n'ont pas accès aux TIC dans les autres disciplines scolaires – Les technologies servent à acquérir des connaissances à propos des technologies.
Niveau 2	Utilisation des TIC au quotidien par une minorité d'enseignants – La majorité des enseignants ne recourent pas aux TIC.
Niveau 3	Utilisation des TIC modelant les contenus d'étude et les pratiques pédagogiques – Des transformations s'effectuent à l'échelle de la classe, dont le fonctionnement est tributaire des technologies.
Niveau 4	Utilisation des TIC modifiant la structure et le fonctionnement scolaires

Dans le cadre d'une étude, Passey, Rogers, Machell et McHugh (2004) ont visité des milieux où l'on intègre les technologies selon des intensités variables. Quatre offraient un curriculum (*Design and technology*) appliquant les TIC à toutes les sphères de la vie scolaire. Ces écoles, visiblement, se situent au quatrième niveau d'intégration : elles garantissent l'accès à des ordinateurs et à des blocs-notes dans plusieurs ateliers, permettent l'utilisation du traitement de texte pour rédiger, facilitent l'accès à Internet pour mener des

recherches, etc. Or, à partir du moment où l'enchâssement des technologies a été parachevé, la réussite des élèves a augmenté; quand l'implantation des TIC débutait, les performances n'étaient pas aussi bonnes. Dans ces institutions avant-gardistes, les résultats ont grimpé de 16 % entre 1999 et 2003, comparativement à 4 % dans les écoles *traditionnelles*. Les auteurs prennent soin de ne pas établir un lien de causalité entre le niveau d'intégration et l'augmentation des performances scolaires. Toutefois, leurs résultats témoignent d'une influence potentielle d'une utilisation extensive des TIC.

Évidemment, dans une école qui recourrait intensément aux TIC (niveau 4), les élèves auraient fréquemment l'opportunité de rédiger à l'ordinateur. On sait assurément que le traitement de texte augmente la longueur des écrits (Goldberg, et al., 2003). Conséquemment, le niveau d'utilisation des TIC pourrait mener les élèves à une production plus abondante, ce qui, toutefois, n'implique pas nécessairement une amélioration des compétences scripturales. De plus, si l'ordinateur allège bel et bien le processus scriptural, il pourrait faciliter la tenue d'un plus grand nombre de séances de rédaction, offrant aux novices de plus nombreuses occasions de développer leurs compétences (Bangert-Drowns, et al., 2004).

Niveau d'intégration du traitement de texte

Certaines applications spécifiques, comme le traitement de texte, peuvent aussi être utilisées selon des intensités variables. Trois niveaux d'utilisation du traitement de texte sont à distinguer : l'aide à la mise en forme, l'aide à la composition, l'aide supérieure à la composition (Hartley, 1993). Lorsque le traitement de texte sert uniquement d'outil de mise au propre, il est utilisé au premier niveau. Toutefois, le scripteur peut aussi utiliser des correcteurs (stylistique, orthographique, grammatical, etc.) pendant qu'il élabore son texte, bénéficiant d'une rétroaction immédiate : le deuxième niveau d'utilisation est alors atteint. L'intégration de logiciels spécialisés qui aident à planifier et à élaborer le texte caractérise le troisième niveau. Ces logiciels ne servent plus à peaufiner la mise en page ou à rédiger librement : ils fournissent une rétroaction profonde et constante. Ainsi, une utilisation d'un niveau supérieur s'avérera plus fructueuse qu'une utilisation de bas niveau : « [...] *word-*

processors at Level One may assist with existing skills but probably will not change them, whereas word-processors at Level Three might introduce and support new skills » (Hartley, 1993, p. 23).

Disposition des postes de travail

L'impact des TIC sur la qualité de l'écriture est en partie attribuable à l'organisation de la classe. Certaines configurations permettent aux élèves de communiquer plus facilement; par exemple, en affichant le texte à l'écran pendant l'exécution de la tâche, ils peuvent le lire et le commenter. Ces échanges font précisément gagner les productions écrites en qualité. (MacArthur, 1996).

Pouts-Lajus et Thiévant (1999) présentent trois types d'environnements de travail (Figure 6), auxquels ils prêtent des vocations précises. L'environnement extérieur isole les usagers; conséquemment, les auteurs le proscrivent, hormis pour l'enseignement magistral. À l'inverse, l'environnement intérieur permet à l'éducateur de circuler aisément. Il facilite aussi les échanges avec les pairs. Finalement, la disposition en îlots propre à l'environnement mixte est conviviale. Elle facilite aussi la circulation, mais, de surcroît, installe une certaine intimité. Le type de configuration du laboratoire informatique facilitera les interactions, enrichissant ainsi la production de textes. Les classes qui rédigent à l'ordinateur seraient axées davantage sur la coopération que les classes traditionnelles (Wolfe, Bolton, Feltovich, & Bangert, 1996): elles tireront profit à ajuster leur environnement informatique à leurs pratiques.

Malheureusement, selon Mumtaz et Hammond (2002), l'ordinateur débouche trop souvent sur une utilisation individualisée à l'extrême. Les chercheurs rapportent que les enseignants ont tendance à laisser les élèves à eux-mêmes lorsqu'ils travaillent avec les TIC. Pourtant, ces scripteurs novices auraient particulièrement besoin de conseils et de supervision pour s'initier à la rédaction *technologique*, notamment. Qui plus est, l'emplacement des ordinateurs engendre un effet pervers. Installés dans un recoin, les élèves entretiennent des perceptions négatives : ils voient la tâche à accomplir comme une

activité peu structurée, qui échappe à la supervision et se déroule en marge de la vie de la classe. Dans ce contexte, le jeune scripteur déconsidérera vraisemblablement le travail à faire. Surtout, laissé seul, il manquera de soutien; or, cet encadrement aurait pu lui permettre d'utiliser certaines fonctionnalités des TIC avec plus d'efficacité.

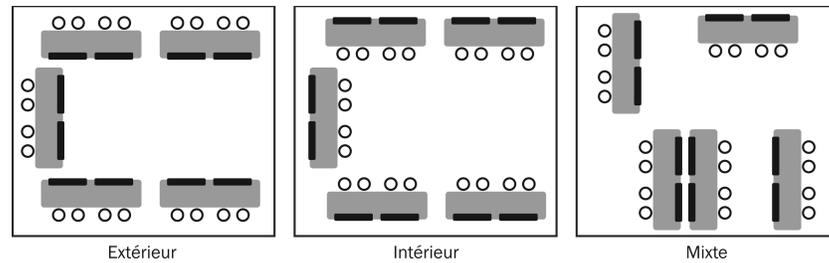


Figure 6 : Environnements de travail selon Pouts-Lajus et Thiévant (1999)

Mode d'intégration des TIC

Les TIC modèlent les relations entre les apprenants et l'enseignant. En effet, la façon dont elles seront employées (le mode d'intégration) constitue un principe structurant. Utilisées en grand groupe, elles centrent l'attention sur l'enseignant. L'éducateur travaille alors avec l'ensemble des apprenants, dans le cadre d'une démonstration ou d'un travail que tous effectuent simultanément. Au contraire, comme son nom l'indique, le modèle élève-ordinateur assigne un poste à chaque individu. Ce modèle axe l'apprentissage sur l'étudiant : chacun vaque à ses occupations à son rythme, l'ordinateur servant d'outil et fournissant de la rétroaction. Finalement, le modèle des groupes de travail permet d'effectuer une tâche en équipe au moyen de l'ordinateur. Ce modèle repose sur les relations entre les étudiants, qui exploitent l'ordinateur comme outil (Newhouse, 2002). Que l'ordinateur agisse comme intermédiaire entre le groupe et l'enseignant (modèle *whole group*), comme moniteur de l'élève (modèle *one-to-one*) ou comme facilitateur dans le cadre d'un travail coopératif (*group work*), il définit nécessairement un dispositif pédagogique.

En somme, pour que les scripteurs novices améliorent la qualité de leurs textes, il ne suffit pas de les installer à l'ordinateur sans modifier les approches pédagogiques traditionnelles. Les démarches fructueuses intègrent profondément le traitement de texte : elles ne se bornent pas à l'utiliser comme un simple outil de mise en page. L'exploitation des TIC doit prendre en compte l'aspect logistique : le mode d'intégration et la disposition des postes constituent des variables à considérer pour intégrer efficacement les TIC, notamment quand il s'agit de créer un climat coopératif. Utiliser les TIC pour améliorer l'écriture? Certes, à condition que l'improvisation cède le pas à la planification.

2.4 Le rôle de la composante cognitive : les processus d'écriture

Le développement d'une compétence scripturale experte repose sur le déploiement et la gestion adéquate des processus cognitifs : nous en avons traité antérieurement, alors que nous présentions les différents modèles du processus d'écriture. Les TIC, en tant que composante du contexte de production, interviennent dans les processus de planification, de traduction et de révision, comme les ont définis Hayes et Flower (1980). Dans cette section, nous nous intéresserons à l'effet des technologies sur ces opérations mentales, à l'exclusion de la planification : nous verrons d'abord pourquoi.

Supposons une cohorte d'élèves bénéficiant d'une formation à distance. Dans ce contexte, les outils informatiques utilisés revêtent une importance capitale : ils dictent le mode de présentation de la tâche ou du problème à résoudre, par exemple. Dans un autre ordre d'idées, le scripteur peut consulter des sites Web de référence pour valider la véracité ou la pertinence d'une information dont il doute – à condition qu'on l'ait formé à trouver des sources d'information en ligne, puis à juger de leur crédibilité. Dans tous les cas, les TIC interviennent alors dans le processus de planification, comme l'entendent Flower et Hayes (1981). Pendant ce processus, le scripteur se construit une représentation de la tâche d'écriture, active des connaissances antérieures, se fixe des buts quant au genre à produire et au sujet à aborder. Dans la révision du modèle d'écriture de Hayes (1995), ce processus disparaît, fondu dans une compétence, le *traitement du langage*. Par là, le chercheur

désigne le décodage de la tâche et du texte déjà écrit; de façon globale, cette habileté concerne la capacité à interpréter le langage en tant « [qu'] *intrans* générant des représentations internes. [Elle] *inclut la lecture, l'écoute, l'interprétation des gestes, etc.* » (Hayes, 1995, p. 52). Or, les TIC peuvent-elles contribuer à la fixation d'objectifs? À l'activation de connaissances antérieures? Plus encore, peuvent-elles influencer la lecture? Nous jugeons que oui. Toutefois, pour bien explorer la question, nous devrions nous référer à un modèle de la lecture comme celui de Giasson, par exemple, et montrer que les TIC modifient les opérations de décodage et de construction de sens. Toutefois, comme notre recherche étudie l'écriture sous un autre angle, nous n'explorerons pas ce lien, particulièrement important : nous alourdirions un cadre théorique déjà dense. Nous avons préféré étudier l'impact des TIC sur les processus de production et de révision de l'écriture *stricto sensu*.

2.4.1 Les technologies et l'opération de traduction

Le processus de traduction amène le scripteur à transposer ses représentations internes en texte suivi (Hayes, 1995). Or, les informations stockées dans la mémoire à long terme ne se présentent pas nécessairement de façon linguistiquement cohérente; elles peuvent prendre la forme de réseaux de concepts, de mots clés ou d'images que le scripteur ne peut nommer précisément (Hayes & Flower, 1980). Ce sont ces liens plus ou moins clairement hiérarchisés qu'il doit organiser en un texte cohérent.

Even when the planning process represents one's thought in words, that representation is unlikely to be in the elaborate syntax of written English. So the writer's task is to translate a meaning, which may be embodied in key words (what Vygotsky calls words "saturated with sense") and organized in a complex network of relationships, into a linear piece of written English. (Flower & Hayes, 1981, p. 373)

Le traitement de texte s'imisce dans cette transposition : en offrant des fonctions avancées et, surtout, en renouvelant le rapport au texte, il simplifie la mise en texte. Conséquemment, le scripteur profite ainsi d'un meilleur soutien que lorsqu'il rédige selon une approche traditionnelle.

2.4.1.1 Les fonctions du traitement de texte

Les technologies éducationnelles laissent l'élève gérer ses apprentissages à des niveaux différents (Bangert-Drowns, 1993) (voir Figure 7). D'un côté, les tutoriels offrent différents exercices qui visent le développement des compétences et des savoirs linguistiques. De telles applications proposent un contenu dirigé, fournissent parfois de la rétroaction, permettent de vérifier la compréhension, mais imposent le pas de la leçon à l'apprenant. À l'autre extrémité du continuum, les logiciels outils – comme le traitement de texte, les dictionnaires électroniques, les logiciels de publication, etc. – remplissent une toute autre vocation : en soutenant l'écriture, ils facilitent plutôt la production textuelle, que gère le scripteur.



Figure 7 : TIC et prise en charge des apprentissages selon Bangert-Drowns (1993)

En fait, le traitement de texte remplit plus qu'un rôle de facilitateur : il génère une écriture *technologique*, caractérisée par plusieurs particularités. Jacques Anis (1998) les a mises en évidence dans ses travaux. Dans un premier temps, le traitement de texte flexibilise le processus scriptural. En effet, le scripteur peut insérer du texte en un point précis ou modifier des passages écrits antérieurement, et cela, sans altérer la présentation du texte. En mode *refrappe*, l'utilisateur peut réécrire un passage sans le supprimer, modifiant le texte par écrasement. Les opérations de copie, de coupage, de collage et de déplacement facilitent les remaniements. En outre, les commandes macro automatisent certaines actions; à tout le moins, elles autorisent la modification rapide de larges pans du texte. Les fonctions de recherche et de remplacement, elles, favorisent l'application de corrections sérielles, tandis que les fonctions *annuler* et *rétablir* minimisent la perte de données. Les glossaires

gèrent l'insertion automatique de mots ou d'expressions dès la saisie d'une courte chaîne de caractères (ex. : « *cie* » pour « *compagnie* »).

Dans un second temps, l'ordinateur simplifie la gestion éditoriale et la diffusion des écrits. À l'écran, le texte semble ininterrompu : on y navigue de haut en bas à l'aide de la molette de la souris, des flèches et des barres de défilement. On modifie l'affichage des écrits au gré des besoins, les présentant sous la forme d'une page conventionnelle (mode *page*), d'une page Web (mode *page Web*) ou d'un plan hiérarchique (mode *plan*). Plus encore, le traitement de texte permet de contrôler la typographie : le choix de la police, la graisse, la taille, l'espacement des caractères, par exemple, sont des fonctions prises en charge par tous les logiciels de rédaction. Le contrôle du format des paragraphes et du format de la page (marges, retraits, tabulations, alignement, etc.) favorise une disposition claire du texte. Tout au long de la production textuelle, l'ordinateur prend en charge l'enregistrement et l'impression du document. Finalement, des fonctions avancées – comme la création automatique de tables des matières – gardent le document organisé.

Dans un troisième temps, le mode *révision* permet de partager et de commenter les écrits plus aisément. En activant le suivi des modifications, chaque réviseur peut commenter le texte sans l'altérer. Il peut apporter des corrections provisoires et les soumettre à l'approbation de l'auteur. Si ce dernier les refuse, le document reprendra son aspect initial. L'outil *statistiques* compte notamment le nombre de mots du texte, permettant de mieux en contrôler la longueur. Aussi, les vérificateurs orthographiques intégrés, malgré leur imperfection, passent constamment au crible la production textuelle et offrent une rétroaction continue au scripteur. Les traitements de texte contemporains facilitent même le travail coopératif : les interfaces comme *Google Docs* simplifient la création et la modification collective de documents.

En résumé, selon Anis (1998), le traitement de texte joue plusieurs rôles : celui du crayon et de la feuille, du typographe et de l'imprimeur, du vérificateur linguistique, de la base de données, du carnet de notes personnelles, etc. Nulle approche traditionnelle ne prend en charge autant de dimensions du processus d'écriture, du moins aussi aisément. Le

Tableau IV synthétise les particularités du traitement de texte qui le distinguent de l'écriture traditionnelle.

Tableau IV : Fonctions du traitement de texte selon Anis (1998)

Fonctions rédactionnelles	Fonctions métascripturales	Fonctions de mise en forme et de structuration du texte	Outils métatextuels
Insertion/refrappe	Se déplacer dans un document	Caractères	Annotations (écrites et orales) et signets
Couper-copier-coller-déplacer	Sélectionner	Attributs graphiques	Compte des mots
Recherche-remplacement	Annuler/répéter	Organisation des paragraphes	Archivage
Glossaire	Affichage	Césure	Marques de révision et comparaison des textes
	Enregistrer	Gestion de la page	Vérification orthographique, grammaticale et stylistique
	Imprimer	Ouverture sur le non verbal	Dictionnaire des synonymes
	Courrier personnalisé	Table des matières	
	Macrocommandes	Indexation	

2.4.1.2 Le rapport au texte

De telles fonctionnalités génèrent un rapport au texte fondamentalement différent. « *Le traitement de texte a vocation à “délinéariser” la production écrite, dont il peut gérer toutes les phases (notes préparatoires, plan, premier jet, révision, mise au net, impression), dispensant ainsi de parcourir celles-ci dans un ordre fixe et par là remettant en cause leur existence même en tant que telle* » (Anis, 1998, p. 59). En fait, les premiers jets disparaissent, car le texte rédigé, propre et sans pli, possède les caractéristiques graphiques d'un texte achevé. Il constitue donc une version temporaire du texte définitif. La suppression, le déplacement, la copie, le collage et le remplacement, notamment,

assouplissent l'écriture et épurent la présentation. Ce faisant, ces opérations génèrent des allées et venues plus fréquentes entre réflexion critique, révision et écriture.

Les scripteurs perçoivent plusieurs avantages à écrire directement au traitement de texte : atténuation de l'angoisse de la page blanche, rehaussement du confort et du plaisir d'écriture, réduction de l'inconfort lié à l'écriture manuscrite, accroissement de la productivité, augmentation du sentiment de compétence, facilitation de la métacognition, générée par l'emploi d'une typographie neutre (Anis, 1998). Malgré tout, les TIC suscitent toujours certaines réserves. L'idée de planifier l'écriture directement à l'ordinateur n'emballé pas les scripteurs *technologiques* outre mesure (Anis, 1998; Piolat & Roussey, 1995). Aussi, plusieurs craignent que les TIC ne modifient leur façon d'écrire et leur façon de penser. Peut-être regrettent-ils simplement le charme romantique de l'écriture manuscrite...

2.4.1.3 L'hypothèse cognitiviste

Ainsi, les logiciels consacrés à l'écriture bonifient le processus d'écriture, en plus de renouveler le rapport au texte. Ces modifications donnent lieu à une hypothèse récurrente : en facilitant la production mécanique de l'écriture, le traitement de texte libérerait des ressources cognitives chez le scripteur. Il pourrait alors se consacrer tout entier à des tâches de haut niveau, comme la révision du contenu, de la structure et de la qualité linguistique du texte (Bangert-Drowns, 1993; Daiute, 1983; Robinson-Staveley & Cooper, 1990). Dans l'optique de Daiute (1983), puisque le traitement de texte permet aux scripteurs *technologiques* habiles d'écrire leurs idées plus rapidement qu'à la main, il libère la mémoire à court terme. De ce fait, le nombre de révisions et de corrections s'en trouve augmenté et la transcription inutile, diminuée. Plus généralement, les cognitivistes postulent que la mémoire de l'ordinateur s'additionne aux capacités cognitives de l'élève, facilitant l'exécution de tâches de haut niveau.

Bangert-Drownes (1993) et Salomon (1988) partagent cet avis. Selon eux, les TIC seront efficaces si elles facilitent des tâches routinières normalement effectuées par

l'élève, comme la vérification orthographique ou la transcription du texte. Les chercheurs plaident que l'automatisation de tâches de bas niveau libère les ressources cognitives de l'apprenant, lui permettant de se concentrer sur des tâches de niveau supérieur. Toutefois, cela ne suffirait pas. L'effet des TIC se ferait surtout sentir quand elles provoquent l'interactivité, demandent au scripteur de faire des choix ou le questionnent sur ses pratiques; ces utilisations l'obligent alors à développer ses habiletés métacognitives.

L'hypothèse cognitiviste est intéressante dans la mesure où une condition fondamentale doit être remplie : les tâches de bas niveau – la gestion de la calligraphie, dans le cas qui nous intéresse – doivent être réellement automatisées par le scripteur *technologique*. S'il n'est pas habile à écrire à l'ordinateur, notamment parce qu'il ne maîtrise pas le doigté, le scripteur ne profitera pas de l'allègement cognitif que l'on attribue au traitement de texte. Si l'on renverse les conclusions de Daiute (1983), le scripteur *technologique* malhabile pourrait transcrire ses idées plus péniblement qu'à la main, ralenti par des erreurs mécaniques de saisie du texte. Partant, corriger les erreurs de frappe pourrait priver le scripteur novice d'un temps de révision essentiel.

L'étude de Johansson, Wengelin, Johansson et Holmqvist (2010) est particulièrement claire à cet égard. Les chercheurs mettent en évidence que les scripteurs qui maîtrisent le doigté ont automatisé un processus de bas niveau : la production mécanique de l'écriture. Pendant qu'ils rédigent, ils allouent leurs ressources cognitives à des processus de haut niveau, comme la planification, la traduction et la révision (Hayes & Flower, 1980). Leurs pauses sont donc rares et brèves. Les élèves qui n'ont pas appris le doigté, quant à eux, doivent cesser d'écrire pour exécuter les processus de haut niveau. Autrement dit, leur mémoire ne peut gérer simultanément la révision et la production mécanique de l'écriture, par exemple. Cela peut constituer une entrave sérieuse, notamment pour les scripteurs en difficulté : les ressources consacrées à gérer le doigté ne servent pas à réviser le texte en profondeur ou à anticiper le contenu à écrire. Le traitement de texte pourrait donc nuire aux scripteurs qui doivent encore affiner leurs compétences

réductionnelles. Cette découverte fait ressortir l'importance de maîtriser l'ordinateur, plus spécifiquement le traitement de texte, sans quoi ses apports pourraient demeurer théoriques.

Les technologies, facilitatrices du processus scriptural, mèneraient à un changement de paradigme : les scripteurs technologiques verraient le texte comme un objet modifiable – voire malléable – et non comme un produit figé et difficilement modifiable. En contrepartie, l'outil entraînerait des effets pervers sur la compétence scripturale. À long terme, il affaiblirait les compétences des élèves en orthographe d'usage : puisqu'ils se fient aux correcteurs intégrés, les utilisateurs mémoriseront peu l'orthographe des mots qu'ils emploient. Cet affaiblissement trouve écho en mathématiques : depuis l'introduction de la calculatrice, le calcul mental poserait problème à une proportion grandissante des élèves. De plus, les TIC détourneraient parfois les élèves de la tâche à accomplir ou leur feraient perdre du temps (Bangert-Drowns, 1993). Ainsi, dans la perspective cognitiviste, les TIC constitueraient un puissant outil favorisant la maîtrise de l'écriture, bien que leur utilisation ne soit pas sans risques.

2.4.2 Les TIC, l'opération de révision et la résolution de problèmes

Quand il révisé, le scripteur relit son texte, tentant d'y détecter des erreurs qu'il corrigera éventuellement. Selon Bereiter et Scardamalia (1987), il opère alors des tests de pertinence, jugeant de la correspondance entre la tâche d'écriture et le texte déjà produit. Le scripteur confirme alors les choix faits lors de l'opération de traduction : « *The EDITING process examines any material that the writer puts into words, whether by reading, writing or speaking. Its purpose is to detect and correct violations in writing conventions and inaccuracies of meaning and to evaluate materials with respect to the writing goals* » (Hayes & Flower, 1980, p. 16). En fait, la révision constitue une dimension du processus de résolution de problèmes. Cette opération plus englobante regroupe « *des activités telles que la planification, les inférences et la réflexion critique* » (Hayes, 1995, p. 52).

Or, écrire, c'est justement résoudre un problème plus ou moins clairement défini : comment s'y prendre pour bien aborder le sujet? Comment structurer le texte

adéquatement? Comment mettre clairement ses idées en mots? Comment éviter les embûches linguistiques? Voilà quelques-unes des questions auxquelles le scripteur devra répondre. Dans la perspective de Bereiter et Scardamalia (1987), écrire implique la résolution de deux familles de problèmes : d'une part, les entraves liées au sujet abordé, et, d'autre part, les entraves qui concernent plutôt le code linguistique et les caractéristiques du genre textuel. Lorsqu'il rédige à l'ordinateur, le scripteur bénéficie d'outils supplémentaires pour contourner ces écueils.

Les TIC – plus particulièrement Internet – jouent un rôle évident dans la résolution de problèmes liés au sujet du texte. L'interrogation d'un moteur de recherche renvoie à quantité de pages Web : de ce nombre, quelques-unes seront assurément pertinentes, tandis que d'autres mèneront à des ouvrages ou à des périodiques fiables. La démarche est devenue usuelle pour beaucoup, si bien qu'un verbe néologique s'y réfère : *googler* (Bastin, 2012). L'utilisation d'encyclopédies en ligne a supplanté celle des encyclopédies papier, du moins auprès des élèves du secondaire, qui y recourent sans vergogne. Ces constats constituent des postulats et n'émanent pas des écrits scientifiques; toutefois, ils tombent sous le sens, nous permettant d'avancer que les TIC servent à résoudre les problèmes inhérents au sujet du texte. Toutefois, les élèves utilisent-ils vraiment l'ordinateur à cette fin? Savent-ils repérer les sources pertinentes et crédibles? Arrivent-ils à repérer l'information la plus appropriée parmi le flux de publications auxquelles ils ont accès? L'outil est assurément pourvu d'un potentiel révolutionnaire, mais l'utilisateur saura-t-il en tirer parti? Cela reste à voir.

Maintenant, l'ordinateur améliore-t-il les révisions qui touchent le code linguistique et les caractéristiques du genre textuel? Snyder (1993b) a recensé les travaux de recherche qui portent sur la question : la majorité montre une augmentation substantielle du nombre de révisions chez les scripteurs *technologiques*. Robinson-Staveley et Cooper (1990) abondent en ce sens; ils affirment que le traitement de texte améliore la qualité de l'écriture en augmentant le nombre et la qualité des révisions. Dans les faits, il n'optimise pas la qualité de l'écriture d'emblée, dès la saisie du texte.

Toutefois, ces indications sont générales et fournissent peu d'informations quant à la nature des bénéfices qu'engendre l'ordinateur. Afin de ne pas tomber dans le simplisme, il faut éviter de considérer la révision de façon monolithique et l'étudier sous l'angle proposé par Faigley et Witte (1981). Ces chercheurs distinguent les changements de surface (*surface changes*), qui concernent surtout la forme (orthographe, conjugaison, ponctuation, etc.), et les changements de sens (*meaning changes*). Ces derniers impliquent l'ajout de nouvelles idées, le réagencement d'idées existantes ou la suppression d'informations inutiles. À l'ordinateur, les révisions dont la fréquence augmente le plus seraient essentiellement des révisions de surface (Faigley & Witte, 1981). Plane (1995) confirme cet état de fait, évoquant une « *tendance des scripteurs travaillant sur l'ordinateur à ne s'intéresser qu'aux portions du texte figurant à l'écran et à ne focaliser leur attention que sur des aspects dits "de surface"* » (p. 5). Surtout, elle conclut que le traitement de texte ne modifie pas tant le processus cognitif de planification que celui de textualisation. Une étude récente confirmait encore que les utilisateurs du traitement de texte sont plus enclins à apporter des changements superficiels. C'est, du moins, ce qu'ils ont déclaré dans le questionnaire de recherche que leur ont fait passer Dave et Russell (2010).

To see whether today's far more standardized and widespread word processing technology is a better facilitator of global revision among student writers, we decided to ask our respondents about the nature of their revision. The response choices included both local (e.g., proofreading) and global revision (e.g., rewriting the whole or part of the draft). An aggregate of 64.3% of students reported that their revision generally consisted of revising specific words or sentences and proofreading » (p. 16)

Un spécialiste de la langue, a fortiori un enseignant de français, se désolera de ce constat. Or, même si elles ne changent pas les habitudes des scripteurs, les TIC sont tout de même un outil efficace. Figueredo et Varnhagen (2006) l'ont montré, dans une étude au devis intéressant. Les chercheuses ont demandé à des sujets de corriger deux textes qui comprennent plusieurs erreurs, autant au chapitre de la cohérence (erreurs dans la progression textuelle, erreurs de *logique*) que de la grammaire phrastique (orthographe et ponctuation). Les deux textes étaient présentés à l'ordinateur. Les sujets devaient corriger le

premier en utilisant des ouvrages de référence imprimés. Pour réviser le second, le correcteur orthographique était activé; les chercheuses y avaient inséré des recommandations de correction judicieuses aussi bien que des leurres. De façon générale, quand 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). Ces différences, qui concernent des corrections de surface, sont statistiquement significatives. Au chapitre du fond, rien d'étonnant : Figueredo et Varnhagen n'ont mesuré aucune différence avec les réviseurs qui travaillent de façon traditionnelle.

Malgré son apparente efficacité, le vérificateur linguistique ne constitue pas une panacée. MacArthur (1996) soutient que, souvent, l'homonymie empêche la détection des erreurs commises. Par exemple, les vérificateurs informatiques les plus répandus ne souligneraient pas l'erreur d'orthographe dans la phrase : « *Il cacheta l'enveloppe d'un seau* ». Et même quand le correcteur souligne une erreur potentielle, l'élève n'est pas forcément en mesure de la corriger. En tout et pour tout, seulement 82 % des élèves seraient à même de corriger les segments marqués par le traitement de texte. Ce pourcentage diminue à 23 % quand le correcteur peut identifier l'erreur, mais ne fournit pas de recommandations. En définitive, à l'aide du correcteur linguistique informatique, les élèves élimineraient environ 36 % des erreurs présentes dans leur texte.

D'autres voix sont encore plus critiques à l'égard de l'utilité des TIC dans le processus de révision. Piolat et Roussey (1995), pour l'essentiel, sont peu enthousiastes à l'égard des bénéfices du traitement de texte. Les deux chercheurs reconnaissent qu'il est plus aisé d'appliquer des corrections de surface à l'ordinateur. Toutefois, ils jugent que plusieurs scripteurs préféreraient rédiger les premiers jets selon l'approche traditionnelle : les modifications de fond seraient prétendument plus faciles à apporter sur papier, car la dimension limitée de l'écran ne permettrait pas d'embrasser la totalité du texte d'un coup d'œil –ce qui tient moins la route aujourd'hui. Aussi les corrections faites par les élèves

seraient-elles surtout locales; les scripteurs *technologiques* se concentreraient sur des modifications d'ordre syntaxique et stylistique, au détriment des changements sémantiques et structurels. De toute façon, les corrections effectuées par les élèves seraient moins nombreuses à l'ordinateur qu'à la main (Piolat & Roussey, 1995).

Toutefois, le nombre de corrections ne témoigne pas nécessairement d'une révision plus efficace : si un scripteur apporte plusieurs modifications à une séquence textuelle, il n'en améliore pas forcément la qualité. Ce passage, même s'il comporte peu d'erreurs de surface, peut tout de même contrevenir aux règles de cohérence textuelle dont nous avons traité antérieurement (voir la section 2.1.3). De plus, le comptage des révisions pose un problème méthodologique d'envergure. En effet, comment établir le nombre de révisions effectuées par un élève? Si tout changement effectué par un scripteur à son texte compte pour une révision, la suppression d'un paragraphe déficient ne compterait que pour une révision. Or, si l'élève avait choisi de retravailler ce paragraphe, il aurait apporté une série de changements de surface, comptabilisés comme autant de révisions différentes (Bangert-Drowns, 1993). Il importe donc de demeurer vigilant et de porter une attention particulière aux méthodes de quantification des révisions, sous peine de générer des résultats non significatifs. Plus encore, il faut user d'une grande prudence en les interprétant.

2.5 Le rôle de la composante affective : la motivation à écrire

Dès que les adolescents entreprennent leurs études secondaires, leur motivation à apprendre décline. Une série de changements négatifs s'opèrent alors : la perception de contrôlabilité diminue, l'apprentissage n'est plus associé au plaisir, puis le désir de faire bonne figure disparaît (Chouinard, 2007). Cette extinction progressive de la motivation à apprendre a des conséquences funestes : en 2007-2008, 27,8 % des jeunes ou des adultes de moins de 20 ans ont quitté le secondaire sans obtenir leur diplôme de fin d'études (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2010c). Force est de constater que l'école québécoise fait face à de nouveaux défis : d'abord, garder les élèves en ses rangs; ensuite, faire en sorte que réussisse le plus grand nombre (Pigeon & Marquis).

Partant, réussir à motiver l'élève apparaît prépondérant : comment espérer qu'il mette efficacement en branle des aptitudes cognitives s'il n'a même pas le désir de s'engager dans l'activité proposée? Pour cette raison, Hayes (1995) considère que la motivation influence l'écriture encore plus que les processus cognitifs déployés par le scripteur. Dans l'actuelle section, nous définirons d'abord ce que nous entendons par *motivation*, nous référant pour cela à la théorie de Deci et Ryan (2002). Par la suite, nous retournerons à un certain nombre d'études empiriques pour qualifier, dans un premier temps, l'attitude des élèves à l'égard de l'écriture, puis, dans un second temps, l'attitude des scripteurs à l'égard de l'écriture *technologique*. Finalement, nous verrons comment les TIC agissent sur certains déterminants et sur certains indicateurs de la motivation.

2.5.1 La motivation scolaire dans la perspective de Deci et Ryan (2002)

Les représentations théoriques de la motivation abondent : le concept a été défini dans une perspective tantôt anticipative, béhavioriste, cognitive ou humaniste, tantôt dans une optique néobéhavioriste, organismique ou sociale-cognitive (Legendre, 2005). Toutefois, dans le cadre de notre projet de recherche, nous nous appuyerons surtout sur le modèle proposé par Deci et Ryan, lié à l'approche organismique. Les deux chercheurs ont défini un continuum motivationnel; or, on peut y situer chaque apprenant en mesurant l'autodétermination de ses comportements. Puisqu'il nous permettra éventuellement d'établir des profils motivationnels nuancés, ce modèle nous semble le plus pertinent dans le contexte de notre travail.

Deci et Ryan avancent qu'une personne sera motivée si elle « *a besoin de considérer qu'elle est à l'origine de ses actions* » (Viau, 2009, p. 189) : il s'agit là du concept d'autodétermination. Pour qu'un comportement soit autodéterminé, l'individu doit d'abord entretenir un sentiment élevé d'autoefficacité. Bandura (1993) définit précisément ce concept : « [...] *people's beliefs about their capabilities to exercise control over their own level of functioning and over events that affect their lives* » (p. 118). Son lien avec la motivation est indéniable; en fait, l'autoefficacité intervient dans les principales théories de la motivation.

One can distinguish three different forms of cognitive motivators around which different theories have been built. These include *casual attributions*, *outcome expectancies*, and *cognized goals*. The corresponding theories are attribution theory, expectancy-value theory, and goal theory, respectively. [...] Self-efficacy beliefs operate in each of these various forms of cognitive motivation. They influence casual attributions. People who regard themselves as highly efficacious ascribe their failures to insufficient effort; those who regard themselves as inefficacious attribute their failures to low ability. Casual attributions affect motivation, performance, and affective reactions mainly through beliefs of self-efficacy. (Bandura, 1993, p. 128)

Plus une personne se considère comme efficace, donc, plus elle est en mesure de s'autodéterminer. Partant, elle risque davantage de s'engager dans des activités pour la satisfaction et l'intérêt qu'elles procurent : on qualifie cette motivation d'*intrinsèque*. Au contraire, si un individu effectue une tâche pour éviter une sanction ou pour obtenir un bénéfice externe, il ne sentira pas qu'il contrôle ses choix : sa motivation sera donc extrinsèque. Or, et c'est justement là l'essentiel, Deci et Ryan avancent que les motivations extrinsèque et intrinsèque constituent des stades dans un *continuum motivationnel*. Dans leur perspective, des niveaux différents d'autodétermination définissent d'autres types de motivation (Deci & Ryan, 2002). La Figure 8 schématise ce continuum.

Lorsque l'intention d'agir fait défaut chez un individu, il ne pose aucune action ou réagit passivement. Deci et Ryan nomment *amotivation* ce sentiment d'incapacité, associé à l'impression de ne pas bénéficier d'opportunités stimulantes.

La motivation extrinsèque suit immédiatement l'amotivation dans le continuum. Les deux chercheurs en définissent quatre types, partant d'un principe : un individu non intrinsèquement motivé intégrera une part des stimulus externes qui valorisent une activité ou un comportement. Ce faisant, il transforme une régulation extérieure en autorégulation. Chacun des quatre types de motivation extrinsèque témoigne ainsi d'une plus ou moins grande autorégulation. La motivation extrinsèque par régulation externe fait agir l'élève pour obtenir une récompense ou pour éviter une punition, une sanction ou des représailles. Ainsi, puisque l'individu se contente de satisfaire aux demandes, il est poussé par une forme de régulation peu autonome. La motivation extrinsèque par introjection, elle, fait agir

par crainte de la honte et de la culpabilité ou, au contraire, pour faire croître l'estime, le sentiment de valeur personnelle. Cet autre niveau de motivation extrinsèque s'apparente au précédent, mais il s'en différencie : l'élève a alors intériorisé des motivations extérieures sans en être nécessairement conscient. Le troisième niveau, la motivation par régulation identifiée, amène l'individu à accomplir des gestes qu'il reconnaît comme importants pour son développement. Conséquemment, il adhère plus ou moins consciemment aux valeurs que ses actions sous-tendent. Le foyer de contrôle de ce type motivationnel est encore plus interne que les deux types précédents. Finalement, la motivation extrinsèque par régulation identifiée est la forme la plus autonome de motivation extrinsèque. Elle amène l'élève à adopter des comportements qui concordent avec ses valeurs, ses croyances, ses buts et ses besoins.

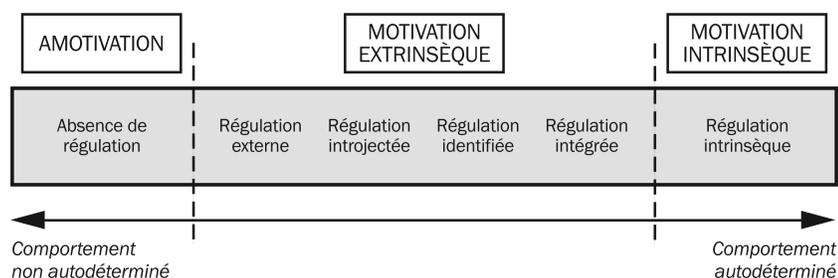


Figure 8 : Modèle du continuum motivationnel selon Deci et Ryan (2002)

La motivation intrinsèque constitue l'autre pôle du continuum établi par Deci et Ryan. À ce stade, l'élève agit par plaisir ou pour sa satisfaction personnelle. Évidemment, il est souhaitable que l'élève soit mû par une motivation intrinsèque. Cette forme de motivation, ancrée plus profondément, risque moins de s'altérer, ce qui est fréquent pour les états motivationnels caractérisés par de plus bas niveaux d'autorégulation.

2.5.2 Les élèves sont-ils motivés à écrire?

Nous avons antérieurement évoqué les travaux de Roch Chouinard (2007), qui montrent une chute du niveau de motivation au moment de l'entrée au secondaire. Or,

qu'en est-il des pratiques d'écriture en contexte scolaire? Les élèves les perçoivent-elles comme amotivantes ou, au contraire, favorisent-elles l'émergence d'une motivation intrinsèque? L'enquête du PIRS (1998) (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 1999) et celle du Département de l'éducation des États-Unis (Campbell, Reese, O'Sullivan, & Dossey, 1996) révèlent qu'une relation d'amour – haine lie les élèves à l'écriture.

2.5.2.1 L'enquête du PIRS (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 1999)

Le Programme d'indicateurs de rendement scolaire (PIRS) s'est intéressé à l'attitude des élèves envers la lecture et l'écriture. Ainsi, 12 % des scripteurs de 13 ans ont déclaré ne pas apprécier du tout l'écriture. Quelque 60 % des élèves aiment écrire à l'occasion alors que 22 % disent apprécier l'écriture. Chez les élèves de 16 ans, les résultats sont comparables : 16 % n'aiment pas du tout rédiger, 58 % aiment le faire à l'occasion et 21 % aiment composer, de façon générale. Visiblement, la rédaction ne soulève pas les passions d'une bonne part des élèves, à l'entrée ou à la sortie du secondaire.

Plus encore, les élèves les plus faibles (compétence scripturale de niveau 1 ou 2²) qui apprécient l'écriture sont peu nombreux : ils représentent respectivement 16 % et 11 % des élèves en difficulté de 13 et de 16 ans. En comparaison, les scripteurs qui manifestent une compétence marquée (niveaux 3, 4 et 5) sont plus nombreux à aimer fortement l'écriture (25 % chez les 13 ans et 23 % chez les 16 ans). Ainsi, la maîtrise de l'écriture et l'intérêt à écrire sont manifestement liés : difficile d'apprécier une activité où l'on échoue à répétition.

Malgré leur intérêt tiède pour la rédaction, les élèves doivent tout de même exécuter certaines tâches d'écriture. La production textuelle constitue une activité solitaire : environ 55 % des élèves de 13 ans et 66 % de ceux de 16 ans n'envoient jamais leurs textes au destinataire auquel ils s'adressent. Une part de 44 % des scripteurs de première secondaire et de 52 % des élèves de cinquième secondaire ne discutent de leurs textes qu'avec

² Ces niveaux de compétence ont été définis dans le chapitre précédent, plus précisément dans la section 1.2.2.2.

l'enseignant de français. Entre eux, les élèves n'échangent pas à propos de leurs écrits : seulement 39 % des apprenants de 13 ans et 28 % de leurs aînés le font occasionnellement. En cours de rédaction, 38 % des élèves de 13 ans et 40 % des élèves de 16 ans ne demandent jamais de conseils à leur enseignant. Ces résultats montrent à quel point les élèves hésitent à demander des avis lors du processus rédactionnel; quand ils exécutent une tâche d'écriture, ils coupent radicalement le contact avec l'entourage immédiat et s'isolent.

Visiblement, l'écriture n'est pas une activité motivante pour les scripteurs novices canadiens : la rédaction rebute une bonne part d'entre eux. De plus, ils ne partagent jamais leurs écrits, qui restent confinés au contexte scolaire. Difficile, dans ce contexte, de percevoir l'écriture comme une activité significative et, de là, motivante. Le portrait est sensiblement le même dans le système scolaire américain.

2.5.2.2 L'enquête du Département de l'éducation des États-Unis (1984-1994) (Campbell, et al., 1996)

Dans le cadre d'une enquête menée par le Département de l'éducation des États-Unis (Campbell, et al., 1996), des élèves qui fréquentent l'école secondaire ont répondu à un questionnaire portant sur leur rapport à l'écriture. En 1994, 46 % des sortants et 49 % des nouveaux élèves se considéraient comme de bons scripteurs; de plus, dans chacun des niveaux, 42 % des élèves ont dit apprécier l'écriture. À première vue, nous pourrions conclure que les élèves américains apprécient davantage l'écriture que leurs collègues du Nord. Toutefois, comparer ces deux études est risqué : la méthodologie, le genre et le type de texte à produire ainsi que les caractéristiques environnementales, notamment, ont pu induire des différences majeures. Néanmoins, un fossé sépare en apparence les deux populations.

Les adolescents qui ont participé à l'enquête américaine prêtent diverses vertus à l'écriture. Ils disent qu'elle aide à penser de façon claire (54 % des sortants, 42 % des nouveaux élèves), qu'elle contribue à l'expression claire de sa pensée (58 % des sortants, 54 % des nouveaux élèves) ou qu'elle permet de mieux communiquer ses sentiments (60 %

des sortants, 52 % des nouveaux élèves). Les participants reconnaissent donc le pouvoir formateur et émancipateur de l'écriture. Surtout, plus de 54 % des élèves croient qu'un scripteur habile a davantage de chances de décrocher un bon emploi.

Paradoxalement, les habitudes des élèves américains témoignent d'une tiédeur à l'égard de la production de textes. Seulement 32 % des sortants et 36 % des nouveaux élèves affirment écrire de leur propre chef. En moyenne, 19 % des répondants déclarent qu'ils n'écriraient rien si l'école ne leur imposait pas de tâches d'écriture. L'institution scolaire constitue donc le principal terreau des pratiques d'écriture. Hors de l'école, les élèves ne trouvent nul intérêt à écrire et préfèrent visiblement vaquer à d'autres occupations. Ils perçoivent l'écriture comme une occupation scolaire, qui n'existe que dans un cadre institutionnel. Les élèves d'aujourd'hui, avec leurs quelque six textos à l'heure (The Nielsen Company, 2010), affirmeraient peut-être écrire plus que leurs prédécesseurs. Toutefois, comme nous l'avons dit au début de ce chapitre, si l'on considère qu'écrire, c'est produire un texte, on écrit peu sur un téléphone, aussi intelligent soit-il...

2.5.3 Les élèves sont-ils motivés à écrire à l'ordinateur?

Certes, à en croire les études canadienne et américaine, les élèves ne boudent pas l'écriture, mais n'en raffolent pas pour autant. Ils rédigent surtout à l'école, de façon solitaire et isolée. Cependant, le portrait est-il le même quand ils doivent rédiger à l'ordinateur? Le traitement de texte, sous certaines conditions précises, agit sur la performance scripturale. Toutefois, selon Bangert-Drownes (1993), son plus grand impact demeure motivationnel. Selon le chercheur, le fait que les élèves produisent des textes plus longs à l'ordinateur témoignerait de leur plus grand engagement dans la tâche proposée. Par la suite, cette motivation rejaillirait naturellement sur la qualité du texte. Le chercheur accorde l'avantage aux élèves motivés : leurs chances de produire un texte de bonne qualité seraient supérieures à celles d'un élève peu motivé ou *amotivé*, pour reprendre la terminologie de Deci et Ryan (1975). La plupart des études qu'Ilana Snyder (1993b) a consultées dans une recension systématique vont dans le même sens. Elles soulignent que les élèves sont plus enthousiastes à l'égard de l'écriture à l'ordinateur : ils sentent écrire

mieux selon l'approche *technologique*. Le portrait tracé par Robinson-Staveley et Cooper (1990) à ce propos est moins clair : les élèves écrivant selon la méthode papier crayon considèrent leur méthode comme la plus efficace, mais les utilisateurs des TIC entretiennent la même perception... Cette situation en apparence insoluble s'explique peut-être par le contexte dans lequel Robinson-Staveley et Cooper ont mené leur étude : à cette époque, les ordinateurs ne s'étaient pas encore démocratisés. Une bonne part des élèves n'avait probablement toujours pas pu soupeser les pour et les contre de l'approche technologique.

Une enquête menée par Wolfe et al. (1996) cible certaines situations d'écriture pour lesquelles les scripteurs de l'école secondaire apprécient particulièrement l'ordinateur. De façon générale, ils préfèrent utiliser le traitement de texte pour communiquer dans des situations formelles. Quelque 80 % des élèves préfèrent écrire des textes informatifs à l'écran, alors que 49 % choisiraient l'ordinateur pour créer un texte narratif. En comparaison, seulement 16 % des élèves recourraient à l'informatique pour composer des textes personnels. Ainsi, plus la situation d'écriture est formelle ou sujette à évaluation, plus les scripteurs désirent utiliser les TIC.

À défaut d'exercer des effets majeurs sur la qualité de l'écriture, l'ordinateur semble exercer un effet attractif sur les scripteurs. Cette perception positive, évidemment, n'est pas gage de succès; toutefois, elle devrait entrer en considération lors du choix d'un mode d'écriture. Une analyse plus précise de l'influence des TIC sur certains indicateurs de la motivation révèle l'ampleur de leur potentiel.

2.5.3.1 Les TIC et les indicateurs de la motivation

Viau (1994) soutient que trois indicateurs traduisent le niveau de motivation; tout d'abord, le choix d'une activité, qui correspond au désir d'entreprendre ou d'éviter une situation d'apprentissage; ensuite, la persévérance, c'est-à-dire la ténacité manifestée lors des activités d'apprentissage : « [...] *la persévérance fait référence au temps : les élèves font preuve de persévérance lorsqu'ils consacrent aux activités proposées le temps*

nécessaire pour les réussir » (Viau, 2009, p. 63); finalement, l'engagement cognitif, que l'on nomme communément la *concentration* ou l'*attention*. Il s'agit en fait de l'activation opportune de stratégies d'apprentissage et d'autorégulation. Des recherches empiriques montrent que l'ordinateur favorise l'apparition de ces indicateurs motivationnels chez les apprenants *technologiques*. Notons que nous ne référerons pas uniquement aux activités d'écriture dans les prochaines sections, mais bien aux tâches d'apprentissage de façon générale. Sauf indication, elles incluent de fait les activités qui visent le développement de la compétence scripturale.

TIC et choix de l'activité

Lorsque les élèves peuvent choisir entre les approches traditionnelle et technologique, ils privilégient spontanément l'ordinateur (Grégoire, Bracewell, & Laferrière, 1996). L'étude du *Center for Research, Evaluation and Training* (CREATE), à laquelle se réfèrent Grégoire, Bracewell et Laferrière, mentionne que les élèves du primaire veulent d'abord s'engager dans les activités qui demandent l'utilisation des TIC, à cause de leur interactivité, notamment.

Les constats de Passey, Rogers, Machell et McHugh (2004) étonnent plus encore. Dans le cadre d'une vaste étude menée en Angleterre, les quatre chercheurs ont interrogé des élèves et des éducateurs. Ces derniers affirment que les apprenants désirent faire plus de devoirs lorsqu'ils peuvent recourir aux TIC. Plus encore, à la suite d'une absence, les élèves communiquent plus facilement par courriel, s'enquérant du travail à reprendre pour récupérer leur retard. Une telle attitude dénote le pouvoir attractif des technologies, qui concourent au choix d'une activité d'apprentissage : parmi la pléthore d'activités qui s'offrent à eux hors de l'école, ils choisissent de consacrer plus de temps aux devoirs, grâce aux possibilités de l'informatique. Nous ajouterions que les TIC suscitent un engagement et une responsabilisation réels de l'élève, qui prend en charge sa démarche d'apprentissage.

TIC et persévérance

À l'ordinateur, les élèves porteraient une attention particulière à l'amélioration de la qualité de leur travail; aussi, ils entretiendraient un plus grand sentiment de fierté à l'égard de leurs productions. En cours de tâche, ils parleraient plus de leur démarche, autant à leurs pairs qu'à leur enseignant. (Passey, et al., 2004). Dans la même veine, nous avons vu antérieurement que l'ordinateur enrichit la démarche d'écriture : les élèves rédigent des textes plus longs ou y apportent des révisions plus nombreuses, sans égard au type de corrections apportées (Cochran-Smith, et al., 1991; Goldberg, et al., 2003; Robinson-Staveley & Cooper, 1990; Snyder, 1993a). Visiblement, donc, les TIC incitent les élèves à travailler plus longuement leurs écrits. Lors de la réalisation d'un projet d'envergure, les élèves passent beaucoup plus de temps à travailler s'ils doivent utiliser l'ordinateur. Aussi, en cours de tâche, les TIC les amènent à participer davantage (Grégoire, et al., 1996). En somme, si les apprenants travaillent plus longuement et de façon ininterrompue avec les TIC, de fait, elles favorisent la persévérance.

TIC et engagement cognitif

L'utilisation des technologies à l'école influence tout particulièrement cet indicateur motivationnel. De jeunes utilisateurs canadiens ayant travaillé avec un ordinateur portable en classe montrent des habiletés technologiques avancées, devenant aptes à faire des recherches et à gérer eux-mêmes leur processus d'apprentissage. Ils manifestent également une compréhension plus profonde de certains concepts (Newhouse, 2002). Deux facteurs pourraient expliquer cet état de fait; d'une part, dans une perspective cognitiviste, les TIC s'ajoutent aux ressources des élèves et automatisent des tâches de bas niveau. Par conséquent, elles permettent à l'apprenant de se consacrer à des problèmes plus complexes (Bangert-Drowns, 1993; Daiute, 1983; Robinson-Staveley & Cooper, 1990). D'autre part, les technologies induiraient des situations d'apprentissage particulières, qui requièrent des élèves l'exercice d'aptitudes cognitives plus élevées (Newhouse, 2002). En somme, les TIC

favoriseraient l'émergence d'une plus grande variété de stratégies cognitives et métacognitives complexes.

2.5.3.2 TIC et déterminants de la motivation

Le modèle de Deci et Ryan décrit les divers états motivationnels générés par une plus ou moins forte perception d'autodétermination. Or, comment apparaît ce sentiment d'autodétermination et quels sont les déterminants qui en font varier l'intensité? La théorie des attributions causales permet de répondre à ces interrogations; elle postule que la perception de soi, la perception de sa compétence à réaliser une activité, la perception de la valeur d'une activité et la perception de la contrôlabilité influencent l'apparition de la motivation (Viau, 1994). On sait déjà que les TIC stimulent l'émergence d'une forme de motivation intrinsèque chez les élèves. Cela n'a rien d'étonnant : la recherche empirique nous montre qu'elles modèlent favorablement les diverses perceptions qu'entretient le scripteur. Passey, Rogers Machell et McHugh (2004) ont établi que l'apprentissage *technologique* est souvent corrélé avec une perception interne élevée de la contrôlabilité. Plus encore, les utilisateurs des TIC attribueraient une grande valeur aux tâches d'écriture qu'ils exécutent. Pour conclure notre analyse de la motivation à écrire, nous chercherons à comprendre comment les TIC modèlent ces perceptions; nous avons toutefois choisi de ne pas aborder le lien entre l'ordinateur et la perception de soi, afin de nous concentrer davantage sur les sentiments que provoquent les tâches d'écriture.

Perception de la compétence à réaliser une activité

Un des volets du dernier *Programme d'indicateurs du rendement scolaire* (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 2003b) portait sur l'écriture. L'étude a permis d'identifier nombre de variables en corrélation avec la compétence scripturale; toutes constituent autant de pistes d'action intéressantes. Au nombre de ces variables figure l'attitude des élèves à l'égard de l'écriture. En effet, les scripteurs qui ont les meilleurs résultats sont ceux qui lient leurs échecs ou leurs réussites à l'intensité de leur travail ou à leurs efforts. À l'inverse, attribuer des causes externes à l'échec serait corrélé à un plus

faible rendement. Dans la même veine, si l'élève reconnaît la pertinence et l'importance de bien écrire, ses performances auront tendance à être supérieures. Bref, la maîtrise de l'écriture est indissociable de l'attitude des jeunes scripteurs. Par conséquent, tenter d'influencer positivement les perceptions des adolescents, donner sens aux apprentissages, montrer la pertinence d'une discipline ou d'un travail constitue le point de départ de toute action pédagogique.

Perception de la valeur d'une activité

Ce facteur concerne l'intérêt qu'un élève reconnaît à une activité d'apprentissage donnée (Viau, 1994). Les buts poursuivis révèlent, du moins en partie, la valeur conférée à une tâche. Passey, Rogers, Machell et McHugh (2004) considèrent que les buts poursuivis peuvent être de trois ordres; un désir foncier d'apprendre caractérisent les buts d'apprentissage (*learning goals*); les buts de performance (*performance approach goal*) amènent l'élève à s'engager et, surtout, à performer remarquablement pour obtenir de la rétroaction positive de la part des enseignants. Finalement, les buts d'évitement (*performance avoidance goals*) incitent l'élève à agir par crainte du renforcement négatif. Selon les chercheurs britanniques, chez les élèves du secondaire, les TIC favorisent l'émergence de grands buts d'apprentissage et de performance. Surtout, les utilisateurs de technologies sont beaucoup plus centrés sur leur processus d'apprentissage. Si un élève s'investit à ce point, c'est sans nul doute qu'il reconnaît une valeur aux activités qu'il doit faire.

Toutefois, les utilisateurs de technologies se fixent aussi des buts d'évitement élevés : le recours aux TIC n'élimine pas une certaine angoisse, en quelque sorte. De plus, on ne peut considérer toutes les applications dans un bloc monolithique. Certaines applications favorisent l'émergence de buts précis. Par exemple, l'utilisation d'un tableur pour suivre l'évolution de ses apprentissages ou l'emploi du traitement de texte pour écrire des versions définitives favorise la création de buts d'apprentissage (Passey, et al., 2004). Chaque utilisation des TIC mérite donc une analyse particulière.

Perception de la contrôlabilité

Ce dernier déterminant concerne « *le degré de contrôle qu'il [l'élève] croit exercer sur le déroulement d'une activité. [...] Ainsi, on dira qu'un élève a une perception de contrôlabilité élevée s'il juge qu'il a son mot à dire sur la façon dont se déroule l'activité pédagogique qui lui est proposée* » (Viau, 2009, pp. 44-45). L'élève doit donc déterminer si ses méthodes de travail et les ressources dont il dispose lui permettront de produire un travail de qualité suffisante. Plusieurs caractéristiques des TIC sont susceptibles de générer une forte perception de la contrôlabilité.

Tout d'abord, l'interactivité qu'implique l'ordinateur apparaît importante : l'utilisateur doit nécessairement *communiquer* avec les applications utilisées. L'ordinateur peut également servir de médiateur entre l'élève et des ressources extérieures (Newhouse, 2002). En permettant d'obtenir des informations ou du soutien au fil d'une activité, celui-ci ne peut que se sentir moins démuné face à une tâche d'apprentissage. À ses compétences personnelles s'ajoutent, en quelque sorte, celles de plusieurs références externes qui peuvent l'appuyer si le besoin s'en fait sentir. Higgins souligne aussi le fait que la rétroaction donnée par l'ordinateur à l'élève peut l'amener à apprendre plus efficacement, en lui disant notamment si la voie qu'il suit est la bonne ou pas. Ainsi, l'enseignant doit s'assurer que l'élève, même quand il travaille à l'ordinateur, a compris l'essentiel... (Higgins, 2003)

À propos de l'interactivité des TIC, Viau (2008) mentionne qu'elles « *proposent des environnements d'apprentissage interactifs [...] [impliquant] que l'ordinateur est en mesure d'offrir à l'élève de l'information ajustée à ses caractéristiques individuelles, à son processus d'apprentissage et à ses attentes* ». Il ajoute aussi un autre trait intéressant des TIC : leur caractère personnalisable. En permettant à l'élève de sélectionner un média de sortie de l'information (audio, visuel, vidéo, etc.) ou en lui permettant, par exemple, d'accélérer le pas d'une leçon, les TIC lui donnent le contrôle de ses apprentissages (Viau, 2008).

Newhouse (2002), lui, rappelle que le type d'utilisation des TIC auquel l'enseignant fait appel influence considérablement la contrôlabilité même que l'élève a de la tâche. La Figure 9 résume la catégorisation qu'il a faite.

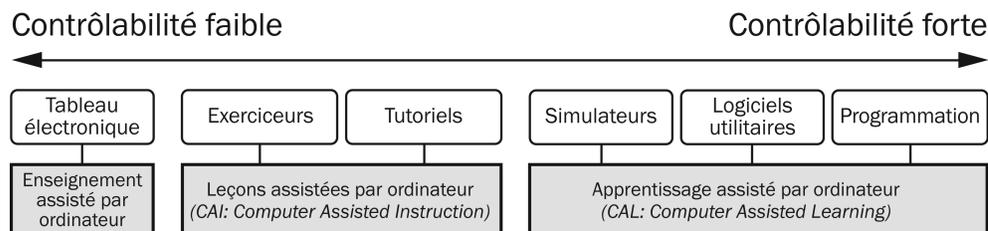


Figure 9 : Utilisations des TIC et niveau de contrôlabilité selon Newhouse (2002)

Une utilisation des TIC relevant de l'apprentissage assisté par ordinateur donnera vraisemblablement à l'élève l'impression d'exercer un fort contrôle sur la tâche qu'on lui confie. Les simulations, les logiciels utilitaires (ex. : traitement de texte, système d'opération) et la programmation informatique requerront un fort investissement de l'élève. Dans une moindre mesure, les exercices et les tutoriels créent aussi une bonne perception de contrôlabilité. L'utilisation de l'ordinateur par l'enseignant aux strictes fins d'une leçon est l'usage qui crée la plus faible perception de contrôlabilité chez l'élève. Bref, l'enseignant gagnera à inscrire, dans ses activités, le type d'utilisation des TIC qui générera la plus forte perception de contrôlabilité chez l'élève. Cela haussera la motivation de l'apprenant et, au bout du compte, favoriserait sa réussite scolaire.

En somme, les élèves qui travaillent à l'aide des technologies sont motivés, comme le laissent voir divers indicateurs motivationnels. Les TIC exerceraient une influence certaine sur plusieurs déterminants de la motivation. Si elles peuvent en favoriser l'émergence, la réussite éducative croîtra, la motivation en étant une condition *sine qua non*.

2.6 Synthèse

Nous avons amorcé le cadre théorique en définissant l'écriture, terme polysémique et générique : à nos yeux, il s'agit d'un processus de production textuelle qui répond à une tâche d'écriture et qui fait intervenir des stratégies cognitives. En plus de maîtriser le code orthographique, un scripteur compétent structurera adéquatement son texte. En d'autres mots, il utilisera habilement tant la grammaire de la phrase que la grammaire textuelle.

Afin de mieux saisir la dimension procédurale de l'écriture, nous en avons appelé à certains modèles didactiques, la plupart adoptant une perspective cognitiviste. Le modèle de Hayes et Flower (1981; 1980) constitue la théorie de référence au centre de notre travail; dans la perspective de ces deux chercheurs, pendant le processus rédactionnel, l'environnement et la mémoire à long terme du scripteur sont mis en lien par les processus cognitifs de planification, de traduction et de révision. Selon les exigences contextuelles, l'élève modulera la complexité de la démarche d'écriture. Les travaux de Scardamalia et Bereiter (1987) ont exposé la préférence naturelle des scripteurs pour une approche économique, dite de *transmission des savoirs*; en effet, ce mode d'écriture minimise l'effort cognitif requis. Toutefois, pour les tâches plus compliquées, le scripteur emprunte une approche problématisée : la *réorganisation des savoirs*. Dans tous les cas, les pauses marquées lors de la rédaction constituent des temps forts; règle générale, leur durée reflète la complexité du problème à résoudre (Fortier, 1995).

Intégrer les TIC à ce processus complexe génère des impacts profonds. On sait que l'ordinateur, de façon générale, exerce un léger effet positif sur la performance scolaire (Barayktar, 2001; Christmann & Badgett, 2003; Waxman, et al., 2003). La méta-analyse de Goldberg, Russell et Cook (2003), qui concerne spécifiquement l'écriture, abonde dans le même sens. Elle montre que les TIC, en plus de favoriser la production de textes plus longs, améliorent légèrement la qualité de l'écriture. Les thèses cognitivistes viennent expliquer cet état de fait. À cause de ses fonctionnalités, le traitement de texte prend en charge certaines tâches de bas niveau, autrement accaparantes; ce faisant, il pallierait les limites de la mémoire et libérerait des ressources cognitives. L'élève *technologique* consacre ainsi son

attention à des tâches de haut niveau (Bangert-Drowns, 1993; Daiute, 1983; Jonassen, 1999; Salomon, 1988). Rappelons aussi que l'écriture en contexte technologique bouleverse le rapport au texte : en éliminant le cloisonnement naturel entre premiers jets et version finale, l'ordinateur force un remaniement des habitudes scripturales (Anis, 1998). Malgré ce changement de paradigme, des études empiriques témoignent des effets somme toute localisés des TIC : en révisant, les scripteurs technologiques corrigeraient surtout des erreurs de surface, liées à la forme plutôt qu'au fond du texte (Faigley & Witte, 1981). De plus, le type de texte en production limiterait les bénéfices des technologies. Ainsi, les textes narratifs seraient plus imperméables aux apports de l'ordinateur que les écrits descriptifs-explicatifs et argumentatifs (Snyder, 1993a).

Cela dit, l'importance des effets perçus dépend de plusieurs paramètres, notamment le niveau d'intégration des TIC, le niveau d'utilisation du traitement de texte, la disposition des postes de travail et le mode d'utilisation des technologies. Plus encore, le niveau de maîtrise du doigté semble influencer fortement le déroulement du processus scriptural. Aussi, les intégrations technologiques réussies modèleraient particulièrement le niveau de motivation et, de là, la performance. La motivation constituerait même un déterminant plus important encore que la planification (Hayes, 1995). Or, les scripteurs novices aiment utiliser l'ordinateur pour écrire des textes scolaires (Wolfe, et al., 1996). En plus de s'engager plus longuement à l'ordinateur, les élèves *technophiles* sont spontanément animés par des buts de performance et des buts d'apprentissage plutôt que par des buts d'évitement (Passey, et al., 2004). Quand on sait que les adolescents sont tièdes à l'égard de l'écriture (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 1999), on comprend toute la pertinence de recourir aux TIC, dont l'usage pourrait être pédagogiquement rentable.

Ces constats théoriques et empiriques ont considérablement complexifié la façon dont nous percevions initialement notre question générale de recherche. Étudier l'impact des TIC sur la seule qualité de l'écriture ne permet pas de bien mesurer leur efficacité. En effet, il faut aussi vérifier leur lien avec les variables cognitives, affectives et contextuelles qui entrent en jeu dans l'activité scripturale (voir Figure 10). Conséquemment, nous avons

jugé bon d'en étudier deux, rencontrées de façon récurrente dans les écrits scientifiques : les processus cognitifs et la motivation. Dans la section suivante, nous avons intégré ces trois types de variables à l'intérieur d'objectifs spécifiques, qui guideront les étapes subséquentes de la recherche.

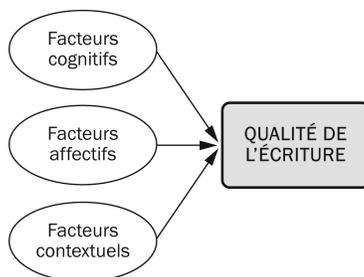


Figure 10 : Catégories de facteurs qui influencent la qualité de l'écriture

2.7 Objectifs spécifiques de recherche

Au cours du cadre théorique, nous avons souligné le lien indirect entre les facteurs contextuels comme les TIC et la qualité de l'écriture (Laurillard, 1994). Les technologies, spécifiquement, influencent la qualité de l'écriture en agissant sur des facteurs intermédiaires. Parmi les variables identifiées dans les modèles de l'écriture, les processus cognitifs et la motivation sont apparus particulièrement importants. Nous les avons donc organisées de façon à souligner leur relation particulière avec la performance scripturale (Figure 11).

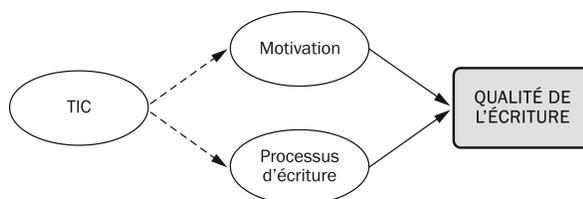


Figure 11 : Articulation des variables étudiées dans le cadre de notre recherche

Ainsi, selon que le mode d'écriture est traditionnel ou technologique, le rendement des scripteurs différera-t-il? Si oui, en quoi le sera-t-il? Dans un autre ordre d'idées, l'exploitation des TIC influence-t-elle réellement la variable motivationnelle? Il y a tout lieu de le croire, comme nous l'avons vu dans la section 2.5. Mais dans quelle mesure, si l'on se réfère à la théorie de la motivation de Deci et Ryan? Cette question est importante, car elle pourrait moduler l'importance des effets du traitement de texte sur la qualité de l'écriture. Et comment les processus d'écriture, notamment le processus de révision, affectent-ils la qualité de l'écriture du scripteur *technologique*? C'est en répondant à de telles questions que notre étude s'intéressera à l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture. Autrement dit, nous nous attacherons à rechercher une influence du traitement de texte sur le processus cognitif de révision, la motivation à écrire et, ultimement, sur la qualité de l'écriture en tant que telle.

Notre problème de recherche, présenté ainsi, acquiert un caractère multidimensionnel et, partant, constitue une problématique. Conséquemment, la formulation d'objectifs de recherche nous semble tout indiquée, puisqu'ils orienteront clairement nos travaux. Bouchard (2011) insiste sur le caractère de plus en plus obligé des objectifs de recherche dans la recherche contemporaine : « *Puisque la présence simultanée des deux [des questions et des objectifs de recherche] ne crée pas de problème, on peut y recourir* » (Bouchard, 2011, p. 77). Nous énoncerons donc trois objectifs de recherche qui guideront notre étude (Tableau V).

Une relation symbiotique lie ces trois objectifs; en effet, il est peu probable que la compétence scripturale d'un élève soit grande s'il est amotivé ou s'il n'active pas efficacement les stratégies cognitives impliquées dans l'écriture. Lors de l'interprétation des résultats, nous devons constamment mettre en relation ces phénomènes, qui s'éclairent l'un l'autre. Ce faisant, nous devons aussi considérer le contexte et les modalités d'utilisation des TIC, qui déterminent l'efficacité de l'outil (Joy II & Garcia, 2000; Laurillard, 1994). Ainsi, nous tiendrons compte du niveau d'utilisation du traitement de

texte, de la disposition des postes ou de la profondeur de l'intégration technologique, ces facteurs modulant les effets de l'ordinateur. Dans le chapitre suivant, nous développerons une méthodologie de recherche qui couvrira les trois objectifs spécifiques de recherche de la façon la plus satisfaisante possible.

Tableau V : Objectif général et objectifs spécifiques de recherche

Objectif	Libellé de l'objectif
Objectif général	Étudier l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture d'élèves du secondaire
Objectif 1	Mesurer l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture
Objectif 2	Mesurer l'effet des TIC sur la motivation à écrire.
Objectif 3	Décrire l'effet des TIC sur les processus cognitifs, plus particulièrement en ce qui concerne la traduction et la révision.

Chapitre 3 : Méthodologie

Depuis les années 1970, la qualité du français écrit des élèves québécois stagne, et cela, malgré le renouvellement des pratiques pédagogiques et les réformes répétées du système éducatif (Bureau, 1985; Conseil supérieur de l'éducation, 1999; Ministère de l'Éducation, 1986, 2001; Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2005; Ouellet, 1984; Roberge, 1984). L'utilisation des TIC en classe de français pourrait bien sortir les scripteurs novices de cette impasse. En effet, dans certains contextes, elles permettent d'écrire des textes plus longs, facilitent le processus de révision et améliorent la qualité des écrits, notamment (Figueredo & Varnhagen, 2006; Goldberg, et al., 2003; Gupta, 1998; Kiefer & Smith, 1983; Snyder, 1993a, 1993b).

Toutefois, juger de l'efficacité de l'écriture technologique en négligeant sa multidimensionnalité est réducteur : les modèles didactiques de l'écriture comme celui de Hayes et Flower (1980) mettent tous en évidence la complexité du processus scriptural. Pour éviter d'adopter une perspective étriquée, nous proposons d'étudier l'impact des TIC sur le *processus* rédactionnel : tel est l'objectif général poursuivi par cette recherche. Ainsi, outre la performance scripturale, il faut considérer d'autres variables clés pour comprendre la dynamique de l'écriture technologique. En établissant le cadre théorique, les processus cognitifs et la motivation à écrire nous sont apparus particulièrement importants. Partant, notre objectif général de recherche se subdivise en trois objectifs spécifiques :

- tout d'abord, mesurer l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture (objectif 1);
- ensuite, mesurer l'impact des TIC sur la motivation à écrire (objectif 2);
- finalement, décrire les processus cognitifs déployés à l'ordinateur lors des opérations de révision et de traduction (objectif 3).

Ces objectifs de recherche appellent un devis particulier, que nous présenterons d'emblée, de façon succincte (section 3.1). Par la suite, nous tracerons le portrait du terrain de l'étude ainsi que celui de la population visée (section 3.2). La description des protocoles de collecte des données (section 3.3) et des modes d'analyse retenus (section 3.4) constituera le cœur de ce chapitre. Finalement, nous ferons part des précautions éthiques à prendre (section 3.5) avant de dégager les forces et les limites de la méthodologie élaborée (section 3.6).

3.1 Aperçu du devis de l'étude et type de recherche menée

Tant le premier que le troisième objectif spécifique demandent de mesurer avec précision l'impact des TIC sur des phénomènes distincts, soit la compétence scripturale et la motivation. Dans ce contexte, l'utilisation de l'ordinateur constitue un traitement dont on veut soupeser l'effet chez les sujets. De tels devis de recherche relèvent traditionnellement de la recherche quantitative (Tashakkori & Teddlie, 2003). Nous mènerons donc le premier volet de l'étude dans cette perspective.

Parmi les types dominants de recherches quantitatives, l'approche expérimentale aurait été la plus adaptée aux objectifs spécifiques un et trois. Elle nous aurait permis de comparer la compétence scripturale ainsi que le niveau motivationnel de scripteurs *technologiques* (groupe expérimental) et de scripteurs *traditionnels* (groupe témoin). Toutefois, afin de restituer la réalité scolaire avec authenticité, nous mènerons l'étude *in situ* : nous devons donc travailler au sein de classes formées par l'administration scolaire. La sélection aléatoire des participants, condition *sine qua non* à l'approche expérimentale, devient alors impossible. Par conséquent, le devis quasi expérimental conviendra davantage.

Dans un devis expérimental, un échantillon est tiré aléatoirement de la population et l'affectation au groupe expérimental ou au groupe témoin se fait au hasard. Toutefois, il est pratiquement impossible de le faire en éducation, et cela pour des raisons d'ordre pratique ou éthique. C'est pour cette raison que le devis quasi expérimental comporte les mêmes caractéristiques que le devis expérimental, à la seule exception que les sujets ne sont pas sélectionnés ou répartis au hasard dans les groupes quasi expérimental ou témoin. (Boudreault & Cadieux, 2011, p. 158)

Ainsi, nous déterminerons si le traitement quasi expérimental – l'utilisation des TIC – fait varier les deux variables dépendantes à l'étude : la compétence scripturale et la motivation à écrire. Pour y arriver, nous les mesurerons avant et après l'utilisation du traitement de texte chez les sujets d'un groupe quasi expérimental. Nous comparerons les mesures obtenues à celles prises au sein d'un groupe contrôle, qui n'aura pas été exposé au traitement, mais aura plutôt bénéficié de l'enseignement habituel (Gay & Airasian, 2000a).

Le troisième objectif de recherche, lui, diffère sensiblement des deux autres : il appelle non pas la mesure, mais la description d'un phénomène : les stratégies de traduction et de révision mises en branle par les scripteurs technologiques. Afin d'amener le sujet à verbaliser sa pensée dans ses mots, l'approche qualitative apparaît plus indiquée (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Le second volet de notre recherche utilisera donc des techniques de collecte et d'analyse des données classiquement liées à cette approche.

Nous ne pouvions emprunter qu'une ou l'autre de ces voies méthodologiques : cela aurait nécessairement desservi nos objectifs spécifiques de recherche. Selon Johnson et Onwuegbuzie, certains devis appellent l'union des deux approches traditionnelles : « *research approaches should be mixed in ways that offer the best opportunities for answering important research questions* » (Johnson & Onwuegbuzie, 2004, p. 16). Cette voie, dite *pragmatique*, combine les techniques, les méthodes, les concepts et la terminologie issus des voies qualitative et quantitative. En nous y engageant, nous conjuguerons les forces des deux approches classiques prises isolément, palliant ainsi leurs faiblesses respectives. Cette convergence des méthodes devrait nous aider à comprendre plus profondément le phénomène à l'étude (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

L'ensemble de notre démarche relève autant de la recherche appliquée que de la recherche fondamentale, qui constituent les extrémités d'un continuum : « *It is difficult to discuss basic and applied research separately because they are on a single continuum* » (Gay & Airasian, 2000b, p. 7). Le premier objectif de recherche sous-tend que les TIC pourraient remplacer avantageusement le mode de rédaction traditionnel. Or, comparer deux pratiques pédagogiques pour déterminer laquelle est la plus rentable relève directement de la recherche appliquée (Gay & Airasian, 2000b). Les deux autres objectifs se rapportent directement à la recherche fondamentale, puisqu'ils nous mèneront à étudier l'impact des TIC sur des facteurs de l'écriture. Nous voulons donc « *comprendre, expliquer un objet d'étude* » tout en faisant « *appel à des théories ou données de recherche fondamentale déjà connues et en contextualise[r] les conditions d'applicabilité* » (Gohier, 2011, p. 85), alliant ainsi recherche fondamentale et appliquée. Dans l'ensemble, notre

démarche poursuit donc des visées nomothétiques, puisqu'elle a « *pour objectif de produire des connaissances, c'est-à-dire des énoncés théoriques qui ont la prétention de s'appliquer de la manière la plus générale possible* » (Van der Maren, 2004, p. 186). Le deuxième objectif spécifique, tout particulièrement, vise à décrire l'impact des TIC sur certains processus cognitifs, sans prétendre à l'exhaustivité; en ce sens, notre recherche est exploratoire, puisqu'elle vise à orienter nos travaux futurs (Trudel, Simard, & Vonarx, 2007). En outre, le premier et le troisième objectif de notre recherche supposent que nous poursuivons aussi un enjeu pragmatique, comme toutes les recherches liées au champ de l'éducation.

3.2 Participants

Nous avons effectué notre collecte de données dans un établissement d'enseignement privé et mixte de la grande région de Montréal. Quelque 1 385 élèves fréquentent le secteur secondaire de ce collège; ils sont issus de familles dont la situation économique varie, allant de moyenne à aisée. Ainsi, bien que des élèves de confessions religieuses et d'origines ethniques variées le fréquentent, la plupart sont nés au Québec. Un certain nombre ont l'anglais comme langue maternelle, mais tous doivent communiquer en français, qui constitue la langue d'enseignement. Un cycle horaire compte huit jours, divisés en cinq périodes de 55 ou de 60 minutes.

De façon plus spécifique, nous avons conduit la collecte de données auprès des 265 élèves de la première secondaire, répartis en huit groupes. Trois d'entre eux (groupes 12, 14 et 16) sont dits *enrichis* et suivent un parcours scolaire plus chargé. Ils bénéficient notamment de périodes d'enseignement de l'espagnol; conséquemment, ils ne reçoivent que huit heures d'enseignement du français par cycle. Les apprenants des groupes réguliers (groupes 11, 13, 15, 17 et 18), eux, étudient le français à raison de neuf heures par cycle. En classe de français, tous les élèves du premier cycle du secondaire sont appelés à appliquer le même protocole d'autocorrection (voir Annexe 2). Ce protocole comprend trois étapes majeures; premièrement, le soulignement des GN et l'identification du donneur d'accord;

deuxièmement, l'encadrement du verbe et sa mise en relation avec le sujet au moyen d'une flèche; troisièmement, le repérage des mots difficiles au moyen d'un astérisque.

Aux fins de notre étude, les élèves des groupes 13, 16, 17 et 18 ont constitué le groupe quasi expérimental alors que les élèves des groupes 11, 12, 14 et 15 ont formé le groupe témoin. Après la présentation du projet de recherche, 93 élèves du groupe témoin (N = 93) et 113 élèves du groupe expérimental (N = 113) nous ont remis leur formulaire de consentement dûment complété. Nous avons invité ces élèves à participer à la prise de données relatives au premier objectif spécifique, c'est-à-dire que nous avons consigné leurs résultats lors de trois tâches d'écriture. De plus, les participants consentants pouvaient prendre part aux entrevues de groupe; toutefois, comme tous n'ont pas nécessairement répondu aux questions, une sélection s'est opérée de façon naturelle, mais imprévisible.

Le deuxième objectif spécifique a nécessité la sélection d'un petit nombre de participants (N = 11), choisis parmi les élèves qui ont fourni leur consentement. Nous avons demandé aux enseignants de repérer trois sujets sur la base de leur rendement en écriture. Plus précisément, dans chacun de leurs groupes, les professeurs ont désigné un scripteur fortement compétent, un scripteur moyennement compétent et un scripteur en difficulté. On sait, en effet, que les TIC aideraient les élèves moins habiles à rédiger plus aisément (MacArthur, 1996) : nous avons donc voulu inviter des élèves qui présentent des profils de performance variés. Par la suite, nous avons aléatoirement sélectionné onze participants, en faisant en sorte que chaque sous-groupe soit bien représenté. Nous avons porté une attention particulière à la représentation des genres : quoique nous n'étudiions pas spécifiquement l'influence du sexe sur l'écriture, l'observation de participants masculins et féminins nous apparaissait incontournable. Advenant un problème technique (ex. : captation vidéo ratée) ou comportemental (ex. : sujet refusant de s'engager dans la tâche ou dérangeant ses collègues), nous aurions pu rappeler les élèves non sélectionnés; or, après les onze séances vidéographiées, peu de nouveaux phénomènes émergeaient et aucun problème particulier n'avait été rencontré. Nous nous sommes donc contenté de ces cas.

Finalement, dans le cadre du troisième objectif spécifique, nous avons demandé à tous les élèves de répondre à l'échelle de motivation. Au moment de la première passation de l'outil, plusieurs formulaires de consentement étaient remplis partiellement ou n'avaient toujours pas été retournés. Ces élèves étaient absents ou ont négligé de rapporter le formulaire avec les signatures exigées, malgré notre insistance. Afin de garantir la fiabilité des résultats, nous avons fait passer l'échelle de motivation à tous les élèves, de façon anonyme. Pour procéder ainsi, nous avons d'abord sollicité l'aval de la direction d'établissement. Comme le rappelle Hobeila (2011), sous certaines conditions, cette situation ne constitue pas une entorse à l'éthique de recherche.

Cela dit, pour des raisons méthodologiques ou culturelles, il est parfois inapproprié d'avoir recours au consentement écrit et signé. Ainsi, pour un simple questionnaire se voulant anonyme, il serait de mise de fournir les renseignements pertinents au participant sans toutefois lui demander de retourner un formulaire de consentement signé révélant son identité. (Hobeila, 2011, p. 50) (p.50)

Tableau VI : Nombre de participants selon l'objectif de recherche étudié

Objectifs	Nombre de participants (N)
Collecte de données liée au premier objectif spécifique Mesurer l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture	206
Collecte de données liée au deuxième objectif spécifique Décrire les processus cognitifs de traduction et de révision déployés à l'ordinateur	11
Collecte de données liée au troisième objectif spécifique Mesurer l'impact des TIC sur la motivation à écrire	265
Collecte de données liée aux trois objectifs spécifiques	206

Nous avons donc rendu le questionnaire complètement anonyme, les répondants n'ayant plus à fournir de renseignements nominatifs ou sociodémographiques. Ce faisant, nous avons colligé suffisamment d'échelles (N = 265) pour garantir la validité des analyses statistiques ultérieures. Par souci de conséquence, nous avons de nouveau questionné tous

les élèves à la seconde passation de l'échelle. Évidemment, procéder ainsi pour l'étude des objectifs un et deux aurait été impensable, puisque ces derniers impliquent l'utilisation de données personnelles. Le Tableau VII synthétise le nombre de sujets qui ont participé à la collecte de données en fonction des objectifs spécifiques de recherche.

3.3 Collecte de données

Les trois objectifs spécifiques que nous nous sommes fixés appellent deux plans de recherche complémentaires. Ceux-ci, à leur tour, reposent sur des modes de collecte de données particuliers. Nous présenterons tout d'abord les opérations liées au volet quantitatif de l'étude, fondé largement sur la mesure de la compétence scripturale ainsi que sur la passation d'une échelle de motivation. Le volet qualitatif, quant à lui, repose principalement sur l'observation vidéographiée de séances d'écriture ainsi que sur une série d'entrevues de groupe; nous exposerons ces modes de collecte de données en second lieu.

3.3.1 Collecte des données quantitatives

Dans l'introduction de ce chapitre, nous avons expliqué pourquoi le devis quasi expérimental répond naturellement aux objectifs spécifiques un et trois. Ce plan d'expérience vise à vérifier l'existence d'un lien de causalité entre un traitement quasi expérimental et au moins une variable dépendante. À cette fin, avant que l'expérimentateur ne pose quelque intervention, il doit prendre une mesure de la variable dépendante : il s'agit du prétest (O_1). Cette étape franchie, le chercheur applique le traitement quasi expérimental, sauf au groupe témoin. Comme les élèves qui en font partie servent d'étalon, ils ne doivent pas subir l'intervention planifiée par le chercheur. Finalement, le chercheur mesure une seconde fois la variable dépendante lors d'un post-test (O_2). Au terme de sa collecte de données, il doit rechercher un lien de causalité potentiel par l'entremise d'analyses statistiques appropriées.

À la suite de l'intervention (X), si O_2 s'avère significativement plus grand que O_1 et que O_2 est également significativement plus grand que O_4 , il devient possible d'affirmer hors de tout doute que l'intervention (X) est la

cause des changements observés au niveau de (sic) la variable dépendante. (Boudreault & Cadieux, 2011, p. 157)

Ce plan expérimental classique a modelé le volet quantitatif de notre étude. Dans un premier temps, nous avons mesuré la compétence scripturale et le niveau de motivation à l'aide d'outils que nous présenterons subséquemment. Les sujets du groupe quasi expérimental, ont réalisé cette première évaluation à la main, avant l'introduction des TIC. Par la suite, nous avons appliqué l'intervention : les sujets ont reçu une courte formation à l'utilisation du traitement de texte, qu'ils devaient dès lors utiliser (nous présentons cette formation dans la section 3.3.1.1). À partir de ce moment, les sujets quasi expérimentaux sont devenus des scripteurs *technologiques* : pendant une étape entière, ils ont dû utiliser le traitement de texte de façon extensive afin de réaliser les tâches d'écriture en classe de français. Nous avons mesuré la compétence scripturale de nouveau, à deux reprises : peu de temps après le traitement quasi expérimental et à la toute fin de la collecte de données. Le niveau de motivation, lui, a été évalué seulement à une autre occasion, soit après la dernière tâche d'écriture. Le Tableau VII résume le devis quasi expérimental de l'étude. Nous présenterons maintenant le traitement appliqué ainsi que les différents instruments utilisés dans le cadre du volet quasi expérimental.

Tableau VII : Mesures prises lors de la démarche quasi expérimentale

Variables à l'étude selon le groupe	Plan de recherche			
Groupe expérimental : scripteurs <i>technologiques</i>				
Compétence scripturale	O ₁	X ₁	O ₂	O ₃
Motivation à écrire	O ₁	X ₁		O ₂
Groupe témoin : scripteurs <i>traditionnels</i>				
Compétence scripturale	O ₁		O ₂	O ₃
Motivation à écrire	O ₁			O ₂

Note. O désigne chaque observation, soit chaque mesure. Le chiffre en indice identifie les mesures distinctes. X désigne le traitement quasi expérimental, c'est-à-dire l'introduction des TIC en classe de français.

3.3.1.1 Traitement quasi expérimental : formation à l'utilisation de Microsoft Word

L'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture constitue notre objectif général de recherche. Partant, nous avons dû choisir le logiciel qu'utiliseraient les participants à notre étude. Les applications les plus populaires fonctionnent majoritairement en mode *WYSIWYG* (« *What you see is what you get* »), c'est-à-dire que la mise en page affichée à l'écran correspond au produit fini. Qu'ils soient libres (*Open Office*) ou non libres (*Microsoft Word*, *Corel WordPerfect*, *Apple Pages*, *Microsoft WordPad*, *Microsoft Works*, etc.), la plupart des logiciels incluent aujourd'hui des fonctionnalités similaires.

Parmi tous les produits existants, c'est *Microsoft Word* qui détient la plus grande part de marché : de 90 % à 94 % des utilisateurs de traitement de texte recourraient au logiciel non libre de la corporation américaine (Wikipédia, 2011b), ce qui constitue un quasi-monopole. Puisque le logiciel phare de Microsoft est implanté à si grande échelle, nous l'avons retenu aux fins de notre étude. D'une part, il est probable que ce traitement de texte soit déjà implanté dans beaucoup d'écoles. Par conséquent, nous mènerons la collecte de données dans un environnement technologique représentatif de la plupart des établissements scolaires québécois. Utiliser un logiciel d'aide à la rédaction très spécialisé aurait été intéressant, certes, mais aurait mené à des observations moins facilement transférables. D'autre part, puisque *Microsoft Word* est répandu, il est raisonnable de penser que plusieurs des participants à l'étude l'aient déjà utilisé à la maison et en aient une connaissance préalable, bien qu'elle risque d'être sommaire. En utilisant un logiciel familier, nous désirions favoriser le réinvestissement de connaissances antérieures et diminuer le sentiment de désorientation face à l'outil. Ce choix est d'abord et avant tout pragmatique et ne constitue pas un désaveu des logiciels libres.

Comme nous nous intéressons particulièrement aux liens entre le traitement de texte et la révision, le choix du réviseur orthographique mérite aussi quelques précisions. Encore une fois, notre choix s'est voulu représentatif des pratiques réelles; par conséquent, nous avons choisi d'utiliser la version canadienne-française du module de révision intégré à *Microsoft Word*. En fait, ce module intègre deux correcteurs; le premier, le correcteur

orthographique, compare la graphie des mots du texte à l'orthographe des mots d'un dictionnaire intégré. L'ordinateur parvient plutôt bien à effectuer ce jeu de comparaison, qui lui permet de détecter des erreurs (Fontenelle, 2005). Le correcteur *grammatical*, quant à lui, est moins fiable. Piolat (2007) montre bien que la complexité syntaxique des phrases d'une langue naturelle est difficilement analysable par un ordinateur. Qui plus est, il est difficile d'obtenir des données fiables quant à l'acuité réelle de ces correcteurs, les corporations gardant secrets les algorithmes qu'ils développent (Piolat, 2007).

L'emploi d'un correcteur orthographique puissant (*Antidote HD*, par exemple) aurait donné une orientation différente à nos travaux, puisque la rétroaction offerte aurait été beaucoup plus fine. Toutefois, ce choix aurait limité la transférabilité de nos observations. Chaque licence éducative est onéreuse : ce prix considérable constitue probablement un frein pour les écoles, privées ou publiques, dont le parc informatique compte souvent des dizaines de postes. Nous avons donc présenté des ressources linguistiques complémentaires au réviseur intégré à *Microsoft Word* : un dictionnaire (*Le Trésor de la langue française*), un dictionnaire des synonymes (le dictionnaire *CRISCO*, élaboré par l'Université de Caen) et un conjugueur (*Le Conjugueur*), tous trois offerts gratuitement en ligne.

Après que les élèves ont eu écrit le premier texte de façon manuscrite, nous avons appliqué le traitement quasi expérimental dans les groupes concernés. Ce traitement consistait en une brève initiation d'une heure à l'utilisation de *Microsoft Word* et à la consultation des sites Web de référence. La formation était organisée en trois temps : d'abord, la révision de fonctionnalités de base du logiciel; ensuite, l'exposition des fonctions de révision les plus usuelles; en dernier lieu, la présentation de trois sites Web de référence. Au fur et à mesure que de nouvelles notions étaient présentées, nous les exemplifions. Pour ce faire, nous avons installé un canon et un écran blanc et nous avons effectué des manipulations sur un document *Word* préparé préalablement. Un fascicule d'accompagnement a été remis aux élèves (voir Annexe 1). Pendant la formation nous avons clarifié le métalangage propre au traitement de texte, souvent inconnu des élèves.

Nous ne présentons ici que les contenus explicités lors de la formation; nous présumons que l'expérimentateur qui voudrait reproduire ce traitement quasi expérimental saurait expliquer le mode d'emploi de ces fonctions de base.

Présentation des fonctions de base

Dans un premier temps, nous avons abordé deux fonctions métascripturales : l'enregistrement des fichiers et les commandes *Annuler/Répéter*. Nous avons appris aux élèves à utiliser la commande *Enregistrer sous...* afin de sauvegarder plusieurs versions d'un même travail. Par la suite, nous avons présenté les boutons et les raccourcis clavier permettant d'annuler ou de répéter une action. Dans un deuxième temps, nous avons fait la démonstration de certaines fonctions de mise en forme et de structuration du texte : gestion des marges, insertion d'un saut de page, modification de l'interligne, justification ou centrage du texte. Dans un troisième temps, nous avons rappelé certaines fonctions rédactionnelles, dont les commandes permettant d'utiliser les caractères gras, italiques ou soulignés.

Présentation de certaines fonctions de révision

Cette partie de la formation portait sur les outils métatextuels. Puisqu'elle servait directement nos objectifs de recherche, elle revêtait une importance particulière : pour que le traitement de texte améliore la qualité de l'écriture, le scripteur doit pouvoir en exploiter les potentialités. Nous avons d'abord expliqué la différence fondamentale entre le soulignement vert et le soulignement rouge, le premier indiquant une erreur de syntaxe et le second, une erreur de grammaire. Nous avons insisté sur la façon d'accéder aux recommandations de correction (clic droit), mettant l'accent sur la nécessité d'en évaluer la pertinence et la justesse. Nous avons également présenté le module de révision de l'orthographe, qui passe le texte en revue dans une fenêtre surgissante. Cet outil permet une certaine distanciation face au texte, chacune des phrases étant détachée du paragraphe. Finalement, nous nous sommes intéressé au dictionnaire des synonymes intégré à *Microsoft*

Word de même qu'à l'outil *statistiques*, qui renvoie des informations quantitatives sur la longueur du texte.

Présentation de sites Web de référence

Les trois sites Web de référence auxquels nous avons fait appel sont produits par des organismes français. *Le Trésor de la langue française informatisé* (TLFi) émane de l'Université de Nancy II tandis que le dictionnaire des synonymes CRISCO a été conçu par l'Université de Caen. Le site Web *Le Conjugueur*, lui, est offert en collaboration avec le quotidien français *Le Figaro*. Dans les trois cas, il s'agit de ressources crédibles et établies. La formation offerte quant à ces sites Web a été plutôt brève. Il s'agissait essentiellement d'observer les interfaces, afin que les élèves sachent comment effectuer des tâches élémentaires : rechercher l'orthographe ou le sens d'un mot (TLFi), rechercher un synonyme (CRISCO) ou vérifier la conjugaison d'un verbe (*Le Conjugueur*). Pour faciliter la consultation ultérieure de ces sites Web, leur adresse Internet a été reproduite dans le fascicule d'accompagnement.

Exercice d'application

À la fin de la formation, un bref exercice a été remis aux participants. Ils ont dû accéder à un document Word déposé sur le portail de l'école. Ce fichier comprenait un court extrait de texte dans lequel nous avons délibérément inséré des erreurs. Nous avons demandé à chacun de les repérer et de les corriger en utilisant les outils informatiques présentés en classe. Nous n'avons pas fait de retour formel sur cet exercice; toutefois, les enseignants étaient disponibles pour répondre aux interrogations éventuelles des apprenants.

On pourra nous reprocher le caractère sommaire de cette formation. Nous n'avons pas enseigné des fonctions plus spécifiques de *Microsoft Word* : le mode *plan* et le module de création d'organigrammes, par exemple, auraient pu servir lors d'une phase de planification ou de génération d'idées. Les fonctions *rechercher* et *remplacer*, elles, auraient pu constituer des outils intéressants pour appliquer des corrections sérielles au

texte. Toutefois, nos interventions ont porté d'abord et avant tout sur les outils permettant d'améliorer la qualité de la langue. De plus, étant donné le jeune âge des élèves, nous avons choisi de ne pas aborder les fonctionnalités liées à la planification. Comme cette initiation était effectuée pendant les cours de français, nous ne désirions pas chambouler outre mesure les activités pédagogiques planifiées par les collaborateurs. Nous nous en sommes donc tenu à l'essentiel. Finalement, le métalangage du traitement de texte était nouveau pour plusieurs élèves : il nous a donc semblé plus prudent de bien exemplifier les fonctionnalités de base plutôt que de couvrir superficiellement un grand nombre d'options. Dans l'interprétation des résultats, nous avons donc tenu compte du caractère très ciblé de la formation.

3.3.1.2 Mesure de la compétence scripturale

Comme le Tableau VII l'indique, nous avons mesuré la compétence des élèves à trois reprises. Or, on ne saurait évaluer la compétence scripturale sans faire produire un texte : la tâche d'écriture constituait donc le premier outil à élaborer. De plus, pour juger la qualité de la rédaction, il fallait recourir à une grille d'évaluation. Nous présenterons ces deux outils, après avoir décrit l'environnement technologique dans lequel le groupe quasi expérimental a été plongé.

Environnement technologique

Pendant les séances de rédaction avec le traitement de texte, les scripteurs du groupe quasi expérimental ont travaillé dans un laboratoire de trente-six postes : chaque utilisateur avait donc le sien. Il s'agit d'un modèle d'utilisation *élève-ordinateur*, axé sur l'apprentissage individuel plus que sur l'apprentissage coopératif (Newhouse, 2002). Les ordinateurs utilisés sont, en fait, des terminaux reliés à un réseau informatique. Les utilisateurs devaient sauvegarder leurs documents sur un espace serveur personnel, l'enregistrement sur le disque local étant prohibé. Les postes de travail étaient placés en rangées, de façon à ce que les élèves regardent tous vers l'avant de la classe : cette

disposition dite *extérieure* isole l'apprenant et porte l'attention sur le formateur (Pouts-Lajus & Tiévant, 1999).

De façon plus générale, l'établissement collaborateur intègre les TIC au niveau deux de la classification de Downes (Blackmore, et al., 2003). : une minorité d'enseignants utilisent les TIC de façon occasionnelle. Les usages de l'ordinateur ne sont donc pas quotidiens. Dans le cadre de notre étude, le traitement de texte était utilisé au niveau deux, puisqu'il ne constituait pas seulement un outil de transcription, mais un outil de rédaction permettant le recours aux réviseurs intégrés (Hartley, 1993).

Tâche d'écriture et production des textes

Dans l'école secondaire participante, pendant les premiers mois de l'année scolaire, les élèves se consacrent surtout à la production de textes courants. Occasionnellement, ils rédigent des segments de textes narratifs. Comme la collecte de données a été organisée à la fin de l'année scolaire, la situation était renversée; les scripteurs travaillaient plutôt le texte narratif, dont ils revoyaient toutes les étapes, de la situation initiale à la situation finale. La tâche d'écriture soumise aux scripteurs s'inscrit donc dans une séquence d'apprentissage de l'écriture du texte narratif, qui implique aussi la maîtrise de plusieurs procédés favorisant la cohérence du texte : insertion de séquences descriptives ou dialogales, emploi de procédés de reprise de l'information (par un pronom, par un déterminant, par une périphrase, par un générique et un spécifique, notamment), vraisemblance des actions et des péripéties en fonction de l'univers narratif choisi, etc. Ces notions ont été travaillées en cours d'année, avant notre arrivée. Mentionnons que, selon Snyder (1993a), le choix du texte narratif pourrait mener à des résultats moins concluants : à l'ordinateur, les scripteurs s'améliorent davantage lorsqu'ils rédigent des textes descriptifs-explicatifs ou argumentatifs que des textes narratifs.

Malgré cette réserve, un projet de création littéraire a été mis en place. Pendant une étape, les élèves ont élaboré un *livre dont vous êtes le héros* : il s'agit là d'un « roman »

arborescent, soit un « *récit long, à structure plurilinéaire ou interactive* » (Noël-Gaudreault, 1996). Gervais (1990) définit les fictions interactives avec précision.

Les fictions interactives fonctionnent sur le principe d'une participation du lecteur au déroulement de la situation narrative. Cette participation prend la forme d'une résolution de problèmes. Placé dans une situation dans laquelle il lui faut trouver une solution, le lecteur est amené à poser certains gestes mentaux et à effectuer des déplacements spatiaux qui le font littéralement participer à la narration dans la mesure où il joue le rôle du héros.

Divisé en longs paragraphes ou sections, le livre ne doit pas être lu de façon linéaire, mais à partir des indications fournies à la fin de chaque paragraphe sous la forme d'une question posée au lecteur. Cette question oblige ce dernier à prendre une décision du point de vue de l'action à venir : par exemple, combattre la créature ou s'enfuir par la porte de côté? De la lectrice ou du lecteur donc dépendront succès ou échec. Quant au mode de lecture attendu, il cherche à « imposer le plus d'inférences possible en vertu du principe qui veut qu'un jeu n'est intéressant que s'il est difficile à résoudre » (Gervais, 1990, p. 339).

La plurilinéarité du projet d'écriture supposait donc une rigoureuse phase préparatoire. Dans un premier temps, les enseignants ont présenté le genre littéraire. Lors d'ateliers d'observations, ils ont amené les élèves à dégager quelques procédés d'écriture cruciaux : utilisation du système verbal du présent, narration à la deuxième personne (l'histoire étant racontée du point de vue du héros), inclusion d'une phrase de rappel au début du segment et présence obligée d'un choix ou d'une conclusion claire à la fin de chaque segment.

Par la suite, l'enseignant a formé des équipes de quatre scripteurs. Les élèves devaient alors choisir l'univers narratif qui constituerait le point de départ de leur *livre dont vous êtes le héros*. Deux options étaient offertes : l'univers réaliste et l'univers merveilleux épique. Si le premier univers se passe de présentation, le second appelle quelques précisions. Le merveilleux épique est à la littérature francophone ce que la *fantasy* est à la littérature anglophone : « merveilleux renvoie à un monde fictif du passé lointain, où l'on rencontre des êtres dotés d'un pouvoir surnaturel, et héroïque, à la bravoure et à la force extraordinaire de l'être humain qui est le personnage principal de l'histoire » (Gaudreault,

2008, p. 78). Après avoir effectué son choix, chaque équipe a dû créer un champ lexical lié à l'univers retenu, constituant une banque de mots à réinvestir dans le récit.

Cette deuxième étape terminée, les élèves ont ébauché le portrait du héros à l'aide d'une fiche de planification. Puis, l'enseignant leur a présenté un plan du livre à bâtir sous forme de schéma arborescent ou *graphe* (Noël-Gaudreault, 1996), comme l'illustre la Figure 12. Dans ce schéma, les cercles représentent des actions intermédiaires ou des échecs du héros. Ces segments du récit devaient être développés dans de courts textes de 75 mots. Les rectangles arrondis, par contre, désignent trois étapes clés de l'intrigue : la situation initiale et l'élément déclencheur, la première épreuve réussie, puis le dénouement et la situation finale. En respectant cette structure préétablie, les élèves ont défini les péripéties constituant la quête ou le combat du héros. Ces épisodes devaient être vraisemblables et devaient s'inscrire pertinemment dans l'univers narratif choisi. Par exemple, des moyens réalistes devaient être utilisés dans l'univers réaliste tandis que l'univers merveilleux héroïque commandait l'intervention de puissances surnaturelles.

Au fil d'échanges avec leur équipe d'appartenance, les élèves ont consigné leurs idées sur un plan de grande dimension. Pour y être intégrées, les suggestions devaient être acceptées par tous les membres de l'équipe : leur vraisemblance, leur pertinence et leur cohérence avec les autres idées devaient donc être évaluées. Environ deux heures de planification ont été nécessaires pour ébaucher ce premier plan.

ROMAN DONT VOUS ÊTES LE HÉROS

Feuille de route

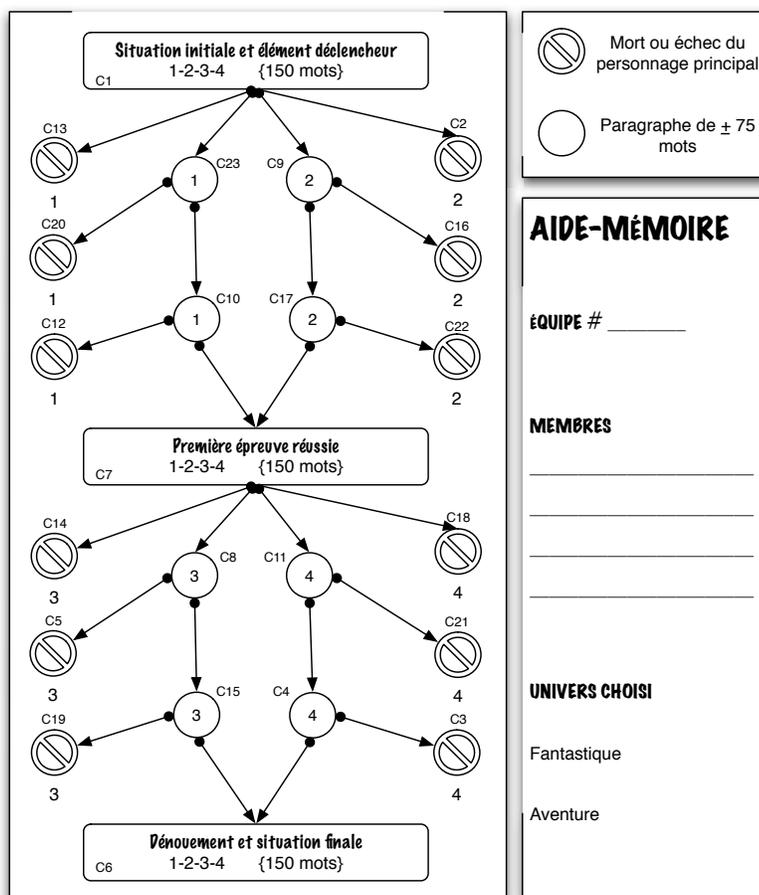


Figure 12 : Graphe remis aux élèves afin de planifier le récit à rédiger

Lors de la quatrième étape, la rédaction des textes a pu débuter. Chaque élève a d'abord rédigé sa version de la situation initiale et de l'élément déclencheur. Tous les scripteurs, sans égard à leur groupe d'appartenance, ont bénéficié de trois heures pour produire ce premier texte long. Le temps alloué a servi à produire la version initiale, à la réviser puis à la corriger pour en faire une version définitive. Pendant les périodes d'écriture, les élèves ont travaillé de façon individuelle, sans questionner leurs collègues. Au besoin, ils ont adressé leurs demandes à l'enseignant responsable. Ce texte a ensuite été

soumis à l'enseignant pour évaluation. Les versions corrigées ont été lues en équipe, les élèves retenant le texte qu'ils jugeaient être le meilleur. Les scripteurs ont ensuite écrit les courts segments intermédiaires en solitaire, à la maison. Ces textes n'ont pas été soumis à l'évaluation, car l'élève pourrait avoir bénéficié d'aide extérieure. Ainsi, aux fins de notre étude, nous nous référerons uniquement aux trois textes de 150 à 200 mots.

Pendant la cinquième étape, les élèves se sont rassemblés afin d'évaluer informellement la cohérence des onze textes produits. Les différents parcours de lecture possibles étaient donc testés lors d'une lecture collective à voix haute. Au besoin, des ajustements ont été apportés et le plan de départ a été ajusté. Les quatrième et cinquième étapes ont été répétées lors de la deuxième phase d'écriture. À la fin du projet de création, chacun avait rédigé quatre courts chapitres d'environ 75 mots ainsi que trois chapitres plus développés, comptant de 150 à 200 mots. Ces textes ont été colligés afin de constituer le *livre dont vous êtes le héros*.

Tableau VIII : Aperçu des étapes du projet d'écriture

Étapes du projet d'écriture	Caractéristiques
Première étape	Présentation des caractéristiques du récit plurilinéaire
Deuxième étape	Choix d'un univers narratif et élaboration d'un champ lexical
Troisième étape	Planification des épisodes du récit à l'aide d'un graphe prédéfini
Quatrième étape	Rédaction individuelle des textes, à l'ordinateur pour le groupe quasi expérimental, à la main pour le groupe témoin. Les textes longs ont été rédigés en classe et les textes courts, à la maison.
Cinquième étape	Évaluation de la cohérence de l'ensemble des textes produits par chacun des membres de l'équipe.

La rédaction d'un récit plurilinéaire est considérée par Noël-Gaudreault (1996) comme un outil motivationnel puissant. La didacticienne rapporte que les « romans » arborescents plaisent aux élèves du fait de leur interactivité, notamment. Qui plus est, le

choix de l'univers narratif merveilleux héroïque constitue un autre facteur motivationnel de taille. On n'a qu'à évoquer quelques séries de romans jeunesse à succès pour s'en convaincre : *Amos Daragon*, *Léonis*, *Le Clan des Otori*, *Les Chroniques de Narnia*, *Les Chevaliers d'Émeraude*, *Le Seigneur des Anneaux* et, bien sûr, *Harry Potter*. Ces suites romanesques, particulièrement prisées des élèves du premier cycle du secondaire, témoignent de leur intérêt pour le merveilleux héroïque.

Du point de vue des enseignants collaborateurs, la création du *livre dont vous êtes le héros* constituait un projet d'écriture coopérative. Sur un plan strictement méthodologique, il faut envisager différemment cette séquence didactique. Seuls la planification initiale et le retour sur l'ensemble des textes ont été réalisés en équipe. La rédaction, quant à elle, constituait une activité solitaire. En procédant ainsi, nous nous sommes assuré de mesurer la performance individuelle de chaque scripteur. Il aurait été difficile d'« isoler » l'impact du mode d'écriture si les participants avaient régulièrement reçu de la rétroaction avant l'évaluation ou s'ils avaient tout bonnement rédigé les textes en équipe. Néanmoins, les évaluations de l'enseignant et les périodes de discussion en équipe constituent des sources de rétroaction. Elles ont probablement permis à l'élève de s'améliorer dans ses productions subséquentes. Ainsi, si nous avons tâché de limiter l'impact de l'approche collaborative, nous ne pouvons l'éliminer complètement. Le Tableau IX synthétise les caractéristiques de cette tâche d'écriture à partir des traits énoncés dans la définition de Garcia-Debanco (1995). En tout et pour tout, les sujets qui ont accepté de participer au projet de recherche ont produit 597 textes, tous utilisés pour mesurer leur compétence scripturale. Une équipe de correcteurs a analysé les textes produits : nous présenterons les outils et les procédures de correction dans la section suivante, qui concerne l'analyse des données récoltées.

Tableau IX : Analyse de la tâche d'écriture soumise aux élèves

Caractéristiques des tâches d'écriture selon Garcia-Debanc (1995)	Caractéristiques de la tâche d'écriture soumise aux élèves
Type de texte dominant	Texte à dominante narrative
Caractère fictionnel/non fictionnel des écrits	Écrits fictionnels
Statut du destinataire virtuel	Destinataires réels : pairs et enseignant
Degré d'ouverture de la consigne	Consignes fermées (puisque l'enseignant les prédéfinit)
Statut des critères d'évaluation	Grille d'évaluation remise aux élèves avant chaque phase de rédaction

3.3.1.3 Mesure de la motivation à utiliser les TIC pour apprendre le français

Pintrich et Schunk (1996) relèvent sept méthodes de mesure de la motivation scolaire. Certaines mettent à contribution des experts, qui doivent dresser un profil motivationnel à partir d'indices observables. C'est le cas lors de l'observation directe, de l'évaluation par des juges externes ou de l'analyse de la verbalisation des processus cognitifs. Dans d'autres cas, on incite l'individu à parler de sa motivation lors d'entrevues, de conversations de groupe ou d'activités d'autoanalyse du comportement. Les échelles de motivation, quant à elles, permettent de dresser le profil motivationnel d'un élève à partir de questions précises. Ainsi, le répondant a l'impression d'être sondé sur sa vie, ses préférences et a moins conscience d'être évalué. Pour cette raison, les recherches du domaine des sciences de l'éducation emploient fréquemment cette méthode (Vallerand & Thill, 1993).

Puisque les échelles atténuent la crainte de l'évaluation, elles nous ont semblé intéressantes (Pintrich & Schunk, 1996). En effet, les sujets qui participent à notre étude commencent leur parcours à l'école secondaire; par conséquent, un dispositif de collecte d'informations discret risquait moins de les intimider. De plus, le plan quasi expérimental exige que nous mesurions le niveau de motivation avant et après le traitement; comme nous désirions perturber les activités de la classe le moins possible, il était capital d'utiliser

un instrument de mesure rapide et fiable, comme une échelle. Finalement, cet outil de collecte de données générera des données chiffrées, que nous pourrons aisément analyser à l'aide d'un logiciel de statistiques.

Compte tenu de ces avantages et en lien avec le choix de la théorie de Deci et Ryan pour analyser la motivation scolaire, nous avons utilisé l'*échelle de motivation à employer les TIC pour enseigner* (EMETICE). Conçu par Karsenti, Goyer, Villeneuve et Raby (2005), l'outil comporte 21 énoncés associés à cinq des types de motivation cernés par Deci et Ryan. À l'aide d'une échelle de Likert à sept niveaux (ne correspond pas du tout, correspond très peu, correspond un peu, correspond moyennement, correspond assez fortement, correspond fortement, correspond très fortement), les répondants doivent apprécier les divers énoncés.

À l'origine, l'outil de Karsenti, Roy et Villeneuve s'adressait à de futurs maîtres; il nous a donc fallu l'adapter avant de l'utiliser. Nous avons d'abord reformulé les énoncés pour qu'ils sondent les élèves sur leur motivation à écrire, à l'ordinateur ou à la main. Conséquemment, nous avons produit deux versions distinctes de l'échelle; la première concerne la motivation des élèves *technologiques* tandis que la seconde touche la motivation des scripteurs *traditionnels*. Les deux versions de l'échelle comprennent les mêmes énoncés, mais témoignent d'un mode d'écriture différent (Tableau X). L'instrument de mesure ainsi élaboré porte le nom d'*Échelle de motivation à écrire en français* (ÉMEF).

La validation de l'ÉMEF nous montre que sa consistance interne est adéquate. En effet, nous avons calculé les alpha de Cronbach, autant à la première qu'à la seconde passation. Pour presque toutes les sous-échelles, la valeur des alpha se situe au-delà de 0,700, seuil généralement admis par la communauté scientifique (Yergeau & Poirier, 2010). C'est le cas pour la motivation intrinsèque ($\alpha_{\text{prétest}} = 0,856$; $\alpha_{\text{post-test}} = 0,882$), pour la motivation extrinsèque par régulation externe ($\alpha_{\text{prétest}} = 0,764$; $\alpha_{\text{post-test}} = 0,851$), pour la motivation extrinsèque par régulation identifiée ($\alpha_{\text{prétest}} = 0,722$; $\alpha_{\text{post-test}} = 0,777$) et pour l'amotivation ($\alpha_{\text{prétest}} = 0,754$; $\alpha_{\text{post-test}} = 0,804$). Par contre, la validité des énoncés de la sous-échelle *motivation extrinsèque par régulation introjectée* posait problème. Les items

« *Je le fais parce que tout le monde aime les ordinateurs* » (version du groupe quasi expérimental) et « *Je le fais parce que tout le monde écrit à la main* » (version du groupe témoin) généraient des ambiguïtés. En les incluant dans le calcul de la cohérence interne lors du prétest, l'alpha de Cronbach était de 0,564. Le portrait était le même au post-test : en considérant cet énoncé, l'alpha était de 0,652. Dans les deux cas, l'exclusion de cet item améliorerait la consistance de l'échelle ($\alpha_{\text{prétest}} = 0,714$; $\alpha_{\text{post-test}} = 0,714$) : nous l'avons donc abandonné.

Étant donné le plan quasi expérimental, nous devions mesurer le niveau de motivation à écrire à deux reprises : avant et après notre intervention. Ainsi, quand tous les participants ont eu terminé la rédaction manuscrite du premier texte, nous avons fait passer l'échelle une première fois. Cette mesure liminaire nous a laissé connaître la motivation initiale des élèves. Nous sommes ensuite intervenu, différenciant les modes d'écriture. Au terme de la tâche d'écriture, nous avons estimé une seconde fois le niveau de motivation. Cette mesure post-test a permis d'établir des comparaisons avec la motivation entretenue au départ.

Tableau X : Énoncés constituant l'ÉMEF

Sous-échelles	Énoncés de l'échelle de motivation à écrire en français	
	Version du groupe témoin	Version du groupe expérimental
Amotivation	<ul style="list-style-type: none"> • J'ai l'impression de perdre mon temps. • Je ne comprends pas à quoi peut me servir de rédiger à la main : je préférerais écrire à l'ordinateur. • Je ne vois pas pourquoi on doit absolument écrire à la main lors des PÉ. • Je ne sais pas en quoi écrire à la main peut m'aider à devenir meilleur en écriture. 	<ul style="list-style-type: none"> • J'ai l'impression de perdre mon temps. • Je ne comprends pas à quoi peut me servir le TT pour mieux écrire. • Je ne vois pas pourquoi on utilise l'ordinateur lors des PÉ. • Je ne sais pas en quoi les ordinateurs peuvent me servir quand j'écris.
Motivation extrinsèque par régulation externe	<ul style="list-style-type: none"> • Je le fais parce que je suis obligé. • Je le fais parce que je n'ai pas le choix. • Je le fais parce que je suis obligé d'autocorriger mon texte en laissant des traces (encadrements, flèches, etc.) • Je le fais parce que notre enseignant nous oblige à écrire à la main. 	<ul style="list-style-type: none"> • Je le fais parce que je suis obligé. • Je le fais parce que je n'ai pas le choix d'utiliser le TT. • Je le fais parce que je suis obligé d'utiliser le TT pour réviser mon texte. • Je le fais parce que notre enseignant nous oblige à utiliser le TT pour écrire.
Motivation extrinsèque par régulation introjectée	<ul style="list-style-type: none"> • Je le fais pour me prouver que je suis capable d'écrire à la main, en ne m'aidant que de mes ouvrages de référence • Je me trouve bon quand j'écris à la main. • Je le fais pour me prouver que je suis capable de rédiger un texte par moi-même, à la main. • Je le fais parce que tout le monde sait écrire à la main. 	<ul style="list-style-type: none"> • Je le fais pour me prouver que je suis capable d'utiliser le TT. • Je me trouve bon quand j'écris avec un logiciel de TT. • Je le fais pour me prouver que je suis capable de rédiger un texte avec un TT. • Je le fais parce que tout le monde utilise les ordinateurs.
Motivation extrinsèque par identification	<ul style="list-style-type: none"> • Je le fais en sachant que ça m'apprendra à mieux écrire. • Je le fais parce que c'est important de savoir rédiger à la main pour bien écrire. • Je le fais en sachant que je serai mieux préparé pour le secondaire. • Je le fais parce que j'ai l'impression d'écrire mieux ainsi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Je le fais en sachant que j'écrirai mieux. • Je le fais parce que c'est important de savoir utiliser le TT pour bien écrire. • Je le fais en sachant que je serai mieux préparé pour le secondaire. • Je le fais parce que je trouve que j'écris mieux quand j'utilise l'ordinateur.
Motivation intrinsèque	<ul style="list-style-type: none"> • Je le fais avec plaisir. • J'aime écrire à la main. • Je trouve qu'écrire à la main me donne le goût de mieux écrire • Je le fais parce que j'ai du plaisir à écrire à la main. • Je le fais parce qu'écrire à la main, c'est agréable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Je le fais avec plaisir. • J'aime utiliser les ordinateurs. • Je trouve que le TT donne le goût de mieux écrire. • Je le fais parce que j'ai du plaisir à écrire à l'ordinateur. • Je le fais parce qu'écrire avec les ordinateurs, c'est agréable.

3.3.2 Collecte des données qualitatives

Van der Maren (2004) souligne que l'approche qualitative « *tente de se rapprocher au plus du monde intérieur, des représentations et de l'intentionnalité des humains engagés dans des échanges symboliques comme ils le sont en éducation* » (p. 103). L'activité cognitive du scripteur, visée directement par l'objectif spécifique 2, participe de ce *monde intérieur* dont traite Van der Maren. Toutefois, la mettre au jour est une des tâches les plus complexes qui soient, comme le rappelle Stapleton (2010).

Writers have the complex task of taking raw ideas and representing them on screen as a string of words with syntax, i.e., an undertaking that recursively mixes thoughts and mechanics. Researchers of writing process have the even more complicated job of breaking down the processes into understandable components that accurately reflect his deeply cognitive behavior. (Stapleton, 2010, p. 295)

Une approche qualitative a concouru pertinemment à révéler l'influence des TIC sur cette activité. Pour ce faire, nous avons mené des observations vidéographiées, doublées d'un protocole de verbalisation concurrente à la tâche. De plus, afin d'éclairer les données quantitatives, nous avons effectué une série d'entrevues de groupe. Ce faisant, nous avons exploité les deux plans de collecte de données liées aux approches qualitatives : l'observation et l'écoute de sujets en temps réel ainsi que la consultation rétrospective des participants (Van der Maren, 2004).

3.3.2.1 Vidéographie de séances d'écriture

L'observation constitue un mode de collecte de données très important en recherche qualitative (Savoie-Zajc, 2011); ainsi y recourrons-nous. Nous présenterons le type d'observation effectué de même que le dispositif technique qu'il sous-tend. Ensuite, nous aborderons la technique de la verbalisation, une approche complémentaire que nous avons sollicitée. Toutefois, nous rappellerons d'abord les principales caractéristiques de la tâche d'écriture qui a été soumise aux élèves dans cette partie de la recherche.

Tâche d'écriture

Lors de la collecte des données quantitatives, chaque scripteur a dû produire trois textes. Ces segments de récit étaient rédigés pendant les cours de français dans le cadre de la création d'un *livre dont vous êtes le héros* (voir section 3.3.1.1). Afin de ne pas nuire à la planification et à la gestion de classe des enseignants, nous n'avons pas mené les observations vidéographiées pendant ces périodes d'écriture. Elles ont plutôt eu lieu pendant une période d'étude de quarante-cinq minutes. Compte tenu du temps limité dont nous disposions, il nous fallait concevoir une tâche d'écriture simple poursuivant une seule visée: faire écrire les élèves, afin que nous puissions observer leur utilisation du traitement de texte pour réviser.

Cette tâche d'écriture ne se situe donc pas dans la filiation du projet de création d'un récit narratif plurilinéaire. Elle fait plutôt appel à la rédaction d'un texte descriptif, au programme de la première secondaire. La tâche d'écriture proposée débutait par une brève mise en scène, dans laquelle une organisatrice de concours annonce au participant qu'il a remporté un voyage pour la destination de son choix. Pour réclamer son prix, il lui suffit d'écrire un court texte descriptif comptant de 100 à 125 mots. Ce texte doit contenir une courte introduction, dans laquelle le participant se présente et nomme sa destination. Le développement devait inclure une brève description du lieu choisi. Le scripteur devait organiser la séquence descriptive en aspects et en sous-aspects et pouvait utiliser tous les ouvrages de référence numériques et imprimés à sa disposition.

Observations vidéographiées

Chez les chercheurs qui étudient l'écriture, les observations vidéographiées sont courantes. Afin d'analyser divers aspects du processus scriptural, Plane (1994), Garcia-Debanco (1995) ainsi que Préfontaine et Fortier (1997) ont tous filmé des scripteurs en action, qu'ils travaillent à la main ou à l'ordinateur. Nous nous référerons plus particulièrement à l'approche développée par Préfontaine et Fortier (1997), qui ont élaboré

un protocole de recherche recourant à la vidéographie pour étudier la cognition des scripteurs.

Lors de leurs études, les deux chercheurs ont filmé des scripteurs experts au travail. Une première caméra filmait le texte en plongée tandis qu'une seconde tournait le sujet de face. Ces deux prises de vue ont fourni des indices précieux : les interruptions dans le flux de l'écriture et l'expression du visage du scripteur ont permis le repérage et la catégorisation des pauses (Préfontaine & Fortier, 1997). Or, ce sont ces pauses qui témoignent d'une activité cognitive intense (Fortier, 1995). Leur analyse ultérieure rend possible la description de l'activité cognitive.

En ce qui nous concerne, nous avons utilisé une méthode similaire, à l'exception qu'une des deux caméras était pointée sur l'écran d'ordinateur. Nous le verrons dans la section 3.4.2.1, ces observations électroniques ont également emprunté aux méthodes liées à l'observation systématique; plus spécifiquement, nous avons voulu procéder à un relevé exhaustif des erreurs orthographiques commises et des stratégies de révision déployées, et cela, à l'aide d'une grille structurée (Van der Maren, 2004). Toutefois, ce relevé a été effectué *a posteriori*, étant donné la brièveté des phénomènes observés. Malgré certains désagréments irrémédiables (contamination de la situation, reproduction infidèle de l'image, etc.), la vidéographie nous offrait un avantage indispensable : la possibilité de faire rejouer à volonté un segment significatif lors d'une analyse différée (Van der Maren, 2004).

Afin d'obtenir des inscriptions valides, nous avons encodé les données à l'aide de caméscopes *MiniDV*. La vidéo a donc été sauvegardée sur des minicassettes numériques. Cela est avantageux : après avoir transféré les vidéos sur un ordinateur, l'enregistrement maître des données a subsisté sur un support physique. De cette façon, nous avons minimisé le risque de perdre des données.

La verbalisation concurrente à la tâche

L'utilisation d'une technique complémentaire, la verbalisation, constitue toutefois le principal intérêt de l'approche de Préfontaine et Fortier (1997). En effet, les comportements

vidéographiés résultent des processus cognitifs déployés par le scripteur. Néanmoins, ces processus demeurent inconscients et sous-jacents à l'acte d'écrire. Pour s'en approcher et les dévoiler partiellement, il convient de demander au scripteur d'expliquer ses actes. Ainsi, au moyen de la verbalisation, l'expérimentateur peut connaître les pensées du sujet avec plus de certitude.

Deux types de verbalisation différents sont à distinguer. Dans le cas de la verbalisation rétrospective, les élèves rappellent leurs pensées après-coup, en regardant la vidéo en compagnie de l'expérimentateur. Celui-ci pose alors des questions aux sujets, puisqu'il s'est abstenu d'intervenir lors de l'écriture. Cette méthode est valide, mais nous l'avons écartée. Tout d'abord, au plan méthodologique, elle présente certaines faiblesses. Selon Préfontaine et Fortier, les élèves auraient tendance à dire ce que le chercheur veut entendre et oublieraient rapidement les pensées entretenues en écrivant. De plus, au plan logistique, cette méthode convenait peu à notre recherche, menée en contexte scolaire; réunir les sujets pour une séance d'observation vidéographiée a été difficile, car nous ne pouvions exiger qu'ils s'absentent de leurs cours pour participer à l'étude. Les rencontrer une seconde fois aurait été pratiquement impossible. Nous avons donc préféré recourir à la verbalisation *concurrente* à la tâche.

Suivant ce protocole, l'élève doit émettre ses pensées en écrivant. Cette avenue présente des avantages indéniables : elle permet d'obtenir des données nombreuses et détaillées, donne spontanément accès à toutes les pensées du scripteur et provoque peu de distraction. Néanmoins, ce mode de verbalisation peut ralentir la rédaction. Afin de limiter cet inconvénient, le chercheur gagnera à spécifier la nature des commentaires attendus : le sujet doit mettre au jour ses pensées et formuler son discours intérieur. Au contraire, il doit éviter d'analyser sa démarche ou de justifier les actions qu'il pose, sans quoi le fruit de la verbalisation risque d'être inutile.

Afin d'orienter adéquatement les élèves, le chercheur doit communiquer d'emblée ses intentions; en d'autres mots, il doit définir la nature des commentaires attendus. L'introduction suivante pourrait constituer une entrée en matière claire :

Je te demande de dire à voix haute tout ce à quoi tu penses pendant que tu écris ton texte, que cela touche la vérification de l'orthographe, tes hésitations devant une phrase, ce que tu veux écrire dans les prochaines lignes, tes impressions sur ton travail, etc.

Mes observations porteront sur le processus d'écriture. Je me limiterai donc à étudier la démarche que tu feras, sans porter de jugement sur ton travail. Comme tout ce que tu penses peut être important pour moi, je te demande de ne pas te censurer et de dire **tout** ce qui te vient à l'esprit.

Adapté de Préfontaine et Fortier (1997, p. 221)

Malgré tout, verbaliser ses pensées en rédigeant n'est pas naturel. Inévitablement, certains sujets ont oublié de *penser à voix haute*. Lorsque ce problème s'est présenté, l'observateur devait poser des questions de relance (voir Tableau XI). Ces interrogations génériques avaient pour seul but de relancer la verbalisation. Les observateurs prenant part à cette partie de la collecte de données ont reçu des instructions initiales, de même que la liste des questions de relance. L'Annexe 4 présente le plan de cette courte formation.

Tableau XI : Exemples de questions de relance

Questions de relance	
À quoi penses-tu actuellement?	Pourquoi interromps-tu l'écriture de ton texte?
As-tu rencontré une difficulté?	Es-tu bloqué actuellement?
As-tu détecté un problème dans ton texte?	Y a-t-il quelque chose qui pourrait t'aider?
Es-tu en train de te poser une question?	As-tu de la difficulté à écrire quelque chose?

Certes, les protocoles de verbalisation sont intéressants : ils permettent à l'observateur d'accéder indirectement à l'activité mentale d'un sujet, qui extériorise son *discours intérieur*. Cette approche méthodologique a d'ailleurs été adoptée par Hayes et Flower (1980), notamment, afin d'élaborer un modèle du processus d'écriture. Toutefois, plusieurs voix sont critiques de cette technique de constitution de données. Piolat (1992) recense les principales objections adressées à la verbalisation concurrente à la tâche.

D'abord, on lui reproche de gêner le processus rédactionnel, puisqu'elle dilue les ressources cognitives que le scripteur peut allouer à la production textuelle. De plus, il serait illusoire de penser que le scripteur peut verbaliser tous ses processus mentaux : certaines activités cognitives sous-jacentes échappent assurément à sa conscience. Ainsi, les commentaires émis ne révéleraient que des parcelles d'activité cognitive. L'interprétation de ces « bribes » de pensée, forcément subjective, finirait de mettre en cause leur pertinence.

Néanmoins, les avis ne sont pas unanimes. D'autres chercheurs, dont Fortier (1995), ont fait la démonstration de l'importance des pauses et des hésitations dans le processus scriptural. Lors de ces moments critiques, la verbalisation des pensées révélera nécessairement – bien qu'indirectement – un changement d'opération cognitive. Aussi, ce que le scripteur verbalise à d'autres moments peut être incomplet, mais n'en témoigne pas moins du processus cognitif dominant au moment de la prise de parole. Il permet donc tout de même un certain point de vue sur l'activité mentale lors de l'écriture (Piolat & Roussey, 1992). C'est le recoupement de toutes les recherches ayant adopté cette approche qui permettra éventuellement d'objectiver les mécanismes qui président à la production de textes.

3.3.2.2 Entrevues de groupe des élèves

La collecte des données quantitatives a fourni un matériau chiffré imposant. Afin d'interpréter ces données, il était capital de pouvoir les lier aux perceptions des sujets. Il s'agit là d'une stratégie de triangulation des données : les mesures de la motivation et de la compétence scripturale offrent un seul point de vue sur des phénomènes complexes. En les confrontant à des données invoquées – les propos émis par les participants lors des entrevues de groupe –, nous avons pu « *estimer le degré d'approximation du réel que les données atteignent* » (Van der Maren, 2004, p. 379). Nous avons donc mené des entrevues de groupe, qui nous ont permis de compléter la description du vécu des participants au projet de recherche (Creswell, Clark, Gutmann, & Hanson, 2003).

Ce type d'entrevues présentait un avantage capital : les opinions émises par certains répondants suscitent l'approbation ou la désapprobation d'autres participants, qui sont plus susceptibles de prendre part au « débat » en soulevant de nouveaux éléments. C'est ce que rappelle Van der Maren (2004) : « *Une fois le problème posé, il [l'intervieweur] doit laisser aux membres du groupe le soin de manifester leur accord ou leur désaccord avec ce qui se dit et, pour cela, il lui faut éviter de se manifester trop souvent* » (p.315). En fait, nous sommes surtout intervenu au départ, veillant ensuite à nous effacer et à demeurer neutre, autant que possible. Comme les entrevues menées étaient structurées, nous avons préalablement formulé cinq questions à poser dans tous les groupes. Les interrogations préparées, qui couvrent les trois objectifs spécifiques de recherche (Tableau XII), ont donc servi à lancer les discussions. Par la suite, nos seules interventions visaient à accorder le droit de parole aux intervenants.

Tous les participants consentants (N = 206) pouvaient intervenir pendant les séances d'entrevue; elles ont eu lieu dans les classes mêmes de l'établissement et duraient de 30 à 45 minutes. Deux magnétophones numériques ont servi à capter les réponses des élèves. L'un saisissait le son ambiant et l'ensemble des témoignages; l'autre était approché de chaque interlocuteur au moment de la prise de parole. Nous avons recueilli les témoignages jusqu'à ce que tous les sujets le désirant aient pris la parole.

Tableau XII : Questions de départ des groupes de discussion

Objectifs spécifiques	Questions
Objectif spécifique 1	<ul style="list-style-type: none"> - Est-il plus facile d'écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi? - Faites-vous plus d'erreurs lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou lorsque vous écrivez à la main?
Objectif spécifique 2	<ul style="list-style-type: none"> - L'ordinateur vous oblige-t-il à vous arrêter d'écrire pour réfléchir plus souvent? Pourquoi? - Est-ce que l'ordinateur alourdissait votre tâche ou vous libérait l'esprit? Pourquoi?
Objectif spécifique 3	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser l'ordinateur en français... est-ce que c'est agréable, stimulant? Pourquoi? - Préférez-vous écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi? - Vous sentez-vous mieux outillés lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?

3.3.3 Résumé

Le Tableau XIII présente une vue synthétique des techniques de collecte de données. Nous nous sommes assuré de rencontrer les objectifs spécifiques un et trois en mesurant la compétence scripturale et la motivation à écrire. À cette fin, avons fait produire trois textes et avons distribué une échelle de motivation. Le volet qualitatif de notre étude, quant à lui, reposait largement sur des observations vidéographiées. Finalement, pour que les données colligées décrivent bien la réalité des scripteurs participants, nous avons conduit une série d'entrevues de groupe. Cette technique de collecte se veut transversale; elle a servi d'abord à illustrer le corpus de données principal, qui aurait pu sembler détaché du terrain de l'étude compte tenu de l'approche statistique (objectifs spécifiques 1 et 3) ou du petit nombre de participants observés (objectif spécifique 2).

Tableau XIII : Lien entre objectifs spécifiques et techniques de collecte des données

Techniques de collecte de données	Objectifs spécifiques concernés			Déroutement	Sujets (N)	Particularités
	1	2	3			
Évaluation de textes	X			<i>Prétest</i> Évaluation d'un texte de 150 à 200 mots, rédigé à la main par chaque sujet. <i>Posttest</i> Évaluation de deux autres textes de 150 à 200 mots, selon un mode de rédaction distinctif.	206	Mesure de la compétence scripturale des sujets à divers critères relevant des grammaires textuelle et phrastique.
Échelle de motivation à écrire en français			X	<i>Prétest</i> Première passation de l'ÉMEF. <i>Posttest</i> Seconde passation de l'ÉMEF.	265	Mesure du score des sujets à chacune des sous-échelles composant l'instrument. Par la suite, établissement du profil motivationnel des élèves, selon le modèle de Deci et Ryan (2002).
Observations vidéographiées et verbalisation concurrente à la tâche		X		<i>Posttest</i> Production d'un texte d'appoint sous l'observation d'un juge externe.	12	Repérage des erreurs commises lors du processus d'écriture, puis identification des solutions apportées, en fonction des propos de l'élève.
Entrevues de groupe	X	X	X	<i>Posttest</i> Discussion avec les groupes de participants consentants.	206	Interrogation des sujets consentants à partir de cinq questions de départ, couvrant les trois objectifs spécifiques.

3.4 Analyse des données

À l'intérieur de cette section, nous aborderons de front la question du traitement des données colligées. Afin de répondre à nos objectifs spécifiques de recherche, nous avons utilisé d'approches complémentaires. D'une part, certains traitements statistiques ont été appliqués aux données relevant des objectifs un et trois. D'autre part, la démarche d'analyse inductive, assimilée aux méthodes qualitatives, a constitué l'outil analytique principal en lien avec l'objectif spécifique deux.

3.4.1 Analyse des données quantitatives

Les objectifs spécifiques un et trois commandaient la mesure de deux phénomènes distincts : la compétence scripturale, définie comme la maîtrise des grammaires phrastique et textuelle, et la motivation, comme la modélisent Deci et Ryan (2002). Nous avons analysé les données colligées selon des méthodes statistiques conventionnelles.

3.4.1.1 Analyse de la qualité de l'écriture

Avant même d'entreprendre la tâche d'écriture, il a fallu créer une grille d'évaluation qui décrirait les compétences attendues des scripteurs novices. Ensuite, nous avons dû corriger les textes produits selon ces critères préétablis. Finalement, nous avons pu mener des opérations statistiques à partir des mesures effectuées.

Création de la grille d'évaluation des textes

Afin d'évaluer ces quelque 600 textes, nous avons recouru à une grille à échelle descriptive, inspirée des modèles proposés par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (voir Annexe 6). Cet instrument d'évaluation est en cohérence avec les traits qui définissent la compétence scripturale, tels que nous les avons présentés au chapitre 2 (section 2.1.2) : les quatre premiers critères touchent la grammaire textuelle tandis que les trois autres concernent la maîtrise du code linguistique. Avant la collecte de données, la grille utilisée par les enseignants de l'institution collaboratrice respectait cette structure. Nous avons donc modifié légèrement un outil d'évaluation préexistant, reformulant les critères qui portent sur la grammaire textuelle. Nous désirions qu'ils reflètent davantage les caractéristiques de la tâche imposée. Les énoncés descriptifs qui concernent la grammaire de la phrase, eux, sont demeurés inchangés.

Un double système de notation caractérise cette grille d'évaluation. Pour évaluer la grammaire textuelle ainsi que la syntaxe et la ponctuation, les correcteurs ont dû repérer l'énoncé qui décrit le mieux le texte du scripteur, chacun correspondant à une cote de rendement. Ainsi, la cote 90 témoigne d'une compétence marquée, la cote 80, d'une

compétence assurée, la cote 70, d'une compétence acceptable, la cote 60, d'une compétence peu développée et la cote 50, d'une compétence très peu développée. Quand l'évaluateur ne peut trancher, il choisit alors une cote intermédiaire (85; 75; 65; 55). En ce qui concerne la grammaire de la phrase, nous avons préféré nous fier à un simple compte des erreurs, classifiées en deux catégories : orthographe d'usage et orthographe grammaticale.

Évaluation des textes

En tant que chercheur et enseignant de français, nous avons corrigé un peu moins de 150 copies. Nous n'aurions pu évaluer, dans un délai raisonnable, les quelque 611 textes produits par les sujets : ainsi nous sommes-nous adjoint l'aide des enseignants de français collaborateurs. Compte tenu de leur formation universitaire et de leur expérience de praticiens, ils sont habitués à la complexité de la correction d'épreuves. Deux mesures visaient à favoriser l'homogénéité des corrections : l'utilisation d'une grille connue des enseignants, comme nous l'avons mentionné antérieurement, et la tenue de rencontres de concertation formelles et informelles.

Lors de ces réunions, nous avons surtout traité de la correction relative à la grammaire textuelle. Une rencontre officielle a été organisée au début de chacune des trois phases de correction. À ce moment, les enseignants et nous-même avons corrigé collectivement une dizaine de copies aléatoirement sélectionnées. Cette mise en commun a permis de prendre position quant aux principales difficultés de correction; en d'autres mots, il s'agissait alors d'identifier l'échelon correspondant le mieux à diverses situations prototypiques. Après cette rencontre, chaque enseignant corrigeait les copies de ses élèves. De plus, des rencontres informelles et spontanées ont fréquemment eu lieu; au besoin, nous avons échangé avec les enseignants en personne ou au téléphone.

La correction de la qualité linguistique des textes a été plus simple. En orthographe d'usage, toutes les erreurs étaient sanctionnées. Toutefois, si un mot était mal orthographié de façon récurrente, une seule erreur a été retenue. En orthographe grammaticale, les correcteurs ont sanctionné certaines catégories d'erreurs précises (Tableau XIV). Ces

dernières reflètent les apprentissages attendus au terme de la première secondaire. Les autres erreurs étaient identifiées, sans être comptabilisées. Les erreurs de cohérence des temps verbaux dans une même phrase étaient pénalisées en syntaxe; toutefois, les correcteurs tenaient compte des erreurs de cohérence interphrastiques au critère *cohérence du texte*, qui relève de la grammaire textuelle. Trois textes et trois grilles d'évaluation sont présentés en annexe (voir Annexe 3).

Tableau XIV : Principaux cas linguistiques considérés dans la correction des copies

Critères	Principaux cas considérés
Orthographe d'usage	Orthographe déficiente d'un mot ou du radical d'un verbe Homophones lexicaux
Orthographe grammaticale	Conjugaison Mauvaise forme verbale (verbes irréguliers) Mauvaise terminaison verbale (verbes réguliers) Accord dans le GN Participes passés employés seuls Accord dans le GV Accord sujet-verbe Participes passés employés avec être et avoir (cas usuels) Homophones grammaticaux <i>Erreurs non considérées</i> Adjectifs de couleur Accord avec des sujets de personnes différents Accord avec des sujets représentés par un nom collectif Accord des participes passés pronominaux Accord de <i>tout</i> et <i>quelque</i> en tant qu'adverbes
Ponctuation	Emploi des signes de ponctuation forts ([?] [!] [..]) Emploi de la virgule : devant certains coordonnants; après (et parfois devant) un C.P. déplacé; après (et parfois devant) un organisateur textuel; entre les termes d'une énumération. Emploi du deux-points : pour introduire un exemple; pour introduire une explication. <i>Erreurs non considérées</i> Emploi du point-virgule et des points de suspension

Analyse de la performance des élèves

Les deux variables concernant la compétence orthographique (orthographe d'usage et grammaticale) ont été mesurées en dénombrant les erreurs. Ce compte des fréquences ne pouvait que renvoyer des nombres entiers, allant de zéro à l'infini, du moins théoriquement. Cette première mesure a donc défini une variable continue, puisqu'elle « *peut prendre un grand nombre de valeurs possibles* » (Howell, 1998, p. 132). Par ailleurs, cinq autres variables ont servi à mesurer la compétence en syntaxe et en ponctuation ainsi qu'en grammaire textuelle. La mesure de ces variables s'est faite différemment, puisqu'elle reposait sur une échelle comprenant neuf valeurs (90; 85; 80; 75; 70; 65; 60; 55; 50). Il s'agit donc de variables discrètes, puisqu'elles prennent « *un nombre relativement limité de valeurs possibles* » (Howell, 1998, p. 132). Dans les deux cas, il s'agit d'échelles d'intervalles : nos mesures ne permettent pas d'établir de rapport proportionnel entre les niveaux de compétence scripturale des participants; tout au plus, elles nous autorisent à les situer de façon relative. De plus, un nombre élevé d'erreurs d'orthographe ou une note minimale de 50 ne dénotent pas une absence de compétence (un *zéro absolu*), mais une compétence *très faible*. Comme le rappelle à juste titre Howell (1998), « *c'est la variable sous-jacente que nous mesurons (par exemple le confort), et non les nombres eux-mêmes, et [...] c'est elle qui importe dans la définition des échelles* » (p. 8).

Partant, nous avons analysé les trois mesures de ces variables à l'aide d'analyses de la variance (ANOVA) : « *contrairement à t [au test t], elle [l'ANOVA] n'impose aucune restriction quant au nombre de moyennes. Au lieu de nous demander si deux moyennes diffèrent, nous pouvons nous demander si trois, quatre, cinq ou k moyennes diffèrent* » (Howell, 1998, p. 339). Plus spécifiquement, le devis quasi expérimental adopté appelait l'utilisation d'ANOVA à mesures répétées à deux niveaux. En effet, un premier facteur – le temps – comporte trois niveaux, à savoir les trois mesures prises au long du protocole quasi expérimental. Un second facteur, le groupe, compte deux niveaux : l'appartenance au groupe témoin ou au groupe quasi expérimental. Ainsi, pour jauger de l'impact du traitement quasi expérimental, nous avons comparé chacun des groupes en fixant le temps

et le groupe. Sept ANOVA distinctes ont été effectuées, soit une pour chacune des variables qui mesurent la compétence scripturale. Les analyser simultanément au moyen d'une procédure plus complexe comme une MANOVA aurait assurément débouché à des résultats peu concluants, qu'il aurait fallu préciser au moyen d'ANOVA subséquentes.

Lorsqu'une interaction significative du temps a été détectée, nous avons mené une comparaison post-hoc au moyen de la correction de Bonferonni. Advenant un effet groupe, nous avons comparé les performances des deux groupes au moyen des statistiques descriptives. Pour toutes les analyses menées, le seuil de signification a été défini à 0,05 ($p < 0,05$). Après avoir entré les données dans un fichier Excel, nous les avons présentées au Service de consultation statistique du département de mathématiques de l'Université de Montréal. Les statisticiens nous ont conseillé les analyses les plus indiquées et les ont ensuite menées.

3.4.1.2 Analyse de la motivation à écrire

Au moyen de l'ÉMEF, nous avons cherché à connaître le niveau de motivation de chaque scripteur à cinq sous-échelles, qui correspondent aux types de motivation du continuum de Deci et Ryan (2002). Vingt et un items constituent l'instrument; les répondants devaient les apprécier au moyen d'une échelle de Likert à sept niveaux (1– Ne correspond pas du tout; 2– Correspond très peu; 3– Correspond un peu; 4– Correspond moyennement; 5– Correspond assez fortement; 6– Correspond fortement; 7– Correspond très fortement). Ici encore, nous avons mesuré une variable discrète à l'aide d'une échelle d'intervalles.

Nous avons administré l'ÉMEF à deux reprises : avant l'application du traitement quasi expérimental et à la fin du protocole quasi expérimental. À chacun des temps et pour chacune des sous-échelles, l'outil a renvoyé deux moyennes, soit une par groupe. L'utilisation de tests t pour échantillons indépendants semblait donc indiquée : cette méthode d'analyse permet de comparer la différence des moyennes entre deux groupes ayant répondu à une même tâche, mais dans des conditions différentes (Howell, 1998).

Malheureusement, nous n'avons pu étudier l'évolution des niveaux de motivation entre le prétest et le post-test : en distribuant les questionnaires de façon anonyme (voir section 3.3.1.2), nous n'avons pu appairer les données prélevées auprès de chaque participant. Les analyses statistiques nous ont donc seulement permis de comparer les profils motivationnels des deux groupes avant et après le traitement quasi expérimental, sans que nous puissions faire référence à l'évolution dans le temps.

Aux fins de notre étude, le seuil de signification du test a été fixé à 0,05 ($p < 0,05$). En deçà de ce seuil, nous pouvions rejeter l'hypothèse nulle considérant qu'il n'y a aucune différence entre les moyennes observées dans les deux groupes. Les données ont d'abord été saisies dans un fichier Excel; par la suite, nous les avons soumises au Service de consultation statistique du département de mathématiques de l'Université de Montréal, qui nous a conseillé et a effectué les tests statistiques les plus adaptés.

3.4.2 Analyse des données qualitatives

Contrairement aux objectifs spécifiques un et trois, l'objectif spécifique deux appelait l'utilisation d'une approche qualitative. Par conséquent, des méthodes différentes ont été employées pour décrire les processus cognitifs de traduction et de révision. Aussi, nous avons analysé les entrevues de groupe, qui répondent aux trois objectifs spécifiques, dans une perspective qualitative. Nous présentons ici ces procédures.

3.4.2.1 Description de l'influence des TIC sur les processus cognitifs de traduction et de révision

Considérant que les pauses dans le processus scriptural témoignent d'une activité cognitive intense (Fortier, 1995), nous y avons accordé une importance particulière. Nous nous sommes surtout intéressé aux pauses brèves, lors desquelles le scripteur corrigeait des erreurs de surface, pour reprendre la terminologie de Faigley et Witte (1981). Aussitôt qu'une erreur était commise *et* diagnostiquée, le scripteur interrompait l'écriture pour une durée plutôt brève. Ces occasions nous ont fourni une occasion privilégiée de décrire comment les TIC servent à travailler le texte. Par le fait même, cette description nous

renseigne sur le rôle de l'ordinateur dans les processus cognitifs de traduction et de révision.

En effet, le traitement de texte fournit divers outils d'aide à l'écriture, qui simplifient la rédaction, la gestion éditoriale ou la mise en forme du texte. D'autres permettent d'améliorer la qualité même du texte, en fournissant une rétroaction ou en simplifiant les échanges (Anis, 1998). De toute vraisemblance, parmi toutes ces fonctionnalités, c'est le réviseur orthographique qui influence le plus directement la traduction et la révision. Nous avons donc voulu décrire l'utilisation qu'en fait le scripteur pour résoudre les problèmes diagnostiqués. Lorsqu'un scripteur considère la rétroaction proposée par le réviseur orthographique, celle-ci interfère nécessairement avec la cognition, en l'entravant ou en la facilitant. En observant les comportements tangibles, nous avons pu décrire l'utilisation des technologies pendant l'écriture. De là, nous avons envisagé le rôle de l'outil sur les processus cognitifs de traduction et de révision.

Compte tenu des moyens et du temps dont nous disposions, nous n'avons pu décrire l'usage du traitement de texte pour améliorer la grammaire textuelle. Cela aurait été possible, mais aurait exigé que nous relevions tout déplacement de texte, toute reformulation, tout réagencement d'une partie de la phrase : cette tâche aurait généré une quantité de données, que nous n'aurions pu traiter que superficiellement. Nous avons donc limité le champ de notre analyse.

Codage des observations vidéographiées

Compte tenu du choix méthodologique que nous venons d'exposer, nous avons analysé les séances d'écriture vidéographiées selon une procédure rigoureuse, que nous décrivons en en décortiquant bien les étapes. Cette procédure a été effectuée à deux reprises; la première fois, nous avons élaboré et fixé la méthodologie. La seconde fois, nous avons recodé les vidéos selon le protocole définitif. Ce double codage intracodeur nous a permis de contrôler la vraisemblance des données (Van der Maren, 2004).

1) Repérage et inscription des erreurs

Chaque fois que l'élève commettait une erreur, nous la transcrivions dans un registre, tenu sur un fichier Excel. Ensuite, nous l'avons associée à un code, qui précise l'ordre d'apparition de l'écart linguistique ainsi que l'identité de son auteur. Par exemple, le code « EL11-037 » signifie que l'erreur est attribuable à l'élève 11; de plus, il s'agissait de sa trente-septième erreur. Nous avons également marqué le début et la fin du segment vidéo concerné.

Tous les écarts ont été notés, qu'ils concernent la frappe (« *tr`s* »), l'orthographe grammaticale (« *Les plages son [...]* »), l'orthographe d'usage (« *contampl* »), la ponctuation (« *la mer est calme mais parfois [...]* ») ou la syntaxe (« *Un des aspects qui m'a le plus convaincu est celui :* »). Nous avons également consigné les erreurs qui touchent le lexique (« *Mon nom est* »). Même si elles relèvent de la grammaire textuelle, elles pourraient être diagnostiquées par le correcteur orthographique : nous les avons donc notées. Si une séquence contenait plusieurs erreurs de nature différente, elles étaient toutes inscrites isolément au registre.

2) Codage des erreurs

Dès que nous avons repéré une erreur, nous lui avons associé un code générique (G; U; S; P; L), qui l'assimile à une des grandes dimensions du code orthographique. Nous avons créé le code FP, qui cible les erreurs de frappe. De plus, un code spécifique a été associé à chaque erreur, afin d'en préciser la nature. Par exemple, « GHOM » désigne les erreurs homophoniques, « GER » identifie les difficultés à orthographier le son –é, etc. L'Annexe 9 reproduit la liste des codes.

3) Codification du type de comportement adopté quant aux erreurs commises

Pour chacune des erreurs commises, les scripteurs ont adopté six comportements prototypiques : le Tableau XV les présente. Pour chaque inscription au registre, nous avons spécifié le comportement adéquat. À cette fin, les verbalisations des élèves nous ont été précieuses, puisqu'elles révélaient le raisonnement sous-jacent.

Tableau XV : Comportements prototypiques lors de la révision à l'ordinateur

L'erreur est corrigée.			L'erreur n'a pas été corrigée.		
Comportement 1	Comportement 2	Comportement 3	Comportement 4	Comportement 5	Comportement 6
L'élève a corrigé l'erreur après avoir consulté la recommandation du vérificateur orthographique.	L'élève a corrigé une erreur diagnostiquée par le vérificateur orthographique, sans consulter la recommandation (clic droit).	L'élève a corrigé l'erreur par lui-même, sans obtenir d'aide du vérificateur orthographique.	L'élève n'a pas corrigé l'erreur, bien qu'il ait consulté une recommandation du vérificateur orthographique.	L'élève n'a pas corrigé l'erreur, bien qu'elle ait été diagnostiquée par le vérificateur orthographique.	L'élève n'a pas corrigé l'erreur par lui-même et n'a pas obtenu de rétroaction de la part du vérificateur orthographique.

4) Prise de notes complémentaires

Finalement, nous avons ajouté certaines notes au registre constitué. Premièrement, nous avons repéré les erreurs rétrocorrigées, c'est-à-dire celles que le scripteur a éliminées après un certain délai. Nous avons également isolé les segments vidéo lors desquels un élève supprimait un passage du texte : ce faisant, il pouvait éliminer certaines difficultés orthographiques non résolues. Comme cela pourrait constituer une façon d'éliminer une erreur diagnostiquée, nous avons inclus l'information au registre.

Analyse et interprétation des données

Au terme du codage, le registre comprenait quelque 688 entrées, toutes désignant des erreurs commises en cours de rédaction. Nous avons dû condenser ces données afin de pouvoir comprendre le rôle des TIC dans les processus cognitifs de traduction et de révision. Pour ce faire, nous avons exploré les informations à l'aide de la fonctionnalité *tableaux croisés dynamiques* du tableur Excel. Ces tableaux ont permis d'approcher le corpus de données sous plusieurs angles.

- Description de la rétroaction fournie par le traitement de texte;
- Croisement entre le type d'erreur et la rétroaction fournie par le traitement de texte;

- Croisement entre le moment de la correction (correction instantanée, correction non faite, rétrocorrection, suppression d'un passage) et le type d'erreur.

De plus, nous avons corrigé les textes produits par les élèves, classifiant les participants sur la base de leur rendement. Nous jugions intéressant de répartir ainsi les élèves, afin d'explorer de potentielles différences dans les stratégies de révision employées à l'ordinateur. L'Annexe 7 présente les opérations relatives à la classification des sujets : nous ne les relaterons pas dans l'actuel chapitre, afin de ne pas alourdir le texte. Cette catégorisation faite, nous avons pu procéder à d'autres croisements de données.

- Croisement entre le groupe et le moment de la correction (correction instantanée, correction non faite, rétrocorrection, suppression d'un passage);
- Croisement entre le groupe et le comportement quant au réviseur intégré;
- Croisement entre le groupe, le type d'erreur et le moment de la correction (correction instantanée, correction non faite, rétrocorrection, suppression d'un passage).

Les tableaux croisés dynamiques étaient rarement utilisables tels quels. Nous avons été contraint d'opérer des manipulations arithmétiques de base sur les données afin d'isoler certains phénomènes (comme le moment de la correction). Par exemple, pour dénombrer les erreurs corrigées sur-le-champ par le scripteur, il fallait additionner les erreurs qui relèvent des comportements un et deux, puis en retrancher les erreurs qui constituent une rétrocorrection. Afin de pouvoir repérer les tendances générales, nous avons représenté les données tantôt sous forme de graphiques, tantôt sous forme de tableaux. À cet effet, les options de mise en forme conditionnelle des cellules nous ont servi à faire ressortir des valeurs marginales, qui pointaient autant de phénomènes intéressants.

3.4.2.2 Analyse des verbalisations

L'analyse des observations vidéographiées nous a amené à décrire les utilisations des TIC pour traduire et réviser. La perspective que nous avons adoptée, toutefois, est quelque peu restrictive : compte tenu des ressources disponibles, nous n'avons analysé que les corrections apportées aux erreurs de surface. Les verbalisations des scripteurs participants nous ont permis de pallier cette limite. En effet, leurs pensées donnent un portrait global de leurs préoccupations. De là, elles nous laissaient entrevoir le rôle des TIC

dans la révision et la traduction, sans que ces données soient aussi précises que des observations. Afin d'analyser ce corpus de données, nous avons recouru à une analyse inductive générale. Nous avons suivi la démarche proposée par Blais et Martineau (2006), qui s'articule en quatre étapes.

1) Première étape : préparation des données brutes

Lors de cette première étape, le chercheur doit présenter les données de façon standardisée. Nous avons donc procédé à la transcription des propos verbalisés à l'aide du logiciel *Transcriva*, qui a pris en charge l'exportation des fichiers dans un format uniforme. Chaque entrée a été associée à un repère chronométrique facilitant le repérage des énoncés dans les vidéos. Ces transcriptions ont ensuite été transférées dans le logiciel d'analyse *NVivo*.

2) Deuxième étape : procéder à une lecture attentive et approfondie

Cette deuxième tâche demande de lire le corpus de données « *en détail à plusieurs reprises jusqu'à ce que le chercheur soit familier avec son contenu et qu'il ait une vue d'ensemble des sujets couverts dans le texte* » (Blais & Martineau, 2006, p. 6). Après avoir transcrit le matériel, nous en avons déjà une bonne connaissance, mais nous l'avons relu complètement avant d'entreprendre le codage des onze séances d'écriture.

3) Troisième étape : procéder à l'identification et à la description des premières catégories

Cette étape, souvent présentée sous le nom de *réduction des données*, est cruciale. À ce moment, le chercheur doit représenter les propos par une catégorie, qui en synthétise l'essentiel.

Le chercheur identifie des segments de texte qui présentent en soi une signification spécifique et unique (unités de sens). Il crée une étiquette (un mot ou une courte phrase) pour nommer cette nouvelle catégorie à laquelle l'unité de sens est assignée. Il en fait de même pour les autres unités de sens. (Blais & Martineau, 2006, p. 7)

Lors du codage, nous avons étiqueté les segments de texte concernant l'objectif spécifique de recherche trois, soit ceux qui désignent un raisonnement ou une stratégie d'écriture mobilisée lors de la traduction des idées ou la révision du texte. L'unité de sens utilisée aux fins du codage était la phrase; si une même phrase contenait plusieurs idées, elle recevait alors de multiples codes.

4) Quatrième étape : poursuivre la révision et le raffinement

Après avoir codé les verbalisations émises lors des onze séances d'écriture, nous avons en main une grille de codification passablement élaborée, mais peu structurée. Nous avons éliminé certaines catégories redondantes, puis nous avons organisé les codes restants au sein de familles de codes. La grille fermée a servi à analyser une seconde fois les onze entrevues.

Après cette analyse inductive, la réduction du corpus de données était complète. Nous avons terminé notre étude en suivant les deux autres étapes proposées par Huberman et Miles (2003) : la condensation et la présentation des données. Le logiciel *NVivo* a dénombré le nombre d'occurrences de chaque code. Nous avons ainsi pu obtenir un portrait global des commentaires verbalisés. Afin de mener des analyses plus fines, nous avons également exprimé ce dénombrement en fonction du rendement des scripteurs (voir Annexe 7). Finalement, le tableur Excel a servi à préparer des tableaux et des représentations graphiques.

3.4.2.2 Analyse des entrevues de groupe

Les entrevues de groupe répondent à chacun des objectifs spécifiques; en mettant au jour les perceptions des scripteurs, elles ont éclairé les données quantitatives et qualitatives recueillies. Pour éviter les redondances, nous exposerons succinctement le mode d'analyse de ces entrevues, qui reposait aussi sur une analyse inductive générale. Nous avons d'abord transcrit les entrevues, puis nous les avons relues afin de prendre connaissance des réponses fournies par les élèves. Par la suite, nous avons résumé l'essentiel de chacune des réponses amenées par les divers répondants à l'aide de codes.

Encore une fois, l'unité d'analyse était la phrase; toutefois, plus d'un code pouvait décrire les idées exprimées en une seule et même phrase. À la fin du premier codage, nous avons éliminé les codes redondants avant d'organiser les codes restants. La grille fermée ainsi établie a servi au recodage des entrevues. Nous avons procédé ainsi pour chacune des questions d'entrevues. Par la suite, nous avons dénombré chaque catégorie d'occurrences. Nous avons exprimé leur poids relatif à l'aide d'un rapport (nombre total de codes attribués à une question donnée : nombre d'occurrences d'un code particulier). Notons que ces analyses n'ont pas été effectuées au moyen de *NVivo*, mais avec le logiciel *FileMaker Pro*. Dans les interprétations, la prudence est de mise : les entrevues de groupe reflètent la représentation sociale d'un phénomène (Van der Maren, 2004). Or, à l'adolescence, la pression des pairs joue un rôle important, particulièrement de 12 à 15 ans (Cloutier, 1996). Les réponses obtenues pourraient donc refléter cette désirabilité sociale.

3.4.3 Résumé

Notre recherche repose sur une méthodologie mixte, appelant des techniques analytiques variées; ainsi, les traitements statistiques et l'analyse inductive des données se sont éclairés réciproquement. Le Tableau XVI résume les principales méthodes d'analyse des données ainsi que leurs particularités, et cela, en fonction des trois objectifs spécifiques.

Tableau XVI : Lien entre les objectifs spécifiques et la collecte de données quantitatives

Techniques de collecte de données	Objectifs spécifiques concernés			Méthodes d'analyse des données	Particularités
	1	2	3		
Évaluation de textes	X			ANOVA à deux facteurs	Seuil de signification fixé à 0,05 (p < 0,05)
Échelle de motivation à écrire en français			X	Test <i>t</i> pour échantillons indépendants	Seuil de signification fixé à 0,05 (p < 0,05)
Observations vidéographiées		X		<ul style="list-style-type: none"> • Repérage et transcription des erreurs; • Codage de la nature des erreurs; • Association des erreurs à un comportement prototypique; • Analyse des données à l'aide de tableaux croisés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les participants ont été préalablement classés sur la base de leur rendement, pour faciliter l'analyse des données. • Des opérations arithmétiques ont été effectuées afin d'éviter le double dénombrement de certains cas.
Verbalisations concurrentes à la tâche		X		Démarche d'analyse inductive des données (Blais & Martineau, 2006)	<ul style="list-style-type: none"> • L'analyse de ces données, moins détaillée que celle des observations vidéographiées, nous a permis d'avoir une vue globale des préoccupations et des stratégies déployées pendant la traduction et la révision.
Entrevues de groupe	X	X	X	Démarche d'analyse inductive des données (Blais & Martineau, 2006)	

La Figure 13 présente un aperçu synthétique des trois principales phases de la recherche, spécifiant les démarches préparatoires, les modes de collecte de données ainsi que les principales techniques d'analyse retenues. Nous y avons également inclus les informations relatives à l'échéancier du projet.

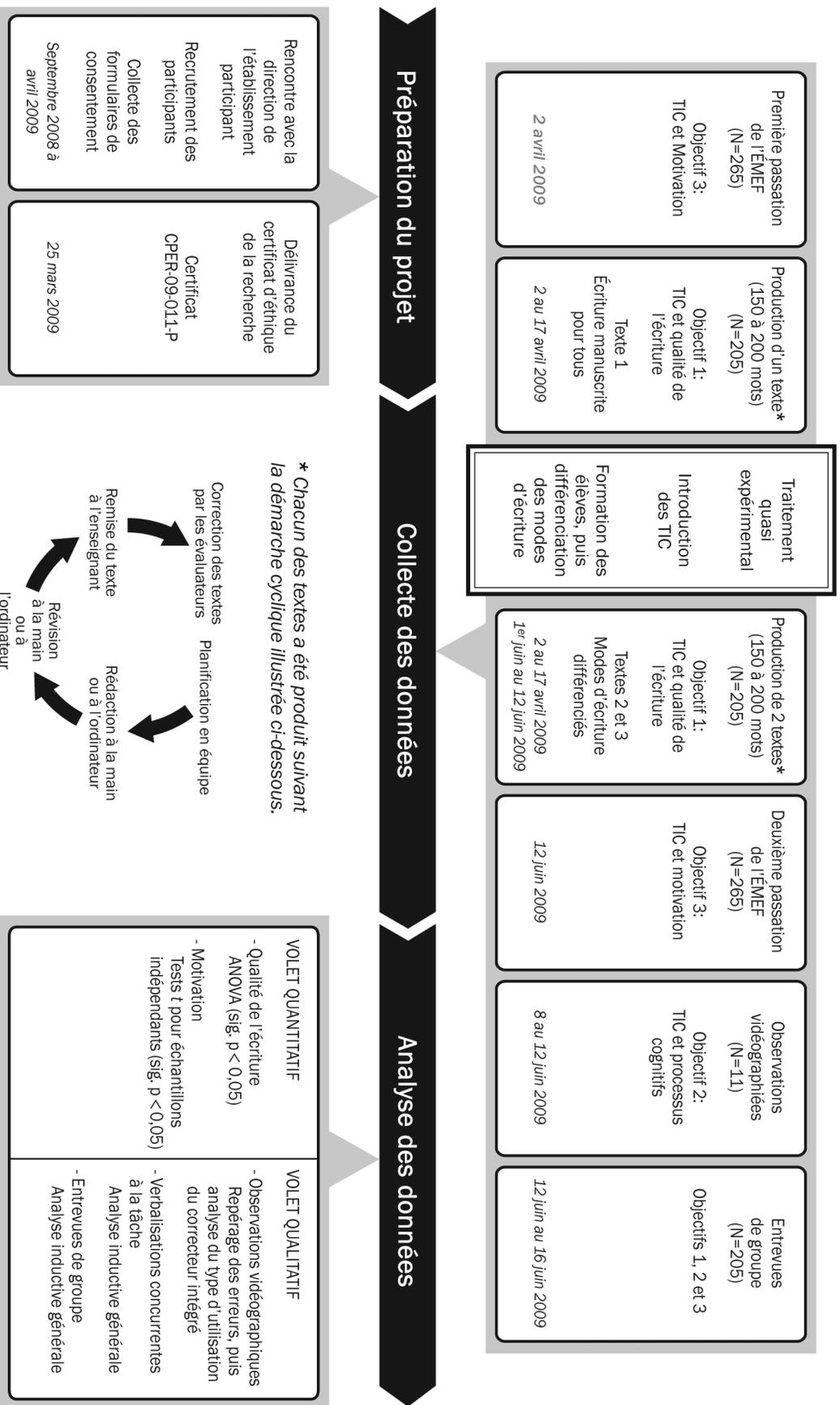


Figure 13 : Représentation schématique des principales étapes du projet de recherche

3.5 Précautions éthiques

Lors de l'application du protocole de recherche, nous avons d'abord demandé le consentement parental. Les parents ou les tuteurs légaux, s'ils acceptaient que leur enfant prenne part à l'étude, devaient signer un formulaire transmis avant la collecte de données (Annexe 10). Ce consentement était d'autant plus important que nous avons filmé certains participants; comme la législation actuelle est restrictive quant à l'utilisation d'extraits vidéo, il était essentiel d'agir précautionneusement et de façon transparente. Notre projet a reçu l'approbation du Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche (Annexe 11).

Dans une moindre mesure, nous avons dû discuter de l'évaluation des productions écrites réalisées à l'ordinateur avec les enseignants responsables. Comme notre étude s'insère dans une séquence d'apprentissage et d'évaluation réelle, la tâche d'écriture réalisée servait également à constituer la note de l'élève. Or, le mode d'écriture aurait-il pu favoriser les élèves d'un groupe au détriment de l'autre? Si cette situation s'était produite, les enseignants auraient resserré leurs exigences en marge du projet de recherche, uniquement pour sanctionner les acquis.

3.6 Forces et limites de la méthodologie

La multidimensionnalité de notre recherche constitue assurément sa plus grande force. En effet, nous avons étudié l'impact des TIC non seulement sur le produit, mais sur les déterminants du processus scriptural. Nous avons donc envisagé les liens entre la technologie et l'écriture dans des perspectives variées. Dans la même veine, le déploiement d'une méthodologie mixte a présenté des avantages indéniables. La variété des outils que nous avons employés (observations vidéographiées, entrevues de groupe, évaluation de textes, échelles de motivation) nous a permis d'appréhender plus exhaustivement le phénomène étudié (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Dans le volet quantitatif, nous avons mesuré certains phénomènes le plus précisément possible; partant, nous avons recherché de potentiels liens de cause à effet impliquant les TIC. Avec l'approche qualitative, nous avons poursuivi un but tout autre : décrire comment interviennent les technologies dans les processus cognitifs de traduction et de révision.

La communauté scientifique juge communément la rigueur d'une entreprise de recherche selon cinq critères : le rapport des inscriptions au réel, le rapport des inscriptions aux concepts, la consistance programmatique, le rapport des conclusions à la réalité ainsi que l'indépendance de la démarche à l'égard des biais subjectifs et techniques (Van der Maren, 2004). Les deux premiers concernent la méthodologie à proprement parler. Nous avons mis de l'avant toutes les mesures que nous pouvions raisonnablement prendre afin de les respecter.

Selon le principe de la fidélité des données, les inscriptions produites par la recherche doivent représenter la réalité avec vraisemblance. Pour y arriver, le chercheur doit trianguler les données en prenant plusieurs mesures ou en étudiant les variables concernées à partir de plusieurs points de vue. C'est précisément ce que nous avons tenté de faire en mesurant trois fois la compétence scripturale et en évaluant deux fois la motivation à écrire. Or, « *une répétition identique dans ses conditions n'est pas un gage de fidélité* » (Van der Maren, 2004, p. 113). De plus, compte tenu de contraintes matérielles, nous n'avons procédé qu'à une série d'observations vidéographiées. Pour pallier cet inconvénient et nous assurer de la fidélité des données, nous avons recouru à une source de données complémentaires, transversales aux trois objectifs spécifiques : les entrevues de groupe. Elles nous ont permis de confronter notre point de vue de chercheur au point de vue des élèves.

Le second impératif concerne plutôt la validité des inscriptions : « *la validité se préoccupe du fait qu'en assumant une erreur technique minimale, la trace obtenue se réfère bien à la caractéristique de l'objet que l'on veut étudier, et non pas à une autre caractéristique* » (Van der Maren, 2004, p. 388). En d'autres mots, il s'agit de savoir si les diverses techniques de données mesurent ou décrivent adéquatement les concepts étudiés. Afin d'atteindre cet objectif, nous avons élaboré le protocole des analyses vidéographiées en tenant compte des modèles du processus d'écriture (Flower & Hayes, 1981; Fortier, 1995; Hayes, 1995). Il en va de même pour la mesure de la compétence scripturale : tant le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2006) que les auteurs de plusieurs

grammaires (Bosquart, 1998; Chartrand, et al., 1999; Riegel, et al., 2001) admettent les critères qualitatifs retenus. La preuve en est que les enseignants-collaborateurs connaissaient ces critères et s'y fiaient déjà, à quelques nuances près. Leur utilisation n'allait donc pas à contresens des pratiques antérieures. Finalement, nous avons conçu et validé l'ÉMEF, un instrument de mesure de la motivation à écrire. Cette échelle découle directement des travaux de Deci et Ryan (Deci, 1975; Deci & Ryan, 2002). La validation statistique de l'échelle a montré que sa cohérence interne convient aux normes communément admises.

Néanmoins, notre étude comporte des failles. Compte tenu des particularités contextuelles, il a été difficile de contrôler les variables parasites pouvant influencer la qualité de l'écriture. En effet, l'étude du PIRS (2003a) dénombre quelque 39 variables potentiellement liées à la performance scolaire, parmi lesquelles figurent le sexe de l'élève, la scolarité de la mère, le fait d'envisager des études universitaires, la rédaction d'un journal personnel, l'intérêt porté à l'écriture, l'intérêt envers l'école, la compréhension de l'utilité de l'écriture et le nombre de pages rédigées en classe de français! Il aurait été impensable de briser les groupes préalablement formés par la direction d'établissement afin de contrôler ces variables; par contre, nous avons veillé à standardiser le contexte d'écriture d'une classe à l'autre. Aussi, les ressources dont nous disposions nous ont empêché de contrôler d'autres variables significatives. Par exemple, un questionnaire aurait pu mesurer le niveau initial de compétence technologique ou la fréquence d'utilisation des TIC à l'extérieur de l'école. Dans un autre ordre d'idées, il aurait été souhaitable de contrôler la sévérité des correcteurs afin d'harmoniser les mesures de la compétence scripturale. Toutefois, ces contrôles auraient alourdi une collecte de données déjà ambitieuse; ils auraient également supposé que nous profitions de ressources temporelles et matérielles plus grandes que celles dont nous disposions en réalité.

Dans un autre ordre d'idées, deux choix méthodologiques pourraient réduire la portée de nos résultats : le genre textuel utilisé dans le volet quantitatif de même que l'âge des participants. En ce qui concerne le genre textuel, l'expérience de Snyder (Snyder,

1993a) montre que l'utilisation du traitement de texte n'améliore pas la qualité des textes narratifs. Toutefois, elle influence la qualité des textes informatifs. La production d'un texte descriptif, par exemple, nous aurait peut-être permis d'observer des effets plus importants. Malheureusement, cela était impossible : comme notre étude était effectuée sur le terrain, il fallait nous adapter à la planification annuelle des enseignants collaborateurs, qui travaillaient le récit narratif lors de notre passage. Nous avons donc dû nous accommoder de ce choix. Cette limite, par contre, ne porte pas sur le deuxième objectif de recherche. Les observations vidéographiées tenues dans le cadre de ce volet ont eu lieu à l'extérieur du cours de français. Par conséquent, peu de contraintes pesaient sur le choix du genre textuel. Nous avons donc tenu compte des conclusions de Snyder en veillant à faire produire des textes descriptifs lors de ces séances d'écriture.

Dans leur méta-analyse, Goldberg, Russell et Cook (2003) rapportent que les scripteurs technologiques plus âgés performant mieux. Ainsi, l'effet du traitement de texte serait plus prononcé chez les élèves plus âgés. Encore une fois, nous avons dû nous adapter à cette contrainte : les enseignants qui ont accepté de collaborer au projet de recherche travaillaient auprès d'élèves de la première secondaire. Cette contrainte ne constitue pas une faille majeure, toutefois : elle appelle de la prudence dans l'interprétation des résultats. Nous avons dû garder en tête qu'un impact jugé faible auprès d'élèves plus jeunes aurait pu être plus important dans un échantillon d'élèves plus âgés.

Finalement, notons que la première phase d'écriture en contexte scolaire a été effectuée en plusieurs séances. Puisque les postes informatiques étaient limités, les élèves du groupe quasi expérimental y ont eu accès en rotation. Les trois heures de rédaction octroyées se sont échelonnées sur une semaine, dans plusieurs locaux.

Chapitre 4 : Présentation des articles de thèse

Les thèses de doctorat qui sont structurées selon un modèle classique exposent l'analyse et l'interprétation des résultats dans des chapitres distincts. Cette voie facilite la présentation des résultats, puisque d'emblée, le doctorant les interrelie les uns aux autres. Néanmoins, l'approche classique présente un inconvénient majeur : elle retarde la diffusion immédiate des résultats de recherche, car le manuscrit doit d'abord être adapté (Faculté des études supérieures et postdoctorales, 2009). Au contraire, la présentation par articles permet de communiquer les conclusions dès la fin du parcours doctoral. Toutefois, elle comporte également ses défis : « *le format par articles est lié à la difficulté de rédiger un manuscrit [...] de thèse formant un tout cohérent et bien intégré* » (Faculté des études supérieures et postdoctorales, 2009, p. 11). Finalement, lorsque les articles sont cosignés, la contribution de l'étudiant peut être moins évidente.

Nous avons pris acte de l'existence de ces embûches, mais nous avons choisi de rédiger notre thèse par articles. Tout d'abord, ce format de présentation répondait naturellement à la structure de notre projet de recherche. Rappelons que nous avons exploré l'impact des TIC sur l'écriture de trois façons spécifiques; d'abord, nous voulions mesurer l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture (objectif spécifique un); ensuite, nous désirions mesurer l'effet des technologies sur la motivation à écrire (objectif spécifique deux); puis, nous croyions incontournable de décrire l'influence du traitement de texte sur les opérations cognitives de traduction et de révision (objectif spécifique trois). Comme « *deux ou trois articles seraient requis pour une thèse de doctorat* » (Faculté des études supérieures et postdoctorales, 2009, p. 13), nous pouvions aisément présenter les résultats sous formes d'articles indépendants. Le chapitre conclusif final a ensuite permis de mettre ces résultats en dialogue et de saisir les impacts globaux des TIC sur l'écriture.

Autant que faire se peut, nous avons tâché d'éviter les redondances d'un article à l'autre. Chaque texte contient une section contexte théorique, où nous présentons succinctement les notions théoriques essentielles à la compréhension des résultats de recherche. Dans l'article un, nous insistons davantage sur les critères de qualité textuelle et les fonctionnalités du traitement de texte. Dans l'article deux, nous partons plutôt de la

représentation du processus scriptural élaborée par Hayes et Flower (1981; 1980), tout en insistant sur la notion cruciale de pause. Dans l'article trois, les modélisations didactiques de l'écriture constituent le point de départ de la réflexion, mais nous y juxtaposons également les théories de la motivation. Une section cadre théorique suit l'exposition des concepts phares : nous évoquons alors d'importants travaux empiriques qui retracent l'état des connaissances actuelles. Cette façon de faire nous a permis d'éviter les redondances dans l'exposition du cadre théorique. Nous avons également sélectionné les éléments de problématique les plus pertinents à chaque objectif spécifique. Dans un autre ordre d'idées, nous avons fait un effort de concision dans la présentation des résultats, afin de faciliter la diffusion ultérieure des articles produits.

Notre recherche chevauchait deux domaines d'études distincts; en traitant du processus scriptural, elle se plaçait dans la lignée de la didactique du français. Toutefois, en plaçant l'impact des TIC à l'avant-plan, elle se situait également dans le champ de la psychopédagogie. Conséquemment, cette dualité a guidé le choix des revues auxquelles nous aimerions soumettre nos textes. D'une part, en lien avec le volet didactique de notre travail, nous désirions nous adresser à un public de chercheurs issus de la francophonie. D'autre part, nous désirions évidemment communiquer ces résultats dans des revues scientifiques du monde des sciences de l'éducation. Nous aimerions donc soumettre nos articles à la *Revue des sciences de l'éducation* (Canada), à la *Revue française de pédagogie* (France) ainsi qu'à la *Revue canadienne d'éducation* (Canada). Le Tableau XVII présente ces choix de façon plus exhaustive.

Tableau XVII : Articles, objectifs spécifiques et revues ciblées

Articles et objectifs de recherche		Revues ciblées
Article 1	<p>Titre : <i>L'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire</i></p> <p>Objectif : Mesurer l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture</p>	<p>Titre : <i>Revue des sciences de l'éducation</i></p> <p>La <i>Revue des sciences de l'éducation</i> émane d'un désir partagé des universités francophones canadiennes : diffuser les recherches contemporaines du champ des sciences de l'éducation. Conséquemment, cette revue est un lieu de diffusion privilégié pour tout chercheur abordant un problème propre au contexte éducatif québécois. Puisque l'objectif de recherche que nous abordons dans ce premier article allie sciences de l'éducation et langue française, notre contribution s'inscrit dans la ligne éditoriale de la revue. Notons que ce périodique scientifique publie régulièrement des numéros thématiques portant sur l'intégration des TIC .</p>
Article 2	<p>Titre : <i>Le processus de révision et l'écriture technologique : description des utilisations du traitement de texte par des élèves québécois du secondaire</i></p> <p>Objectif : Décrire l'effet des TIC sur les processus cognitifs, plus particulièrement en ce qui concerne la traduction et la révision.</p>	<p>Titre : <i>Revue française de pédagogie</i></p> <p>La <i>Revue française de pédagogie</i> paraît depuis bientôt 45 ans et constitue un lieu d'échange pour les chercheurs de la francophonie qui oeuvrent dans le champ de l'éducation. Cette publication française privilégie la pluralité des approches et des points de vue; il s'agit là d'un terrain fertile pour nos recherches. D'une part, notre approche nord-américaine éclaire l'enseignement du français sous un angle qui se distingue des approches européennes. D'autre part, la méthodologie de ce deuxième article se veut plus innovante : encore une fois, cela rejoint l'intérêt de la RFP pour les points de vue variés. Publier un article dans cette revue nous permettrait de diffuser nos résultats outre-Atlantique, fait non négligeable.</p>
Article 3	<p>Titre : <i>Les TIC motivent-elles les élèves du secondaire québécois à écrire?</i></p> <p>Objectif : Mesurer l'impact des TIC sur la motivation à écrire</p>	<p>Titre : <i>Revue canadienne de l'éducation</i></p> <p>La <i>Revue canadienne de l'éducation</i> est l'organe de la Société canadienne pour l'étude de l'éducation (SCÉÉ). Périodique bilingue, elle s'adresse à un lectorat intéressé par les questions éducatives, et non seulement aux spécialistes. Elle diffuse notamment les résultats de recherches portant sur les enjeux éducatifs en contexte canadien. Notre article s'inscrirait dans le mandat général de cette revue : il traite de la motivation scolaire, phénomène préoccupant à l'échelle nationale. Ce thème largement médiatisé et plus facile d'accès serait susceptible d'intéresser plus spontanément le lectorat de la Revue.</p>

Le premier article concerne l'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture. D'entrée de jeu, nous montrons l'omniprésence des TIC, qui établiraient une

nouvelle civilisation. Ces nouveaux modes de communication exigent donc une bonne compétence scripturale; or, les élèves québécois seraient de bien piètres scripteurs. Partant, nous montrons que plusieurs organismes militent pour une alphabétisation technologique : utiliser l'ordinateur permettrait notamment un meilleur apprentissage de l'écriture. Après avoir défini plus spécifiquement la notion de qualité de l'écriture, nous passons en revue certaines études qui ont sondé le lien entre le traitement de texte et la compétence scripturale. Il en ressort que les TIC exercent un effet minime, mais statistiquement significatif sur la compétence scripturale. Afin de mesurer l'impact du traitement de texte sur l'écriture, nous avons retenu l'approche quasi expérimentale, fréquemment évoquée dans les écrits empiriques. En lien avec cette approche, 205 scripteurs de première secondaire ont été répartis au sein d'un groupe témoin et d'un groupe quasi expérimental. Alors que les premiers ont rédigé à la main pendant une étape, les autres ont plutôt utilisé l'ordinateur. Trois mesures, prises à des moments stratégiques, nous ont permis d'étudier l'impact des TIC; les données récoltées ont été subséquemment analysées au moyen d'ANOVA. Ces analyses montrent que l'ordinateur ne favoriserait pas indûment les scripteurs *technologiques*, qui ne surpassent leurs collègues qu'au chapitre de l'orthographe d'usage. En revanche, elles pourraient bien leur nuire en ce qui concerne la grammaire du texte. Des entrevues de groupe dirigées ont été réalisées afin de corroborer les données statistiques. Elles ont été traitées au moyen d'une analyse inductive générale, qui révèle une certaine distorsion; les élèves semblent accorder plus de bénéfices aux TIC qu'elles n'en ont réellement. Au terme de cet article, nous sommes en mesure de conclure que les technologies exercent une légère influence sur la compétence scripturale. Les deux autres articles permettent de mieux comprendre ces résultats.

Le deuxième article procède d'une tout autre logique. Nous y rappelons d'abord l'importance cruciale de maîtriser l'écriture. Encore une fois, nous montrons que les TIC ont peut-être modifié le sens même de l'acte d'écrire. Partant, recourir à l'ordinateur pourrait déboucher sur de toutes nouvelles pratiques scripturales. Ce deuxième article s'attache à décrire l'impact du traitement de texte sur les processus de révision de scripteurs novices, et cela, en contexte scolaire. Nous en appelons d'emblée au modèle de Hayes et

Flower, qui nous permet de constater l'importance des processus cognitifs de traduction et de révision dans l'écriture. Selon les travaux de Jacques Anis (Anis, 1998), les spécificités du traitement de texte feraient en sorte qu'il s'immiscerait dans le déploiement de ces processus. L'étude des pauses effectuées en cours d'écriture montrerait quelles sont ces interactions. La présentation subséquente de données empiriques nous permet en fait de constater que l'écriture à l'ordinateur générerait de plus fréquentes modifications superficielles. Or, l'attention qui est portée à ces changements de surface pourrait nuire à la qualité globale du texte : lorsque les ressources cognitives allouées servent surtout à corriger l'orthographe, par exemple, elles ne sont pas mobilisées pour réviser et enrichir le texte en profondeur. Il faut donc demeurer vigilant en interprétant le nombre de révisions : leur qualité et leur nature, plus que leur nombre, témoigneront de l'efficacité de l'utilisation du traitement de texte. À partir de ces constats théoriques et empiriques, nous élaborons une méthodologie de recherche strictement qualitative. D'une part, nous avons interrogé les élèves, afin d'accéder à leurs perceptions des TIC utilisées pour écrire; nous l'avons dit plus tôt, ces données ont été dépouillées selon une analyse inductive générale. D'autre part, les observations vidéographiées constituent la principale source de données invoquées pour étudier cet objectif. Nous avons filmé des scripteurs en cours d'écriture, puis nous avons repéré chacune de leurs erreurs – qui constituent autant de brèves pauses. Nous avons ensuite tâché de décrire ce qu'ils font de la rétroaction offerte par le traitement de texte. Les verbalisations concurrentes à la tâche ont facilité ce travail d'identification. Il en ressort entre autres que le réviseur linguistique intégré offre bien peu de suggestions de corrections aux scripteurs; de plus, ceux-ci n'arrivent pas toujours à bien les exploiter. Surtout, le processus d'écriture technologique est caractérisé par un grand nombre de difficultés. Les constats qui synthétisent cet article nous ont permis de mieux comprendre la faiblesse des effets mesurés dans le cadre de l'objectif spécifique un.

Le dernier article, quant à lui, emprunte une forme similaire au premier; en effet, il relate l'étude du troisième objectif spécifique, qui implique aussi la mesure précise d'un phénomène, à savoir l'impact des TIC sur la motivation. Nous partons d'abord d'un constat : la motivation scolaire des élèves québécois décline de façon inquiétante.

Conséquemment, il est facile de comprendre que leur compétence scripturale piétine. Nous suggérons ensuite que le recours aux TIC pourrait régler l'un et l'autre problème : l'attrait qu'elles exercent chez les jeunes générations pourrait favoriser le désir d'apprendre et, de là, favoriser la réussite. Nous montrons que Hayes (1995) juge la motivation si importante qu'il l'intègre dans sa représentation actualisée du processus scriptural. En fait, nous rappelons que si l'élève entretient un grand sentiment d'autoefficacité, ses comportements seront plus autodéterminés. Ce sont là deux conditions à l'apparition de la motivation intrinsèque, favorable à l'apprentissage (Bandura, 1993; Deci, 1975). Nous invoquons ensuite des études empiriques, qui valident cet argumentaire issu des études théoriques. Nous proposons ensuite de mesurer les écarts motivationnels entre un groupe témoin et un groupe quasi expérimental dans le cadre d'une approche quantitative. Nous avons élaboré l'ÉMEF (*Échelle de motivation à écrire en français*), un outil validé qui nous a permis de mesurer la motivation des participants avant et après l'introduction du traitement quasi expérimental. Les tests *t* réalisés sur les données font état de différences importantes, statistiquement significatives. De plus, ils nous renvoient un portrait dichotomique. Alors que les élèves des groupes quasi expérimentaux tendent à être motivés intrinsèquement, les élèves des groupes témoins expriment de plus hauts scores en ce qui concerne l'amotivation. Les entrevues de groupe corroborent ces constats. Leur analyse inductive générale montre que les scripteurs préfèrent nettement écrire à l'écran.

Ces trois articles sont immédiatement suivis d'une conclusion générale, particulièrement importante. Cette partie importante de notre argumentaire tente de justifier le faible impact des TIC sur le rendement. Nous sollicitons alors la description de l'intervention des TIC dans les processus de traduction et de révision; on comprend notamment que les outils utilisés ainsi que leur intégration sont peu efficaces; ainsi, nous éclairons alors l'objectif un à l'aide des données récoltées dans le cadre de l'objectif deux. Dans la même veine, les données amassées lors du troisième objectif spécifique de recherche nous permettent de comprendre l'inadéquation entre les bénéfices prêtés aux TIC par les élèves et les faibles impacts mesurés. Il apparaît que l'ordinateur motive les utilisateurs; ainsi ces derniers leur prêtent-ils des vertus et sont-ils appâtés par un potentiel

dont ils ne bénéficient pourtant pas. C'est ce que nous permet de dégager l'analyse conjointe des objectifs un et trois.

Nous le constatons donc : l'ordre de présentation des articles n'est ni innocent ni aléatoire. Nous avons d'abord présenté l'article dans lequel nous tentons d'établir un lien entre un mode d'écriture et la compétence scripturale. Les deux articles subséquents concernent des variables modulant l'habileté scripturale; nous les présentons donc dans un deuxième temps, de façon à ce qu'ils expliquent l'analyse ébauchée dans le premier article.

Par souci d'uniformité, notons que ces trois textes sont bâtis sur le canevas proposé par la *Revue des sciences de l'éducation*. Si nous avons l'autorisation de les diffuser, ils seront adaptés afin de correspondre aux exigences des revues ciblées. Si nous n'avons pu éviter d'immanquables redondances, nous avons tâché de les limiter. Malgré nos efforts pour nous assurer de la cohérence des propos, ces articles trouvent toute leur force lorsqu'on les analyse l'un et l'autre de façon complémentaire : ils permettent alors de saisir l'impact des TIC sur l'écriture de façon globale, ce que peu de travaux ont permis d'embrasser d'un seul regard. Bien que ces textes comportent assurément des lacunes, nous en avons été l'unique expérimentateur, puis l'unique rédacteur : nous croyons donc avoir apporté une contribution qui, bien qu'elle soit humble, s'est voulue la plus originale possible.

Chapitre 5 : Premier article de thèse

L'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire

Pascal Grégoire

Université de Montréal

Résumé

Puisque les TIC supposent une saisie écrite de l'information, elles commandent des compétences scripturales accrues. Malheureusement, celles des élèves québécois déclinent ou, au mieux, stagneraient (Jalbert, 2006). Le *Programme de formation de l'école québécoise* (2004) exhorte donc les enseignants à initier les élèves à l'écriture électronique. Or, utilisé en contexte scolaire, le traitement de texte exerce-t-il une influence sur la qualité de l'écriture? Dans le cadre théorique, nous montrons que ses caractéristiques promettent de renouveler l'acte scriptural (Anis, 1998). Composante du *contexte de production* du modèle de l'écriture proposé par Hayes et Flower (Flower & Hayes, 1981; Hayes & Flower, 1980), les TIC pourraient intervenir dans les processus cognitifs et, de là, améliorer la performance. Des méta-analyses (Bangert-Drowns, 1993; Goldberg, et al., 2003) ont montré que les TIC enrichissent l'écriture, bien que leur effet soit petit. Pour examiner le lien entre la qualité de l'écriture et les TIC, nous avons adopté une approche quasi expérimentale. Les participants à l'étude (N = 206) ont dû rédiger à la main ou à l'ordinateur. Des entrevues de groupe ont été réalisées à titre complémentaire. Les comparaisons statistiques entre les deux groupes font état de certaines différences; ainsi, les élèves *technologiques* obtiennent de meilleurs résultats en orthographe d'usage. Toutefois, les élèves *traditionnels* performant mieux en orthographe grammaticale et améliorent davantage la cohérence de leurs textes à travers le temps. Ces différentes pourraient s'expliquer de plusieurs façons : la formation à l'emploi des technologies, la compétence technologique initiale, l'inapplicabilité des protocoles de révision habituels et le contexte d'intégration des TIC pourraient influencer sur les impacts du traitement de texte. Les entrevues de groupe, par contre, font état d'une nette préférence pour la rédaction *technologique*, malgré ses bénéfices mitigés.

Introduction et problématique

Environ 247 milliards de courriels auraient été envoyés quotidiennement en 2009. Si on exclut le pourriel (*spam*) de ce flot impressionnant, ce sont 48 milliards de messages qui seraient sciemment expédiés chaque jour par des utilisateurs âgés, pour la plupart, de 20 à 40 ans (The Radicati Group, 2009). Leurs cadets préfèrent plutôt utiliser le message texte (SMS) : il est l'outil de messagerie privilégié de 42 % des Américains de 15 à 17 ans. Toutefois, comparé au courriel, le *texto* constitue un épiphénomène : en tout et pour tout, on n'en aurait échangé que 2300 milliards en 2008 (Le Journal du Net, 2010)!

Ces données dévoilent un changement de paradigme notable : le code oral, hégémonique dans les communications depuis la démocratisation du téléphone, cède du terrain au code écrit, sur lequel reposent l'un ou l'autre des outils de messagerie électroniques (Berber, 2003). Les technologies de l'information et de la communication (TIC) modifient tellement les échanges qu'elles préfigureraient une nouvelle civilisation basée sur un code médiatique (Cartier, 1997). Puisqu'à l'ordinateur la saisie de l'information se fait essentiellement à la main, on devine que ce nouveau contexte commandera une maîtrise accrue des habiletés à communiquer par écrit. En effet, comment mener une recherche efficace ou communiquer succinctement par courriel si on n'arrive pas à exprimer sa pensée de façon concise, dans une langue habile?

Malheureusement, la compétence scripturale des adolescents québécois semble bancale. Une étude menée par le MELS sous la direction de Pierrette Jalbert (2006) à la suite de l'implantation du renouveau pédagogique montre que 87 % des élèves atteignaient les exigences liées à l'orthographe grammaticale en 2000; cinq ans plus tard, ils n'étaient plus que 77 %. Même constat dramatique en syntaxe et en ponctuation : alors que 83 % des élèves de 2000 réussissaient, seuls 73 % y sont parvenus en 2005. L'enquête du Programme d'indicateurs du rendement scolaire (PIRS) (2003b) abonde dans le même sens. En 2002, 25 % des élèves québécois francophones de 16 ans et 44 % de leurs homologues de 13 ans utilisaient l'orthographe de façon « rudimentaire », « incertaine » ou « inégale ». Ils ne produisaient que des textes répondant faiblement à la tâche proposée. Sans prétendre

dresser ici un état des lieux exhaustif de la compétence scripturale des élèves québécois, leur piètre maîtrise inquiète.

C'est dans ce contexte que le *Programme de formation de l'école québécoise* (2004) exhorte les enseignants à initier les élèves aux aléas de l'écriture assistée par ordinateur. On y rappelle d'emblée que « *l'utilisation de la technologie et des logiciels de traitement de texte comportant un correcteur orthographique apparaît désormais incontournable* » (p. 108). Que les TIC puissent réduire l'écart entre la culture scolaire et la culture de référence de l'élève, soit. Toutefois, l'injonction ministérielle repose apparemment sur une autre prémisse : en contexte scolaire, les TIC peuvent constituer un outil d'apprentissage efficient de l'écriture. Le *Center for Educational Research and Innovation* (2001), affilié à l'OCDE, abonde dans le même sens, soutenant que les TIC favorisent le développement d'habiletés cognitives de niveau supérieur et stimulent la motivation des élèves. Selon le Conseil des ministres de l'Éducation (2003a), l'emploi du traitement de texte serait positivement corrélé au rendement en écriture. En somme, les TIC influenceraient visiblement le processus d'écriture des élèves en contexte scolaire.

Dans le cadre de notre projet d'études doctorales, nous avons voulu déterminer si ce lien, souvent établi, se vérifie empiriquement. S'il s'avère, les TIC constitueraient un outil d'apprentissage de l'écriture non négligeable. Pour répondre à cette question générale, nous nous sommes d'abord attaché à rechercher un lien entre les TIC et la qualité de l'écriture. Ensuite, nous avons étudié l'impact du traitement de texte sur certains déterminants de la compétence scripturale, à savoir la motivation et les stratégies d'écriture. Le présent article exposera les conclusions au premier volet de notre travail.

Contexte théorique

À la fin des années 1970, sitôt lancés, les premiers microordinateurs ont investi les écoles nord-américaines (Karsenti, 2005). Ainsi, bien qu'elles soient encore perçues comme une nouveauté, les TIC font partie du paysage scolaire depuis déjà trente ans. Évidemment, elles ont considérablement changé depuis, si bien que par TIC, il faut

maintenant entendre l'ordinateur autant que les nombreux périphériques qu'on y branche ou les innombrables logiciels qu'on y installe.

Parmi la masse d'applications, toutes ne présentent pas le même intérêt pédagogique. En fait, les usages scolaires des TIC sont plutôt concentrés : c'est ce que laisse entendre une consultation menée par Statistique Canada auprès de 6 676 écoles primaires et secondaires canadiennes en 2003-2004. On travaille fréquemment avec le traitement de texte dans 78,2 % des écoles, ce qui en fait la pratique dominante. Alors qu'on recourt à Internet pour diffuser de l'information dans 34,4 % des établissements, on n'utilise les chiffriers électroniques et les logiciels soutenant la création que dans 15,3 % et 10,8 % des écoles respectivement (Plante & Beattie, 2004).

Ces diverses utilisations pédagogiques des TIC sont caractérisées, entre autres, par leur effet sur la régulation des apprentissages. À une extrémité du continuum, on retrouve les tutoriels. Proposant un contenu hautement organisé à l'utilisateur, ils visent la transmission de connaissances; en ce sens, ils n'encouragent pas la métacognition. À l'autre extrémité se situent les logiciels-outils, qui automatisent certaines tâches ou certaines procédures de bas niveau. Ce faisant, elles libèrent des ressources cognitives chez leur utilisateur. Selon que l'application interférera plus ou moins dans la cognition de l'utilisateur par du questionnement, des avertissements, des comptes rendus, il se situera à un point intermédiaire entre les deux pôles du continuum (Bangert-Drowns, 1993).

Les intégrations technologiques, toutefois, ne se valent pas toutes. Certaines écoles recourent aux TIC quotidiennement : on considère que ces établissements avant-gardistes procèdent à une intégration de niveau quatre. À l'opposé, les écoles qui se situent au niveau deux utilisent les TIC occasionnellement, dans des cours différents. Les écoles du niveau un, elles, ne proposent que quelques activités d'initiation technologique (Blackmore, et al., 2003). Or, plus l'intégration est profonde, plus elle provoquera des effets importants.

Le cas du traitement de texte

Le traitement de texte, l'application au centre de notre projet de recherche, se situe clairement près du pôle *logiciel-outil*. Des fonctions rédactionnelles permettent d'insérer du texte et de le déplacer au besoin, rendant facultatifs les ratures, les annotations marginales ou l'effacement associés à l'écriture manuscrite. Des fonctions métascripturales, elles, permettent de naviguer aisément dans le texte, d'en imprimer des copies ou d'en sélectionner certains passages afin d'y appliquer des modifications. Mieux encore : des fonctions de mise en forme et de structuration du texte permettent de le présenter en en assurant la fluidité de lecture ou, tout simplement, l'esthétisme. Finalement, une série d'outils métatextuels facilitent la métacognition : le comptage des mots, les fonctions de révision ou les correcteurs et dictionnaires intégrés, par exemple, permettent au scripteur de gérer les aspects qualitatifs et quantitatifs de sa production (Anis, 1998). À ce sujet, il importe de distinguer les deux types de réviseurs intégrés au traitement de texte. D'une part, le correcteur orthographique vérifie la graphie des mots en comparant ce que le scripteur écrit avec les unités d'un dictionnaire intégré (Fontenelle, 2005). Le correcteur grammatical, lui, vérifie la structure syntaxique et les accords, par exemple. Piolat (2007) rappelle que « *ces systèmes de correction, [...] du mot à la phrase, butent encore sur l'analyse syntaxique complète de la phrase et achoppent sur le traitement du sens du texte* » (p.202).

Somme toute, le traitement de texte prend en charge plusieurs tâches mécaniques auxquelles le scripteur rédigeant à la main ne peut se soustraire. Il délinéarise la production textuelle puisqu'il élimine les frontières traditionnelles entre le plan, le premier jet et la version finale, notamment (Anis, 1998). Le Tableau XVIII en présente succinctement les principales fonctionnalités.

Tableau XVIII : Les caractéristiques du traitement de texte selon Anis (1998)

Fonctions rédactionnelles	Fonction métascripturales	Fonctions de mise en forme et de structuration du texte	Outils métatextuels
Insertion / reffappe	Se déplacer dans un document	Caractères	Annotations (écrites et orales) et signets
Couper-copier-coller-déplacer	Sélectionner	Attributs graphiques	Compte des mots
Recherche-remplacement	Annuler/répéter	Indexation	Archivage
Glossaire	Affichage	Césure	Dictionnaire des synonymes
	Enregistrer	Gestion de la page	Vérification orthographique, grammaticale et stylistique
	Imprimer	Ouverture sur le non verbal	
	Courrier personnalisé	Table des matières	Marques de révision et comparaison des textes
	Macrocommandes	Organisation des paragraphes	

Le traitement de texte ne procure pas qu'une flexibilité d'écriture : ses fonctions sont à même d'influencer le processus scriptural tel que l'ont schématisé Hayes et Flower (1980). Selon eux, l'écriture résulte d'une interaction constante entre le contexte de production, d'une part, et la mémoire à long terme du scripteur, d'autre part. Ainsi, par l'utilisation itérative des processus cognitifs de traduction, de planification et de révision, le scripteur compétent vérifie régulièrement l'adéquation de son texte avec la tâche d'écriture de même qu'avec sa connaissance du sujet, du destinataire et du genre textuel.

Hayes (1995), dans une mise à jour de ce modèle, prend soin de préciser ce que sous-tend le contexte de production. Il y distingue une dimension sociale (constituée de l'apprenant, des pairs, de l'enseignant, du destinataire, etc.) et un contexte physique, incluant le texte lui-même, mais aussi son mode de production. Variable réelle intervenant dans le processus d'écriture, le traitement de texte devrait donc le modeler de façon particulière.

Ainsi, puisqu'il accomplit d'accaparantes tâches de faible niveau cognitif et puisqu'il fournit une rétroaction constante au scripteur, notamment, le traitement de texte remplit plusieurs fonctions propres aux logiciels-outils (Jonassen, 1999; Newhouse, 2002).

Il est à donc à même d'établir un « partenariat intellectuel » (« *intellectual partnership* ») avec celui qui les utilise (Salomon, 1988, p. 3). Le traitement de texte laisse ainsi au scripteur tout le loisir de se concentrer sur les opérations plus complexes, comme la formulation adéquate des idées ou la révision linguistique, par exemple (Bangert-Drowns, 1993; Daiute, 1983; Jonassen, 1999; Salomon, 1988).

Néanmoins, des facteurs modulent cette libération de ressources mentales. Johansson, Wengelin, Johansson et Holmqvist (2010) ont montré que le niveau de compétence technologique influence la façon de réviser. Les scripteurs qui ne maîtrisent pas le doigté fixent leur clavier en écrivant. Par conséquent, ils rédigent un segment de texte en entier avant de le relire et, éventuellement, de le corriger. Cette technique de travail consommerait plus de ressources cognitives. Elle met en évidence la nécessité des automatismes : ils permettent d'exécuter *inconsciemment*, dirions-nous, des tâches de faible niveau cognitif. Par exemple, il peut s'agir de la saisie mécanique du texte ou de l'accord sujet verbe. Une fois ces processus automatisés, le scripteur peut traiter plusieurs actions automatisées simultanément ou, encore, exécuter des processus plus complexes (« *contrôlés* ») tout en écrivant (Fayol & Got, 1991).

Dans un autre ordre d'idées, le traitement de texte améliorerait davantage la qualité des textes argumentatifs ou descriptifs-explicatifs. Ces types d'écrits exigent une plus grande capacité à synthétiser, notamment. Pour cette raison, les textes narratifs rédigés à l'ordinateur ne seraient pas de meilleure qualité que ceux rédigés à la main (Snyder, 1993a).

La notion de qualité de l'écriture

Les caractéristiques du traitement de texte de même que son statut dans le processus scriptural laissent présager des retombées positives sur la qualité de l'écriture du texte fini. Or, encore faut-il savoir quelle réalité recoupe ce concept éminemment subjectif... S'agit-il davantage de l'absence d'erreurs ou d'une certaine clarté formelle rendant facilement intelligibles les idées exprimées? Encore, la qualité de l'écriture procède-t-elle

nécessairement d'une recherche stylistique, d'un refus des formules figées? En ce qui nous concerne, c'est la qualité de l'écriture comme l'entend l'institution scolaire qui nous intéresse, puisqu'elle est l'objet d'un certain consensus sociohistorique (Lebrun, 2005).

Partant, nous avons tenu compte de deux sources d'informations privilégiées pour définir la qualité de l'écriture attendue des élèves du secondaire. D'une part, les grammaires scolaires (Bosquart, 1998; Chartrand, et al., 1999; Riegel, et al., 2001) présentent certains traits propres aux textes efficaces. Ce faisant, elles suggèrent autant d'acquis qui devraient être faits par les scripteurs novices. D'autre part, les compétences énoncées par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, dans toute leur imperfection, fixent les critères administratifs de la réussite scolaire et de la sanction des études. En ce sens, elles rendent compte des principaux critères de qualité dégagés par un certain nombre d'acteurs du milieu de la didactique du français.

Selon ces sources, un texte réussi devra d'abord être en adéquation avec la tâche d'écriture, en respectant les principales contingences. Il témoignera de la maîtrise des quatre règles macrostructurelles de la grammaire textuelle : les règles de répétition, de progression, de non-contradiction et de relation (Charolles, 1989). Finalement, au niveau phrastique, les règles de syntaxe, de ponctuation, d'orthographe grammaticale et d'orthographe d'usage seront appliquées par le scripteur. Ainsi, lorsque l'on parle d'une amélioration de la *qualité de l'écriture* d'un texte, on doit considérer d'autres critères que la stricte performance en orthographe.

Cadre théorique

Depuis l'émergence de l'ordinateur, la question de l'impact des TIC sur l'apprentissage a été étudiée fréquemment. Plusieurs méta-analyses ont sondé cette recherche foisonnante, qui témoigne d'un certain effet positif des technologies. Celles qu'ont effectuées Chen-Lin Kulik et James A. Kulik au début des années 1990 ont fait école. Une de leurs études (1991) a montré que les TIC exercent un effet minime sur le rendement scolaire, amenant leurs utilisateurs à surpasser 62 % des élèves travaillant dans

un contexte traditionnel. Des méta-analyses subséquentes en viennent à des conclusions similaires. Waxman, Lin et Michko (2003) ont établi un corpus de 200 études, publiées de 1999 à 2003, qui exploraient le lien entre les TIC et le rendement scolaire. De ce nombre, ils en ont soumis 42 à une méta-analyse. La taille de l'effet de 0,42 calculée par les chercheurs suggère un effet positif minime, mais significatif des TIC sur la réussite.

Les résultats issus de ces analyses attestent d'une réalité : lorsqu'elles sont utilisées dans les activités d'apprentissage, les TIC génèrent des retombées mesurables sur le rendement scolaire des élèves. Mais induisent-elles des modifications substantielles dans l'activité du scripteur? Les conclusions de Robert L. Bangert-Drownes (1993) abondent en ce sens. Préparant une méta-analyse sur la question au début des années 1990, il a recensé quelque 200 travaux de recherche menés de 1980 à 1990 et traitant du rôle du traitement de texte dans l'apprentissage de l'écriture. De ce nombre, 28 études traitent explicitement du lien entre les TIC et la qualité de l'écriture et remplissent les conditions nécessaires à leur inclusion dans la méta-analyse. Quelque 66 % de ces études montrent une amélioration des performances scripturales des élèves ayant utilisé le traitement de texte. Si cette tendance est fréquemment constatée par les chercheurs, elle n'en est pas forte pour autant : calculant une taille de l'effet de 0,21, Bangert-Drownes conclut que le traitement de texte n'exerce qu'un très petit impact, statistiquement significatif, sur la qualité de l'écriture. Dans l'analyse des données qu'il a obtenues, il mentionne que l'effet le plus important des TIC pourrait bien être motivationnel, stimulant les étudiants plus faibles à écrire.

Plus récemment, ces conclusions ont été corroborées par une méta-analyse effectuée par Goldberg, Russell et Cook (2003). Leurs travaux prennent appui sur 26 projets de recherche menés entre 1992 et 2002 et portant tous sur l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture. Les chercheurs ont d'abord voulu synthétiser les conclusions d'un premier sous-ensemble de 15 projets de recherche, dont 12 révélant l'effet positif de l'ordinateur. Ainsi, la taille de l'effet de 0,41 calculée à travers ce premier sous-ensemble d'études révèle qu'il existe une relation petite, mais statistiquement significative entre l'écriture à l'ordinateur et la qualité des écrits : les textes des élèves *technologiques* sont considérés comme

légèrement supérieurs à ceux de leurs collègues rédigeant selon une approche traditionnelle. Pour renverser leur conclusion, il faudrait trouver 16 études faisant état d'impacts négatifs des TIC sur la qualité de l'écriture, fait extrêmement improbable. Selon les trois analystes, l'âge apparaît être un facteur déterminant : à l'ordinateur, les élèves plus âgés produiraient des textes de meilleure qualité.

Goldberg, Russell et Cook ont également mené une autre méta-analyse à partir d'un autre sous-ensemble de 14 études. Ces travaux leur ont permis d'aborder spécifiquement le sujet de la longueur des écrits en fonction du mode de rédaction. La taille de l'effet de 0,50 qu'ils ont ainsi calculée indique un lien moyennement fort entre la longueur des textes et le traitement de texte. En d'autres mots, on peut dire que les élèves utilisant l'ordinateur écrivent de plus longs textes que leurs collègues travaillant selon l'approche papier-crayon.

Méthodologie

Mesurer l'impact des TIC sur la qualité de l'écriture des élèves du secondaire constitue le point de départ de notre entreprise. Néanmoins, cette seule analyse ne saurait nous renseigner suffisamment sur le rôle que les TIC jouent dans l'ensemble du processus d'écriture : l'ordinateur pourrait engendrer des modifications importantes ne se traduisant pas nécessairement par des gains substantiels au chapitre de la performance. C'est pourquoi nous tenterons de cerner l'impact de l'ordinateur sur d'autres variables mises au jour dans les modèles du processus d'écriture de Hayes et Flower (Flower & Hayes, 1981; Hayes, 1995): la motivation à écrire et les stratégies d'écriture. L'étude approfondie de ces deux volets fera l'objet d'articles ultérieurs.

Lorsque vient le temps de mesurer l'impact des TIC sur la performance ou la réussite scolaire des élèves, il n'est pas rare de recourir à un protocole quasi expérimental : les méta-analyses de Kulik et Kulik (1991), de Cochran, Paris et Kahn (1991), de Fletcher-Flynn et Gravatt (1995), de Goldberg, Russell et Cook (2003) ainsi que celle de Waxman, Lin et Michko (2003) ont été réalisées à partir d'expériences recourant à un tel devis. Dans cette optique, on compare le rendement scolaire des élèves d'un groupe expérimental ou

quasi expérimental, où l'on utilise les TIC, avec le rendement des élèves d'un groupe témoin, où l'on utilise exclusivement des méthodes dites *traditionnelles*. Toutes autres conditions étant constantes, l'écart potentiellement mesuré entre les deux groupes nous signalera quel mode d'apprentissage exerce le plus d'influence sur les performances scolaires. Le protocole de recherche que nous adopterons pour étudier ce premier volet se situe donc résolument dans une perspective quantitative (Tashakkori & Teddlie, 2003).

Sujets

Nous avons mené notre projet de recherche dans un établissement d'enseignement secondaire privé et mixte de la grande région de Montréal comptant 1385 élèves. À la différence des écoles publiques, cette institution admet les élèves sur la base d'un processus de sélection. Ainsi, quelque 17 % des candidats à l'inscription sont rejetés, les autres places étant aléatoirement attribuées par le biais d'un tirage électronique (N. Provost, communication personnelle, 3 décembre 2010).

Les candidats retenus sont ensuite inscrits au programme régulier ou au programme enrichi. Le premier parcours offre notamment un plus grand nombre de périodes d'enseignement du français (huit heures par cycle) au sein de groupes comptant moins d'effectifs. L'espagnol est intégré au second profil, qui, conséquemment, propose un enseignement condensé des mathématiques et du français (sept heures au premier cycle).

Notre étude a été menée auprès de 206 élèves de la première secondaire fréquentant cet établissement. L'organisation scolaire de l'établissement ne nous permettait pas de répartir les élèves aléatoirement dans les groupes témoin et quasi expérimental. Par conséquent, afin de constituer le groupe quasi expérimental, nous avons sélectionné quatre des classes formées par la direction scolaire en début d'année. Ainsi, 113 élèves constituent le groupe quasi expérimental, 34 d'entre eux provenant du programme enrichi. Le groupe témoin est formé des 93 élèves restants, dont 46 élèves du programme enrichi. Rappelons que les scripteurs technologiques plus âgés s'améliorent souvent davantage que leurs cadets (Goldberg, Russell, & Cook, 2003); or, les participants à notre étude sont âgés de 12 ans.

Leur jeune âge aura peut-être atténué l'amplitude des phénomènes observés : nous en avons donc tenu compte dans l'interprétation des résultats.

Dans l'école partenaire, l'enseignement de l'écriture suit les exigences des programmes d'enseignement du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport. Pour favoriser la qualité linguistique des textes, les enseignants de français du premier cycle imposent un code d'autocorrection uniforme. Ce protocole tient essentiellement en trois étapes. Premièrement, les élèves doivent souligner les GN, puis y indiquer le genre et le nombre du donneur d'accord. Deuxièmement, le scripteur doit encadrer les verbes et les relier au sujet de P, qui doit être pronominalisé à des fins vérificatives. Finalement, en cours de rédaction, un astérisque doit être ajouté au-dessus des mots à l'orthographe douteuse.

Instrumentation

Dans le cadre de la collecte de données, un devis de recherche quasi expérimental nous a semblé tout indiqué. Les sujets du groupe quasi expérimental ont commencé à écrire avec le traitement de texte après avoir participé à une brève initiation, qui constituait le traitement quasi expérimental. Les élèves du groupe témoin, quant à eux, n'ont pas été exposés à ce traitement et ont rédigé à la main. Si la tâche d'écriture était la même pour tous, la variable indépendante – le mode d'écriture – a pris une valeur différente dans les deux ensembles de scripteurs. Ce faisant, nous avons pu mesurer l'impact des modes rédactionnels distincts sur les sept variables dépendantes définissant la qualité de l'écriture. À cette fin, nous avons élaboré une tâche d'écriture et une grille d'évaluation utilisées dans tous les groupes.

Formation à l'utilisation du traitement de texte

Le traitement quasi expérimental consistait en une formation à l'utilisation du traitement de texte. Pendant ce cours d'une heure, nous avons projeté un texte non formaté à l'écran. Au fur et à mesure qu'étaient présentées de nouvelles fonctions, nous en avons fait ressortir l'utilité en améliorant la présentation et la qualité du texte de démonstration.

Les sujets ont appris à utiliser quelques fonctions métascripturales (annuler/répéter, enregistrer sous..., etc.) et certaines fonctions de mise en forme et de structuration du texte (gestion des marges et de l'interligne, justification du texte, modification des caractères : caractères gras, italiques, soulignés). Surtout, nous avons insisté sur les outils métatextuels insérés à même *Microsoft Word* : le vérificateur orthographique, par exemple, a été parcouru de façon plus approfondie. De plus, quelques sites Web de référence (*Le Trésor de la langue française informatisé*, *Le Conjugueur*, le dictionnaire des synonymes *CRISCO*) ont été présentés aux scripteurs novices, de façon à ce qu'ils puissent les consulter en cours de production. Au terme de cette formation, chacun a reçu un fascicule exemplifié, consultable en tout temps. Les élèves ont dû réaliser un court exercice; au besoin, ils pouvaient poser des questions à leur enseignant.

Tâche d'écriture

Nous avons adapté une situation d'écriture déjà utilisée au sein de l'établissement collaborateur. Il s'agissait, pour les élèves, de participer à la création collective d'un *livre dont vous êtes le héros* en rédigeant trois passages. Chaque élève devait ainsi produire trois courts textes narratifs comptant environ 150 mots, en s'assurant de développer les idées préalablement émises en équipe. Ils devaient aussi voir à interpeller le lecteur éventuel – un autre collègue de la classe – en utilisant une multiplicité de procédés littéraires, dont l'utilisation des pronoms de la deuxième personne. Le Tableau XIX résume les caractéristiques principales de cette tâche d'écriture selon les critères dégagés par Garcia-Debanco (1995).

Le genre textuel choisi a peut-être modulé les performances des scripteurs technologiques : une recherche menée par Snyder (1993a) a montré que le traitement de texte exerce peu d'impact sur la qualité des textes narratifs, tandis qu'il améliore celle des textes argumentatifs et des textes descriptifs-explicatifs. Malgré cela, nous avons dû nous accommoder de ce choix, qui découle de la planification annuelle des enseignants collaborateurs. Nous avons donc considéré cette limite en interprétant les résultats.

Tableau XIX : Analyse de la tâche d'écriture soumise aux élèves

Caractéristiques des tâches d'écriture selon Garcia-Debanc (1995)	Caractéristiques de la tâche d'écriture conçue pour notre étude
Type de texte dominant	Textes à dominante narrative
Caractère des écrits	Écrits fictionnels
Statut du destinataire	Destinataire réel (pairs)
Statut des critères d'évaluation	Grille d'évaluation remise et expliquée aux élèves avant l'écriture
Degré d'ouverture des consignes	Consignes fermées, prédéfinies par l'enseignant

Grille d'évaluation des textes

Afin d'évaluer la qualité de l'écriture des élèves, nous avons utilisé une grille d'évaluation des textes calquée sur celle que fournit le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2006). Les quatre premiers critères d'évaluation (adaptation à la situation d'écriture, cohérence du texte, continuité et progression, justesse du vocabulaire utilisé) qui y figurent permettent de décrire la performance de l'élève en ce qui concerne la grammaire du texte. Les trois derniers critères (orthographe d'usage, orthographe grammaticale, syntaxe et ponctuation), quant à eux, permettent de mesurer la compétence linguistique de l'élève.

Pour chacun des critères d'évaluation, la grille présente cinq énoncés servant à décrire le travail d'écriture de l'élève. Le premier, associé à une cote de 90, rend compte d'une maîtrise exceptionnelle, alors que le dernier, auquel correspond une cote de 50, témoigne d'une maîtrise gravement lacunaire. Les descriptions intermédiaires ont été rattachées aux cotes 80, 70 et 60 et dénotent une compétence scripturale de moins en moins développée. Notons toutefois que l'évaluation en orthographe a été réalisée en ne tenant compte que du nombre d'erreurs commises.

Cette façon d'évaluer la qualité de l'écriture reflète les standards ministériels et les pratiques qui prévalent dans la plupart des écoles. Néanmoins, elles peuvent poser problème à l'évaluateur : on sait que les grammaires phrastique et textuelle sont interdépendantes. Les critères évaluatifs des grilles ministérielles morcellent donc les dimensions d'un texte, en complexifiant l'évaluation : certains types d'erreurs (les reprises pronominales ou la cohérence des temps verbaux, par exemple) pourraient être pénalisées dans plus d'un critère évaluatif. Par conséquent, les équipes de correcteurs ont dû suivre un protocole de correction clair afin d'évaluer les élèves d'une même cohorte de façon cohérente.

Entrevues de groupe

La stricte évaluation quantitative nous permet de décrire, aussi objectivement que possible, le niveau de performance scripturale des élèves. Néanmoins, elle nous semble insuffisante pour répondre à notre objectif spécifique de recherche, puisqu'elle ne nous donne pas accès à la perception qu'ont les élèves de leur compétence. Afin d'accéder à ces représentations intérieures, l'approche qualitative est tout indiquée (Van der Maren, 2004) : ainsi avons-nous mené une série d'entrevues de groupes, au cours desquelles nous avons interrogé les élèves sur leurs perceptions concernant l'efficacité et les particularités des modes d'écriture.

Il s'agit là d'une source d'information non négligeable : questionner les sujets sur les effets qu'ils prêtent aux TIC peut nous permettre de savoir s'ils leur attribuent, à tort ou à raison, des avantages ou des désavantages. Ils nous ont également permis de contextualiser des données quantitatives, en pouvant les comparer avec le vécu des sujets (Creswell, et al., 2003; Van der Maren, 2004). Lors des rencontres avec les élèves, nous leur avons posé deux questions (*Est-il plus facile d'écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi? ; Faites-vous plus d'erreurs lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?*).

Déroulement

De septembre à décembre 2008, nous sommes entré en contact avec l'équipe d'enseignants de l'établissement collaborateur. Ensemble, nous avons élaboré la tâche d'écriture de façon à ce qu'elle remplisse les impératifs de l'enseignement autant que ceux de la recherche.

À la fin du mois de mars 2009, les enseignants-collaborateurs et nous-même avons expliqué les modalités du projet de recherche aux élèves. Les formulaires de consentement ont alors été distribués puis remplis par les sujets potentiels ainsi que par les répondants adultes. Deux cent six (N=206) élèves ont accepté de participer à la recherche. Parallèlement à cette phase informative, les enseignants ont formé les équipes de travail et ont amorcé la préparation de l'écriture avec tous leurs élèves.

Au début d'avril 2009, les élèves des deux groupes ont dû rédiger le premier texte à la main. Cette première épreuve a constitué l'étalon de mesure de la performance initiale des sujets eu égard au mode de production. Après cette première rédaction, fin avril, la brève formation à l'utilisation du traitement de texte a été offerte aux élèves des groupes quasi expérimentaux.

Du 4 au 18 mai 2009, puis du 1^{er} au 12 juin 2009, les élèves des groupes quasi expérimentaux ont rédigé les deuxième et troisième textes entièrement à l'ordinateur, pendant les heures de classe. Simultanément, les sujets témoins ont écrit leurs textes de façon manuscrite, en classe de français. Finalement, nous avons rencontré les groupes d'élèves du 8 au 16 juin afin de réaliser les entrevues de groupe qui nous ont permis d'accéder à certaines de leurs perceptions.

Après chaque phase d'écriture, les enseignants-collaborateurs et nous-même avons corrigé les textes des élèves en utilisant la grille d'évaluation présentée précédemment. Afin de calibrer la correction, trois séances de concertation ont été tenues avant chaque phase de correction afin que les erreurs les plus communes soient pénalisées de façon identique par chacun.

Méthode d'analyse des données

Comme nous recourons à une approche méthodologique mixte, les procédés d'analyse des données varieront conséquemment. Nous présenterons d'abord le protocole d'analyse statistique, puis la démarche d'analyse des données qualitatives.

Analyse des données quantitatives

Après avoir colligé les données obtenues aux trois mesures, nous avons établi les statistiques descriptives rendant compte de la performance des élèves ayant utilisé l'un et l'autre des modes d'écriture.

Afin d'apprécier l'effet du traitement quasi expérimental, il nous a fallu comparer chaque groupe en fixant tantôt le temps, tantôt le groupe. À cette fin, nous avons choisi de soumettre nos données à une analyse de la variance (ANOVA) à mesures répétées à deux niveaux. Un premier facteur intrasujets, le temps, compte trois niveaux, puisque nous avons mesuré la performance scripturale à trois moments distincts. Un deuxième facteur, le groupe, compte deux niveaux, puisque notre devis suppose la coexistence d'un groupe témoin et d'un groupe quasi expérimental. Une analyse de la variance distincte a été menée pour chacune des sept variables utilisées pour définir la qualité de l'écriture. Les confondre toutes au sein d'un même modèle analytique à l'aide d'une analyse multivariée de la variance (MANOVA), par exemple, aurait débouché sur des résultats peu significatifs qu'il nous aurait fallu, de toute façon, préciser à l'aide d'ANOVA subséquentes.

Lorsqu'une interaction significative a été détectée, nous avons effectué des analyses locales en fixant à tour de rôle les niveaux des deux facteurs. En cas d'effet temps significatif, les comparaisons à deux ont été effectuées en utilisant la correction de Bonferroni. Finalement, en cas d'effet groupe significatif, nous avons interprété les performances des élèves de chaque ensemble en nous référant aux statistiques descriptives établies. Lors de nos analyses statistiques, les seuils de signification ont tous été établis à 0,05 ($p < 0,05$). Ces analyses ont été menées par le Service de consultation statistique du Département de mathématiques de l'Université de Montréal.

Analyse des données qualitatives

Après chaque entrevue de groupe, les échanges ont été transcrits. Lors de cette préparation des données, nous avons désigné chaque sujet par un nom fictif. Ensuite, chacune des réponses fournies aux diverses questions a été présentée isolément dans une base de données *FileMaker Pro*.

À partir du fichier constitué, nous avons associé chaque réponse à des codes qui en synthétisent la teneur. Ce premier codage effectué, nous avons ajusté la liste des codes, éliminant les marques redondantes ou rarement utilisées. L'ensemble des réponses a été analysé une dernière fois à l'aide de la grille de codage finale.

Lorsque l'analyse a été terminée, nous avons procédé à une réduction des données, calculant le nombre d'occurrences de chaque code. De cette façon, nous avons pu déterminer la récurrence de certaines réponses prototypiques. Nous avons finalement calculé la fréquence d'un code en divisant son nombre d'occurrences par le nombre total de codes attribués aux réponses d'une même question. Cette façon de faire nous a semblé plus juste puisqu'elle révèle le poids réel d'une perception parmi toutes celles qui ont été exprimées.

Considérations éthiques

Comme notre recherche exige que nous soyons en contact avec des élèves mineurs, il a été nécessaire d'obtenir un consentement écrit de chaque sujet ainsi que d'un répondant adulte. Après la présentation du projet dans chaque classe, un formulaire de consentement a été remis à chaque individu. On y présentait les objectifs de la recherche ainsi que les différentes méthodes de collecte de données déployées pour les rencontrer.

Le formulaire de consentement remis aux élèves fait également état des moyens visant à préserver la confidentialité des données. Ainsi, toutes les grilles d'évaluation utilisées ont été rendues anonymes, un code numérique remplaçant désormais le nom des élèves. Nous avons rassuré les sujets quant aux entrevues de groupe : bien qu'elles soient enregistrées, elles ne seront utilisées que par le responsable de l'étude. De plus, lors de la

transcription écrite de ces entrevues, nous avons substitué des pseudonymes aux noms réels des participants. Seule cette version du document a été utilisée aux fins de nos analyses.

Nous nous sommes assuré que le projet d'écriture autant que les modes de rédaction ne nuisent pas aux apprentissages des élèves. Hormis la formation reliée à l'utilisation de l'ordinateur, tous les groupes ont reçu un enseignement identique. Chaque élève, qu'il fasse partie du groupe quasi expérimental ou du groupe témoin, a dû exécuter la tâche d'écriture dans les délais impartis. Le projet de recherche s'insérant dans les activités pédagogiques normales de l'école associée, aucune compensation n'a été versée aux participants et aux collaborateurs.

Résultats

Nous exposerons d'abord les résultats issus de l'analyse quantitative de la qualité de l'écriture. Pour éviter une présentation fastidieuse des données, nous traiterons d'abord des critères d'évaluation touchant la maîtrise de la grammaire textuelle, puis de ceux concernant la grammaire de la phrase. Une synthèse des réponses obtenues lors des entrevues de groupe suivra l'exposition des données quantitatives.

Qualité de l'écriture : maîtrise de la grammaire textuelle

Comme en témoigne le Tableau XX, au fil des mesures, les performances des sujets des groupes expérimentaux ont toujours été légèrement supérieures à celles de leurs pairs des groupes témoins.

Les tests univariés que nous avons menés à partir de ces données nous ont permis d'établir que les groupes étaient différents dès la première mesure autant en ce qui concerne l'adaptation à la situation d'écriture ($F_{(1, 197)} = 18,677$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,087$), la continuité et la progression ($F_{(2, 332)} = 9,523$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,054$) que le lexique ($F_{(1, 197)} = 20,224$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,093$). Conséquemment, les performances des scripteurs des groupes quasi expérimentaux étaient plus fortes avant même que nous n'introduisions le traitement quasi expérimental.

Tableau XX : Statistiques descriptives liées à la maîtrise de la grammaire textuelle

		Mesure 1		Mesure 2		Mesure 3	
		T	E	T	E	T	E
Adaptation à la situation d'écriture	n	93	113	89	110	93	113
	\bar{x}	72,31	73,85	71,29	76,00	71,61	76,11
	s	7,75	8,32	8,41	7,47	7,15	7,81
Cohérence du texte	n	93	113	89	110	93	113
	\bar{x}	68,23	71,95	72,64	73,05	73,12	73,76
	s	9,46	9,55	9,05	8,62	7,11	7,86
Continuité et progression	n	93	89	89	79	93	81
	\bar{x}	67,90	70,22	68,99	71,52	71,94	72,04
	s	6,65	6,70	9,95	7,44	6,92	6,16
Lexique	n	93	113	89	110	93	113
	\bar{x}	69,30	72,88	68,15	73,23	69,95	73,10
	s	6,70	6,71	8,17	8,45	7,09	9,07

Au gré du temps, les performances des scripteurs n'ont pas subi de modifications substantielles, sauf au chapitre de la continuité et de la progression ($F_{(2, 332)} = 9,523$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,054$). Des tests *post hoc* ont été menés afin d'explorer plus finement cette modification. Nous n'avons détecté aucune modification significative entre les mesures 1 et 2 ($p = 0,245$) ni entre les mesures 2 et 3 ($p = 0,058$). Par contre, l'amélioration progressive des performances entre la première et la dernière mesure est statistiquement significative ($p < 0,001$). Comme cette amélioration a été constatée dans les deux groupes, il est impossible de l'imputer au traitement quasi expérimental.

Toutefois, au chapitre de la cohérence du texte (voir Figure 14), nous avons observé une interaction entre le temps et le groupe rencontrant les seuils de signification acceptables ($F_{(2, 394)} = 4,013$; $p = 0,019$; $\eta_p^2 = 0,020$). Un premier test *post hoc* révèle, encore une fois, que les deux groupes divergeaient au premier temps de mesure ($p = 0,004$), mais pas aux deuxième et troisième temps ($p = 0,748$ et $p = 0,551$). Le second test *post hoc* nous permet de voir que seul le groupe témoin s'est amélioré, et cela, entre la première et la deuxième production écrite ($p < 0,001$) ainsi que dans l'ensemble de la période de collecte de données

($p < 0,001$). Du côté des groupes expérimentaux, aucune amélioration significative n'a pu être statistiquement validée, autant entre la production initiale et la seconde ($p = 0,851$) qu'entre la seconde et la troisième ($p = 1,000$). Net avantage aux groupes témoins, donc, dont les performances tendent à s'améliorer grandement à travers le temps, rattrapant celles de leurs pairs, pourtant meilleures au début de la recherche.

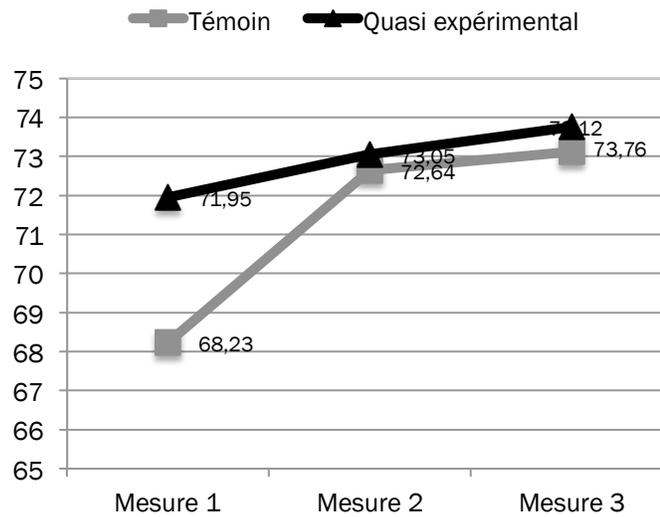


Figure 14 : Résultats relatifs à la cohérence du texte à chaque mesure

Tableau XXI : Sommaire des tests univariés (variables liées à la grammaire textuelle)

Critère d'évaluation	Effets	Statistiques associées
Adaptation à la situation d'écriture	Temps x groupe	$F_{(2, 394)} = 2,980; p = 0,052; \eta_p^2 = 0,015$
	Groupe	$F_{(1, 197)} = 18,677; p < 0,001; \eta_p^2 = 0,087$
	Temps	$F_{(2, 394)} = 0,457; p = 0,633; \eta_p^2 = 0,002$
Cohérence du texte	Temps x groupe	$F_{(2, 394)} = 4,013; p = 0,019; \eta_p^2 = 0,020$
Continuité et progression	Temps x groupe	$F_{(2, 332)} = 1,718; p = 0,181; \eta_p^2 = 0,010$
	Groupe	$F_{(1, 166)} = 4,007; p = 0,047; \eta_p^2 = 0,024$
	Temps	$F_{(2, 332)} = 9,523; p < 0,001; \eta_p^2 = 0,054$
Lexique	Temps x groupe	$F_{(2, 394)} = 1,319; p = 0,269; \eta_p^2 = 0,007$
	Groupe	$F_{(1, 197)} = 20,224; p < 0,001; \eta_p^2 = 0,093$
	Temps	$F_{(2, 394)} = 1,084; p = 0,339; \eta_p^2 = 0,005$

Qualité de l'écriture : maîtrise de la grammaire de la phrase

L'analyse des critères de maîtrise de la grammaire de la phrase laisse entrevoir davantage de dissemblances entre les deux groupes de participants. Le

Tableau XXII rend compte des résultats obtenus par les élèves des deux groupes à ce chapitre.

Tableau XXII : Statistiques descriptives (maîtrise de la grammaire de la phrase)

		Mesure 1		Mesure 2		Mesure 3	
		T	E	T	E	T	E
Orthographe grammaticale	n	93	113	89	110	93	113
	\bar{x}	3,39	4,76	3,93	5,28	3,55	4,49
	s	2,41	3,91	3,43	3,55	3,18	3,49
Orthographe d'usage	n	93	113	89	110	93	113
	\bar{x}	2,67	2,39	2,08	0,89	2,17	0,96
	s	1,82	1,77	1,69	0,92	1,61	0,91
Syntaxe et ponctuation	n	93	113	89	110	93	113
	\bar{x}	69,62	70,53	72,13	71,77	72,04	73,27
	s	9,01	8,17	7,30	8,58	7,71	8,68

En effet, nous avons d'abord détecté une interaction significative entre le temps et le groupe au chapitre de l'orthographe d'usage ($F_{(2, 394)} = 3,505$; $p = 0,031$; $\eta_p^2 = 0,017$). À la première mesure, un test post hoc nous a permis de constater que les deux groupes étaient comparables ($p = 0,218$) : les élèves du groupe témoin ont commis 2,67 erreurs en moyenne ($s = 1,85$) contre 2,39 ($s = 1,79$) pour leurs pairs du groupe quasi expérimental, performances somme toute comparables. Néanmoins, à la deuxième et à la troisième production, ces groupes se distinguent nettement ($p < 0,001$ et $p < 0,001$) (Figure 15).

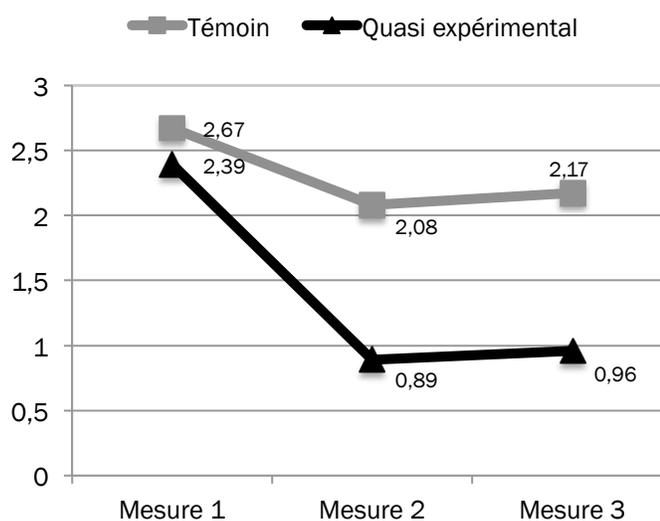


Figure 15 : Nombre d'erreurs d'orthographe d'usage à chaque mesure

Un second test post hoc nous a permis de voir à quel moment surviennent ces différences pendant la collecte de données. Les performances des élèves du groupe quasi expérimental, dès l'introduction des TIC, s'améliorent de façon marquée : c'est ce que montrent les données descriptives (voir

Tableau XXII) et ce que confirme le test post hoc mené ($p < 0,001$). Cette différence perdure à la troisième mesure ($p < 0,001$). Les performances du groupe témoin s'améliorent

également entre la production initiale et la seconde rédaction ($p = 0,006$) ainsi que dans l'ensemble de la tâche d'écriture ($p = 0,008$). En dépit de ces gains positifs, comme nous l'avons vu précédemment, leurs performances n'atteignent pas celles de leurs collègues utilisant les TIC. Net avantage, cette fois, aux élèves du groupe quasi expérimental.

En ce qui concerne l'orthographe grammaticale, ce sont les sujets rédigeant à la main qui commettent le moins d'erreurs au départ ($\bar{x} = 3,39$; $s = 2,41$), leurs pairs en laissant passer davantage ($\bar{x} = 4,76$; $s = 3,91$). Cette situation demeure inchangée tout au long de l'étude (Figure 16). Les tests univariés montrent que ces deux groupes diffèrent de façon significative ($F_{(1, 197)} = 10,568$; $p = 0,001$; $\eta_p^2 = 0,051$) : les élèves du groupe témoin performant donc mieux en ce qui concerne l'orthographe grammaticale.

Fait à noter, les résultats des deux groupes déclinent au gré des tâches d'écriture successives. En effet, les tests univariés soulignent un effet du temps ($F_{(2, 394)} = 3,505$; $p = 0,031$; $\eta_p^2 = 0,017$) sur le nombre d'erreurs. Or, celui-ci tend à augmenter entre la mesure 1 et la mesure 2, puis diminue légèrement entre les mesures 2 et 3. Néanmoins, les tests post hoc ne nous ont pas permis de déterminer à quel moment surviennent ces modifications.

Finalement, les tests univariés effectués à partir des données concernant la syntaxe et la ponctuation nous ont permis de constater qu'à cet égard, les deux groupes ne sont pas différents ($F_{(1, 197)} = 0,455$; $p = 0,501$; $\eta_p^2 = 0,002$). Les performances des élèves utilisant l'un et l'autre mode de rédaction s'améliorent progressivement au long du projet de recherche ($F_{(2, 394)} = 11,175$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,054$). Les tests post hoc montrent qu'une amélioration significative s'est produite entre le premier et le deuxième texte ($p = 0,002$) ainsi qu'entre les productions initiale et finale ($p < 0,001$) (Tableau XXIII).

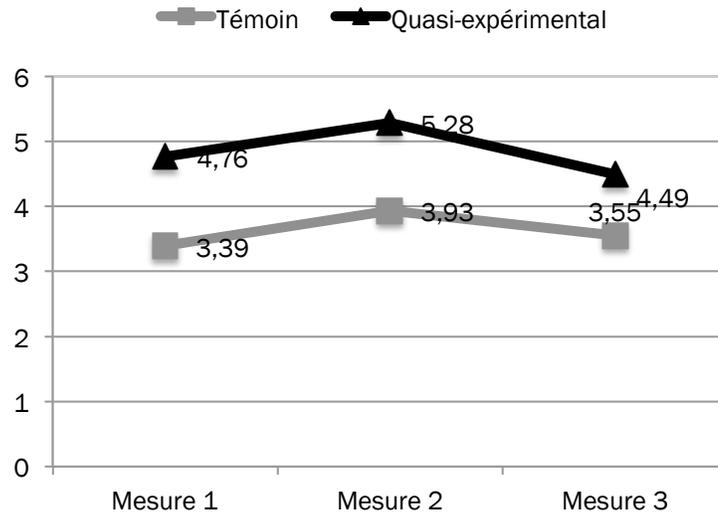


Figure 16 : Nombre d’erreurs d’orthographe grammaticale à chaque mesure

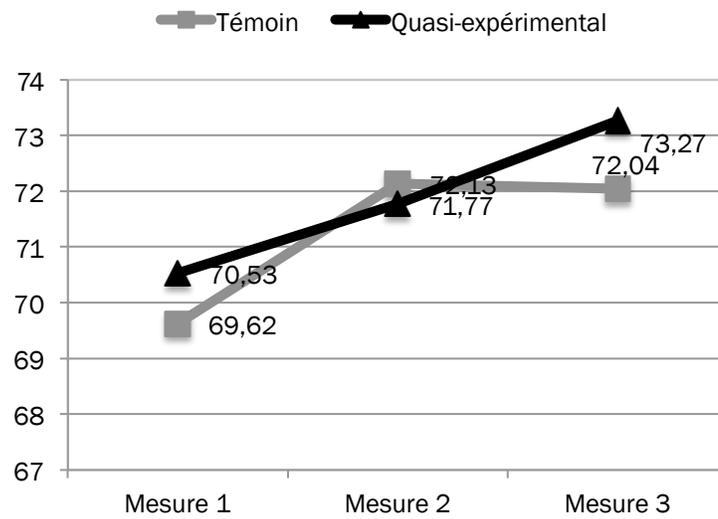


Figure 17 : Résultats relatifs à la syntaxe et à la ponctuation à chaque mesure

Tableau XXIII : Sommaire des tests univariés (maîtrise de la grammaire phrastique)

Critère d'évaluation	Effets	Statistiques associées
Orthographe grammaticale	Temps x groupe	$F_{(2, 394)} = 0,396; p = 0,673; \eta_p^2 = 0,002$
	Groupe	$F_{(1, 197)} = 10,568; p = 0,001; \eta_p^2 = 0,051$
	Temps	$F_{(2, 394)} = 3,505; p = 0,031; \eta_p^2 = 0,017$
Orthographe d'usage	Temps x groupe	$F_{(2, 394)} = 8,524; p < 0,001; \eta_p^2 = 0,041$
Syntaxe et ponctuation	Temps x groupe	$F_{(2, 394)} = 1,063; p = 0,347; \eta_p^2 = 0,005$
	Groupe	$F_{(1, 197)} = 0,455; p = 0,501; \eta_p^2 = 0,002$
	Temps	$F_{(2, 394)} = 11,175; p < 0,001; \eta_p^2 = 0,054$

Tendances émanant des réponses obtenues lors des entrevues de groupe

Lorsqu'on leur demande quel mode d'écriture facilite le plus l'écriture, les élèves optent massivement pour l'ordinateur (83,9 % des réponses exprimées). Ils jugent notamment que les TIC peuvent faciliter la révision et la correction (26,8 % des réponses), notamment grâce aux correcteurs intégrés qui y sont joints. D'autres (37,5 % des réponses) considèrent les textes rédigés à l'ordinateur plus facilement manipulables, puisqu'on peut y effacer, déplacer ou reformuler certains passages plus aisément.

Finalement, 12,5 % des réponses présentent le remplacement du support physique par un support virtuel comme une avancée. L'entrée du texte à l'informatique fatigue moins le scripteur, lui permet d'être plus inspiré, simplifie le processus d'écriture, mais, surtout, lui permet de gagner du temps en rédigeant plus rapidement.

Je dirais que c'est plus vite à l'ordinateur parce que moi j'écris vite à l'ordi puis je perds moins vite mes idées que quand j'écris, puis effacer tout le temps, ça m'énerve. (Élève 1, groupe A)

Néanmoins, une proportion non négligeable des réponses témoigne d'une préférence pour l'écriture manuscrite (16,1 %). On juge qu'elle est plus adaptée à la démarche de révision (10,7 % des réponses exprimées), entre autres, car elle permet d'éviter l'introduction de nombreuses erreurs typographiques.

D'après moi, à l'ordinateur là, parce qu'à l'ordinateur, tu n'es pas vraiment concentré à corriger tes erreurs. Tu vas prendre... tu vas pas colorier comme sur l'écran pour faire ta méthode d'autocorrection. (Élève 2, groupe B)

Je fais plus de fautes à l'ordi parce que... euh... genre je me dis : « Ah, euh... si j'ai une faute, genre, il va être souligné en rouge. Faque je me corrige moins. » (Élève 5, groupe B)

Quand on écrit à la main, on dirait qu'on se corrige plus automatiquement qu'à l'ordinateur parce qu'on se dit à l'ordinateur, il va les corriger, c'est pas grave. (Élève 3, groupe E)

C'était plus facile je trouve à l'ordinateur parce que... ben... en équipe c'est moins long, aussi, je trouve... Ben c'est plus facile parce que t'as les fautes, tsé puis il souligne, mais là, t'as juste à l'apprendre là... T'as pas... T'as pas à le faire toute ton texte au complet, puis l'autocorrection, pis toute. L'autocorrection, tu peux la faire juste en regardant. (Élève 3, groupe A)

Tableau XXIV : Pourcentage des réponses exprimées à la question *Est-il plus facile d'écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?*

Catégories de réponses	%
À l'ordinateur	83,9 %
Révision et correction facilitées	26,8 %
Texte numérique facilement manipulable et transformable	37,5 %
Présentation et gestion des documents facilitées	12,5 %
Autres	7,1 %
À la main	16,1 %
Révision et correction facilitées	10,7 %
Texte manuscrit facilement manipulable et transformable	3,6 %
Autres	1,8 %
	100,0 %

Lorsque nous avons posé la première question sous un angle différent (Tableau XXV), les réponses obtenues ont été tout autres. Si les sujets voient majoritairement les TIC comme un facilitateur de l'écriture, ils ne les perçoivent pas comme la panacée aux problèmes linguistiques. Quelque 40,5 % des réponses obtenues soulignent qu'il serait plus facile de commettre des erreurs à l'ordinateur alors que 45,9 % des réponses donnent à penser qu'on commet plus d'impairs linguistiques à la main. Environ 8 % des réponses obtenues soulignent que le nombre d'erreurs n'est pas lié au mode de rédaction.

Les détracteurs de l'ordinateur comme outil d'écriture jugent notamment que les correcteurs informatiques ne sont pas des outils fiables ou, encore, que les logiciels de traitement de texte ne sont pas flexibles lorsqu'il s'agit de réviser. Au contraire, les sujets qui se considèrent moins performants avec l'approche traditionnelle apprécient l'aide de l'ordinateur lors de la vérification du texte. Ils disent également bénéficier de plus de temps pour réviser le texte lorsqu'ils le saisissent directement à l'écran. Posée de cette façon, cette seconde question nous amène à percevoir d'un œil plus critique les dispositions des élèves quant aux technologies utilisées lors de l'écriture.

C'est plus facile d'écrire à l'ordinateur, surtout pour les fautes d'orthographe, parce qu'il les corrige tout de suite. Puis aussi ça va plus vite, parce que plutôt que d'écrire, je tape. (Élève 8, groupe C)

J'ai aimé les deux parce que c'était plus difficile pour corriger nos erreurs de grammaire, sauf qu'on n'avait pas d'erreurs d'orthographe. (Élève 4, groupe B)

En usage, ça a amélioré, puis la grammaire aussi, je trouve que ça l'a améliorée, parce que je trouve qu'on voit mieux les mots, on voit mieux comme les accords pis toute, même si, parce que moi je fais pas d'autocorrection, même à la main. (Élève 2, groupe F)

Tableau XXV : Pourcentage des réponses exprimées à la question *Faites-vous plus d'erreurs lorsque vous écrivez à la main ou à l'ordinateur?*

Catégories de réponses	%
Plus d'erreurs à l'ordinateur	40,5 %
Plus d'erreurs à la main	45,9 %
Autant d'erreurs à l'ordinateur qu'à la main	8,1 %
Réponse non significative	5,4 %
	100,0 %

Discussion des résultats

Dans ce volet de notre projet de recherche, nous avons étudié l'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture des élèves du secondaire. Cet objectif s'inscrit dans un projet d'études plus vaste où nous avons aussi exploré l'impact du traitement de texte sur deux déterminants de la qualité scripturale : la motivation à écrire et les processus cognitifs.

Du côté des critères macrostructurels, peu de différences ont été constatées entre les groupes témoin et quasi expérimental, leurs performances différant déjà lors de la production initiale, composée à la main par tous les sujets. Par contre, nous avons mesuré une interaction significative entre le temps et le groupe au chapitre de la cohérence du texte. Les performances des scripteurs rédigeant de façon manuscrite étaient inférieures à celles des scripteurs *technologiques*, mais elles se sont améliorées jusqu'à être similaires à celles de leurs pairs. Cette évolution distinctive s'est révélée statistiquement significative.

Les entrevues de groupe confirment cette relation ténue entre le traitement de texte et l'organisation du texte : rares ont été les répondants faisant état d'impacts positifs de l'ordinateur sur la planification. Pourtant, selon le modèle de Hayes et Flower (1980), le mode de rédaction, partie prenante du processus d'écriture, pourrait affecter le produit final,

autant en ce qui concerne le fond que la forme. Au mieux, les scripteurs *technologiques* ont rapporté que l'utilisation du doigté leur a permis de gagner du temps et de réduire l'inconfort physique lié à la calligraphie.

À première vue, cet effet peut sembler marginal, voire superficiel. Toutefois, dans une perspective cognitiviste, il revêt une importance cruciale. Si le processus de traduction est effectué avec fluidité à cause du traitement de texte, le scripteur pourra allouer davantage de ressources cognitives à la planification et à la révision de ses écrits, notamment (Bangert-Drowns, 1993; Daiute, 1983; Robinson-Staveley & Cooper, 1990). Corollairement, les élèves qui écrivent rapidement à l'ordinateur sont susceptibles de réviser plus efficacement leurs textes, tant au chapitre des idées qu'au chapitre de la qualité de la langue. Or, les résultats des élèves du groupe quasi expérimental stagnent en ce qui concerne la cohérence du texte. Cela est peut-être attribuable à une appropriation insuffisante du doigté : les utilisateurs qui n'ont pas automatisé la saisie du texte à l'informatique planifient moins efficacement. Johansson, Wengelin, Johansson et Holmqvist (2010) ont montré que les scripteurs *technologiquement malhabiles* fixent davantage leur clavier : ils écrivent tout un segment, s'arrêtent, le lisent, le révisent, puis le corrigent. Ce mode de travail sériel consomme beaucoup de ressources cognitives et laisse peu de temps aux opérations de planification, nécessaires au maintien de la progression des idées. Ainsi, en automatisant le doigté, des ressources cognitives considérables pourraient être libérées chez le scripteur *technologiquement malhabile*, améliorant potentiellement sa capacité à planifier et à réviser ses idées. Malheureusement, nous n'avons pas mesuré le niveau de maîtrise du doigté au début de l'étude. Cette interprétation, dans le contexte de notre étude, demeure donc hypothétique.

Un autre facteur explicatif nous semble à considérer : la nature de la formation qui a été offerte aux élèves technologiques. Le caractère limité de cette initiation éclaire l'absence d'amélioration au chapitre de la cohérence. Nous n'avons pas enseigné certaines fonctionnalités avancées du traitement de texte, comme les modes *plan* ou *révision*. Or, le premier aurait pu permettre aux scripteurs d'organiser leurs idées sous forme de

macropropositions avant de les linéariser textuellement : le traitement de texte atténue précisément les frontières entre le plan, le premier jet et la version définitive de l'écrit (Anis, 1998). Le mode *révision*, lui, aurait pu donner lieu à des échanges entre les pairs : un exercice de réécriture pourrait être très aisément exécuté par un collègue à partir de l'option *suivi des modifications*, par exemple. L'auteur aurait ensuite tout le loisir d'accepter ou de refuser les changements qu'on lui propose. Ces pratiques pourraient encourager les échanges à propos du texte. Comme de telles fonctionnalités n'ont pas été enseignées, il est compréhensible que nous n'ayons pas perçu de gains significatifs chez les scripteurs *technologiques* à l'égard de la grammaire textuelle.

L'analyse des critères microstructurels a révélé une interaction significative entre le temps et le groupe quant à l'orthographe d'usage. Cette fois, les performances des élèves utilisant le traitement de texte ont été nettement supérieures à celles de leurs pairs, bien qu'elles soient initialement comparables. Elles se sont distinguées à partir du moment où les TIC ont été employées pour rédiger. Les correcteurs informatiques intégrés au traitement de texte ont vraisemblablement permis aux élèves du groupe quasi expérimental de performer mieux que leurs collègues en orthographe d'usage. La fiabilité de ces outils, en ce qui concerne la vérification de l'orthographe d'usage, est plutôt bonne : ils comparent les mots écrits par l'utilisateur à ceux qui figurent dans le dictionnaire interne. En l'absence d'une concordance (mot mal orthographié, mot technique ou spécialisé, nom propre inconnu, etc.), l'erreur potentielle est signalée (Fontenelle, 2005). La formation à l'utilisation du traitement de texte portait particulièrement sur les diagnostics du vérificateur : elle a vraisemblablement été profitable aux scripteurs. Le réviseur orthographique les a délestés d'une tâche fastidieuse : celle de vérifier l'orthographe de mots dont ils ne doutaient peut-être pas *a priori*. Le rédacteur n'a eu qu'à consulter les recommandations pour apporter une correction.

En revanche, les élèves *technologiques* ont peiné à vérifier l'orthographe grammaticale de leur texte. Leurs pairs, qui rédigeaient à la main, ont commis moins d'erreurs, et cela, aux trois temps de l'étude. Comment expliquer que le traitement de texte

ne provoque pas une amélioration des performances? Faut-il mettre en doute l'efficacité du correcteur orthographique et syntaxique? Il est admis que les outils de révision informatiques peinent à diagnostiquer des problèmes qui surviennent au niveau syntaxique. Cette analyse d'une langue naturelle demeure, pour un ordinateur, une tâche des plus difficiles (Piolat, 2007). Toutefois, un correcteur orthographique, même imparfait, ne devrait-il pas profiter au scripteur, puisqu'il lui procure une rétroaction précieuse sur laquelle il ne peut compter lorsqu'il se retrouve seul, face à la feuille (Anis, 1998; Newhouse, 2002)? Discréditer le correcteur orthographique est trop simpliste et ne peut suffire à expliquer la différence que nous avons perçue entre groupes témoin et quasi expérimental. Ce clivage nous semble relever d'un facteur particulier : l'impossibilité d'appliquer les modes de révision habituels à l'écran.

Pendant l'année scolaire, les élèves ont tous appris à appliquer un protocole d'autocorrection axé sur la vérification de certaines relations grammaticales. Son emploi vise le développement d'automatismes grammaticaux (Fayol & Got, 1991), du moins en ce qui concerne les règles d'accord dans le GN et les règles d'accord de base dans le GV. Or, à l'ordinateur, appliquer ce protocole dans sa forme habituelle était impossible : comment faire aisément une flèche reliant le verbe au sujet à l'écran? Lors des entrevues de groupe, certains ont dit ne pas savoir comment autocorriger leurs écrits à l'écran. D'autres présumaient que l'ordinateur relèverait la plupart des erreurs. Ces élèves rapportent passer moins de temps à corriger à l'ordinateur, puisqu'ils font confiance à l'outil. Ils voient même moins la nécessité de passer du temps à réviser lorsqu'ils utilisent le traitement de texte. Visiblement, l'écriture à l'ordinateur affecte les microprocessus de révision impliqués dans la démarche scripturale : elle mène à la suspension partielle des processus vérificatifs habituels, peu adaptés au support informatique. Dans un autre ordre d'idées, il n'est pas à exclure que la composition différente des deux groupes (nombre de sujets issus des groupes enrichis et réguliers) ait influencé l'écart au chapitre de l'orthographe grammaticale.

Tout bien considéré, les deux ensembles de sujets présentent peu de dissemblances attribuables au mode rédactionnel. Bien que nous n'ayons pas appréhendé la qualité de

l'écriture de façon holistique, nos conclusions ne vont pas à contresens de celles qui se dégagent des méta-analyses étudiant le lien entre TIC et performances scripturales. Bangert-Drownes (1993) a repéré 200 études étudiant le lien entre TIC et qualité de l'écriture entre 1980 à 1990 tandis que Goldberg, Russell et Cook (2003) en ont recensé 26 pour la période 1992-2002. Leur approche méta-analytique mène à un constat similaire : les TIC exercent un effet faible – voire très faible –, sur la qualité de l'écriture. L'impact du traitement de texte sur les sujets quasi expérimentaux de notre étude ne saurait être qualifié différemment, ayant amélioré les performances au chapitre de l'orthographe d'usage, essentiellement.

Pour que des modifications plus importantes puissent être constatées, la formation à l'utilisation des TIC ainsi que la maîtrise du doigté apparaissent être deux facteurs incontournables. Si l'utilisateur veut tirer profit des puissants avantages du traitement de texte, ses habiletés technologiques ne doivent pas constituer un frein à l'écriture. Malheureusement, l'étendue de notre entreprise de recherche ne nous a pas permis de mesurer les compétences technologiques des élèves : cela aurait été souhaitable et nous aurait permis de nous prononcer ici avec plus de certitude.

Finalement, plusieurs facteurs ont pu moduler les résultats issus de notre recherche. Le traitement de texte concourrait peu à améliorer la qualité des textes narratifs (Snyder, 1993a). De plus, les scripteurs plus âgés tireraient davantage parti des TIC que leurs cadets (Goldberg, et al., 2003). En dépit de ces performances somme toute inchangées, les utilisateurs entretiennent des dispositions positives à l'égard de l'écriture effectuée à partir de l'ordinateur. On juge souvent que les TIC sont plus à même de faciliter la correction, allant même jusqu'à croire qu'elles éliminent les erreurs, rendant évidents les accords à effectuer. Nous ne saurions alors passer sous silence le rôle potentiel de la motivation sur le processus d'écriture. Hayes (1995) en fait même une partie prenante de la démarche scripturale, la jugeant plus importante encore que le temps passé à réviser. Bangert-Drownes (1993) en souligne également l'importance. Dans le second volet de notre étude, nous avons observé que les élèves rédigeant à l'ordinateur sont davantage autodéterminés,

affichant une motivation intrinsèque plus forte que leurs pairs, qui sont plus nombreux à être amotivés. Ainsi, si les TIC n'améliorent pas outre mesure les performances scripturales, elles ont peut-être amené les scripteurs du groupe quasi expérimental à performer davantage dès le départ, alors qu'ils savaient déjà quel mode d'écriture leur avait été attribué. Toutefois, cette hypothèse interprétative ne permet pas d'expliquer les différences initiales au chapitre de l'orthographe grammaticale.

Conclusion

Il semble donc que les TIC n'exercent pas un effet hautement significatif sur les performances scripturales, hormis au chapitre de l'orthographe d'usage. L'écriture manuscrite, elle, est liée à certains bénéfices ciblés : elle a amené les élèves du groupe témoin à commettre moins d'erreurs de grammaire et à progresser davantage au chapitre de la cohérence textuelle. En ce qui concerne les autres critères de qualité de l'écriture, les performances des sujets du groupe quasi expérimental étaient supérieures à celles de leurs pairs dès le départ. Toutefois, ni l'un ni l'autre des modes de rédaction n'a été associé à une évolution différente dans le temps, qu'elle soit positive ou négative. À ce sujet, nous avons tâché de mettre en évidence l'importance cruciale de la formation initiale et du niveau de compétence technologique : l'utilisation du traitement de texte doit être automatisée pour que le scripteur en tire des bénéfices.

Notre approche nous a néanmoins permis de révéler une dichotomie intéressante : alors que les performances ne s'améliorent pas outre mesure lorsqu'on utilise les TIC, les élèves perçoivent de nets bénéfices à les employer. C'est, du moins, ce qu'ils nous ont affirmé lors des entrevues de groupe. Ce paradoxe intéressant nous rappelle l'importance de ne pas négliger l'effet motivationnel sous-jacent : peut-être vient-il expliquer en partie les différences de performances initiales. À cet égard, donc, l'approche méthodologique mixte nous a été d'une grande utilité : les données qualitatives et quantitatives ont éclairé le phénomène de façon complémentaire, en en faisant ressortir la complexité. Cela rappelle

une fois de plus que de tels devis de recherche sont devenus incontournables en sciences de l'éducation, notamment (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

Malheureusement, compte tenu de contraintes contextuelles, il nous a été impossible de contrôler certaines variables que nous aurions aimé étudier. Par exemple, l'enquête menée en 1995 par le groupe Description Internationale des Enseignements et des Performances en matière d'Écrit (DIEPE) a étudié les performances scripturales d'élèves québécois et français, notamment (Groupe DIEPE, 1995). Afin de pouvoir comparer les données de façon plus précise, un contrôle de la sévérité des correcteurs était effectué. Les moyennes de chacun des groupes étaient corrigées en tenant compte des divergences dans l'évaluation des productions écrites. Nous aurions souhaité pouvoir effectuer une telle correction, chose difficile dans le contexte de notre étude.

Aussi, nous déplorons n'avoir pu constituer des groupes aléatoires, chose impossible *in situ*. Cela a engendré une fâcheuse conséquence : les groupes n'avaient pas des performances scripturales comparables au début de l'étude, avant le traitement quasi expérimental. Pour certains critères, ces divergences nous empêchent de déterminer hors de tout doute l'effet de l'un et l'autre des modes de rédaction.

Dans des recherches subséquentes, il nous semblerait important de préciser notre modèle analytique, étudiant conjointement la question de la longueur et de la qualité des textes. Aussi, ajouter certaines variables à un devis de recherche serait capital : l'âge, le genre des participants tout autant que leur niveau initial d'habileté rédactionnelle nous permettraient peut-être de détecter des variations révélatrices dans les performances de certains sous-groupes. Néanmoins, ces ajouts méthodologiques supposent l'exécution d'analyses plus nombreuses, qui auraient alourdi un projet d'études déjà ambitieux.

Références

Pour alléger le corps de la thèse, nous avons inclus les références citées dans cet article à la fin de notre manuscrit, dans la bibliographie générale.

Chapitre 6 : Deuxième article de thèse

Le processus de révision et l'écriture *technologique* : description des utilisations du traitement de texte par des élèves québécois du secondaire

Pascal Grégoire

Université de Montréal

Résumé

À l'heure où les TIC fondent une nouvelle civilisation (Cartier, 1997), elles modifient substantiellement l'acte scriptural. À partir de modèles didactiques de l'écriture (Bereiter & Scardamalia, 1987; Fortier, 1995; Hayes, 1995; Hayes & Flower, 1980), nous montrons d'abord que l'ordinateur s'immisce dans les processus cognitifs des scripteurs. En automatisant certaines tâches de bas niveau, il libérerait des ressources cognitives, laissant le scripteur gérer des problèmes plus complexes (Daiute, 1983; Jonassen, 1999). Pourtant, à en croire plusieurs recherches, les scripteurs technologiques se contentent surtout d'apporter des modifications de surface à leurs textes (Faigley & Witte, 1981; Figueredo & Varnhagen, 2006). Nous avons donc voulu décrire comment les TIC influencent le processus cognitif de révision, essentiellement. Pour y parvenir, nous avons procédé selon une approche qualitative. Nous avons mené des observations auprès de scripteurs (N = 11), alors qu'ils rédigeaient à l'ordinateur. Nous avons relevé chacune de leurs erreurs, qui marquaient des interruptions du processus scriptural. Ensuite, nous avons mis en évidence la façon dont le réviseur informatique a été utilisé. De plus, nous avons analysé les verbalisations concurrentes à la tâche ainsi qu'une série d'entrevues de groupe. De façon générale, nous avons constaté une utilisation somme toute limitée des outils informatiques, que les scripteurs n'arrivent pas à exploiter pleinement. Le manque d'habiletés technologiques pourrait constituer une entrave à une utilisation plus rentable de TIC.

Revue française de pédagogie (à soumettre)

Introduction et problématique

En 1975, le quotidien *La Presse* publie une série d'articles intitulée *Le drame de l'enseignement du français*. On y titre notamment que « *les élèves [...] ne lisent plus et [...] écrivent en charabia* » (L. Gagnon, 1975a, p. A1). Et rebelote en 1986, lorsque l'on signale que les performances scolaires des élèves québécois font maigre figure face à celles de leurs homologues de l'Europe francophone (Noël, 1986). En fait, depuis les dernières décennies, la maîtrise lacunaire de la langue française par les jeunes Québécois est devenue un sujet récurrent (Desbiens, 1960; Dumont, 1997; Elkouri, 2009).

Cette préoccupation aux accents identitaires repose sur un constat, partagé par plusieurs autres communautés linguistiques : les langues sont malades. Dans l'introduction de *La Crise des langues*, Maurais (1999) tente d'expliquer ce sentiment universel : « *Du point de vue plus spécifiquement sociolinguistique, la crise provient en bonne partie du refus d'accepter la diversité des usages et des normes* ». Ainsi, on serait peu enclin à légitimer la langue française telle qu'elle est parlée dans notre contemporanéité, lui préférant une version pure et idéalisée, calquée sur les plus belles pages du panthéon des grands écrivains (Walter, 1988).

Néanmoins, les langues naturelles sont des objets en perpétuelle mutation : les rectifications orthographiques adoptées en 1990 ne témoignent-elles pas, d'ailleurs, de réels changements normatifs? Si la norme linguistique évolue, ainsi en va-t-il des pratiques scripturales! Alors que croît l'usage du courriel, de la messagerie SMS et des dérivés du Web 2.0, l'écriture continue à changer. Une étude menée par Tatossian (2010) à propos du clavardage montre que la communication médiée par ordinateur (CMO) possède des traits qui lui sont propres, dont les procédés abrégatifs (ex. : *tlm* pour *tout le monde*) et les substitutions de graphèmes (ex. : *koua* pour *quoi*).

À l'évidence, alors que les TIC ont érigé une nouvelle civilisation (Cartier, 1997) et alors que l'usage de l'ordinateur pour écrire s'est généralisé (Dave & Russel, 2010), de nouvelles pratiques scripturales émergent. Écrire serait-il un acte substantiellement différent d'il y a vingt ans? Et si les adolescents pratiquaient l'écriture différemment

lorsqu'ils utilisent l'ordinateur, notamment en ce qui concerne la qualité de leurs textes? Cette question générale est à la base de notre projet d'études doctorales.

Objectif de recherche

Notre projet de recherche doctoral s'articule en trois volets, tous explorant, dans des perspectives différentes, l'impact du mode rédactionnel sur la qualité de l'écriture. Nous avons voulu jauger de l'impact potentiel des TIC sur la motivation à écrire d'un groupe de scripteurs *technologiques*; surtout, nous avons voulu comparer leurs performances avec celles d'élèves rédigeant de façon manuscrite. Cet article rendra compte du troisième volet de notre projet : l'impact du traitement de texte sur le processus cognitif de révision. Plus précisément, nous voulons savoir comment ces scripteurs *technologiques* utilisent la rétroaction linguistique et les fonctionnalités que leur offre le traitement de texte.

Nous ne saurions insister suffisamment sur le caractère à la fois descriptif et exploratoire de cette étude. Peu de travaux récents s'intéressent à la façon dont l'ordinateur est exploité par les scripteurs afin de résoudre les problèmes qu'ils rencontrent (Dave & Russel, 2010). En ce sens, puisqu'il s'agit de dresser une nomenclature de ces utilisations, ce pan de notre travail est d'abord descriptif. Néanmoins, les méthodes de recherches employées pour tracer ce portrait s'écartent des voies méthodologiques habituelles. Ultiment, ces travaux orienteront nos activités futures : cette recherche est donc aussi exploratoire (Trudel, et al., 2007).

Contexte théorique

Le modèle du processus d'écriture de Hayes et Flower a fait école : il figure parmi les premiers à briser la représentation linéaire persistante de l'écriture. En effet, les deux chercheurs ont montré que l'écriture ne se déroule pas par phases immuables : elle résulte plutôt du déploiement itératif de processus cognitifs à tout moment pendant l'exécution de la tâche d'écriture (Flower & Hayes, 1981). Comme le montre la Figure 18, c'est

l'interaction constante entre le contexte de production, les processus cognitifs et la mémoire à long terme de l'individu qui permet de rédiger efficacement (Hayes & Flower, 1980).

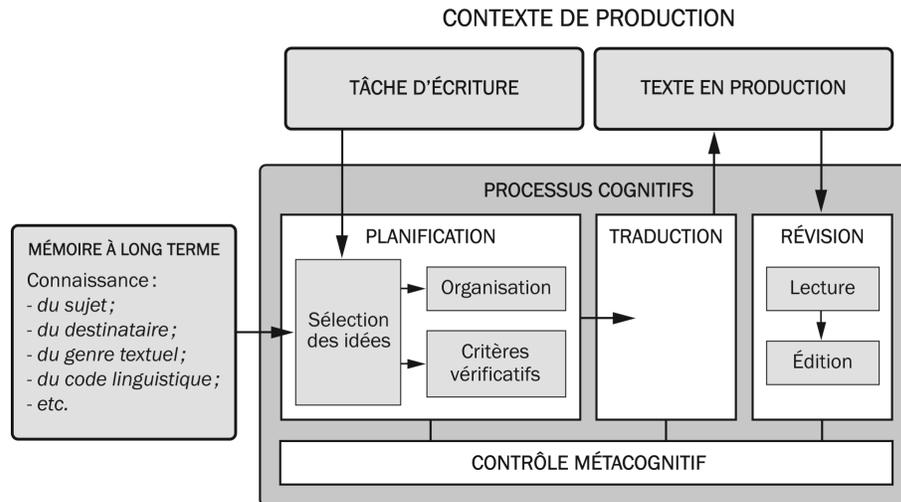


Figure 18 : Modèle du processus d'écriture selon Hayes et Flower (1980)

Le contexte de production réunit notamment le texte en production et la tâche d'écriture dont il découle. Pour remplir les exigences de cette tâche, le scripteur doit accéder à ses connaissances (sur le sujet, le destinataire, le genre ou la langue), stockées dans sa mémoire à long terme. Il les rapatrie à l'aide du premier de trois processus d'écriture, soit la planification; elle permet la sélection d'idées intéressantes, leur organisation et l'établissement de critères vérificatifs. Ensuite, le scripteur doit transposer en mots des réalités qui ne se présentent pas nécessairement ainsi à la mémoire : c'est le processus de traduction. Finalement, les stratégies de révision permettent d'adapter le texte (Flower & Hayes, 1981). Ces trois processus d'écriture non séquentiels opèrent sous la gouverne de la métacognition, que Hayes et Flower nomment *control* ou *monitor*.

Le modèle de Hayes et Flower insiste sur la non-linéarité du processus scriptural : les opérations cognitives sont récursives et ne sont pas déclenchées séquentiellement. Ainsi, chez le scripteur expérimenté, certaines actions automatisées (production graphique de

l'écriture, accord déterminant nom, etc.) peuvent être exécutées simultanément. D'autres, comme la planification d'un segment de texte, sont dites *contrôlées* et exigent plus de concentration. Une action contrôlée peut être exécutée simultanément à une action automatisée; par contre, elle peut difficilement être menée en même temps qu'une autre action contrôlée (Fayol & Got, 1991). Ainsi, si un scripteur développe des automatismes orthographiques, il pourra allouer davantage de ressources cognitives aux opérations de haut niveau.

Développer des automatismes *technologiques* est également souhaitable : c'est ce que révèle l'étude de Johansson, Wengelin, Johansson et Holmqvist (2010). Les chercheurs ont demandé à des étudiants universitaires de rédiger un court texte à l'ordinateur. Ceux qui ne maîtrisaient pas le doigté fixaient le clavier en écrivant : cela les a amenés à réviser différemment. Ils composaient tout un segment, le relisaient après-coup, puis le corrigeaient ensuite, au besoin. Les scripteurs *technologiquement habiles*, eux, corrigeaient automatiquement en lisant, au fil de la saisie des mots. Selon les chercheurs, maîtriser le doigté permet d'automatiser des opérations de bas niveau, comme la saisie du texte et la correction d'erreurs de frappe. Par conséquent, les capacités cognitives sont appliquées à des processus de haut niveau, comme la planification, qui peut être exécutée en rédigeant. Les scripteurs moins habiles avec le clavier, eux, doivent exécuter ces processus de façon sérielle, ce qui consomme davantage de ressources cognitives.

Fortier (1995), quant à lui, a étudié les interruptions parfois très brèves, parfois plus longues, survenant lors de la rédaction. Certains arrêts brefs servent typiquement à anticiper la suite du texte, à apporter une correction immédiate ou à mettre en mémoire une modification à apporter ultérieurement. Les pauses les plus longues, elles, sont le théâtre de modifications substantielles, comme une phase de relecture ou de consultation de ressources extérieures. Ce modèle met donc en lumière deux aspects notables du processus scriptural : les pauses en tant qu'indices observables d'une activité cognitive intense chez le scripteur ainsi que la prépondérance de la lecture dans l'écriture.

Que le mode rédactionnel renouvelle le processus d'écriture est une thèse souvent réitérée; aux yeux de plusieurs, le traitement de texte serait un puissant outil à même d'exercer un impact considérable. Ses fonctions rédactionnelles (insertion, reformatage, couper-copier-coller-déplacer, etc.), métascripturales (enregistrement, impression, etc.) et de mise en forme (gestion de la page, insertion d'images, césure, etc.) autant que ses outils métatextuels (annotation, compte des mots, vérificateurs linguistiques, etc.) délinéarisent le processus d'écriture (Anis, 1998). Au dire d'Anis, « *le traitement de texte [...] peut gérer toutes les phases (notes préparatoires, plan, premier jet, révision, mise au net, impression), dispensant ainsi de parcourir celles-ci dans un ordre fixe et par là remettant en cause leur existence même en tant que telle* » (p. 59). C'est le cas du premier jet, qui disparaît lorsque l'écriture est faite à l'ordinateur, au profit de versions temporaires successives.

À l'inverse d'un tutoriel, dont le but est la transmission de savoirs déclaratifs, le traitement de texte constitue un logiciel-outil destiné à libérer des ressources cognitives en automatisant certaines tâches (Anis, 1998; Bangert-Drowns, 1993; Jonassen, 1999). En fait, les TIC libèrent les scripteurs de contraintes physiques et psychologiques. En prenant en charge l'aspect mécanique de la rédaction, elles le soulagent de la lenteur et de l'inconfort associés à l'écriture manuscrite. En accélérant la saisie du texte, la mémoire à court terme s'en trouve soulagée et la formulation des idées, facilitée. Il en va de même des vérificateurs orthographiques, qui, du fait de la rétroaction qu'ils procurent, rendraient l'acte d'écrire plus interactif (Daiute, 1983).

Certaines recherches ont étudié l'impact de la rétroaction linguistique fournie par les TIC sur la qualité de l'écriture autant que sur la nature des révisions. Cochran-Smith, Paris et Kahn (1991), dans une revue de la littérature, avancent que le traitement de texte n'améliorerait pas directement la qualité de l'écriture, mais amènerait les scripteurs à faire davantage de révisions. Bien qu'elle partage ce constat, Snyder (1993b) le nuance : s'ils révisent davantage, les scripteurs apportent surtout des corrections de surface et non des corrections en profondeur. Cette précision, récurrente dans les écrits de recherche (Piolat & Roussey, 1995; Plane, 1995), repose souvent sur la taxonomie des révisions présentée par

Faigley et Witte (1981). On y oppose notamment les changements de surface (*surface changes*) aux changements de sens (*meaning changes*); alors que les seconds impliquent l'ajout de nouvelles idées ou la suppression d'informations inutiles, les premiers concernent surtout la forme des propos (orthographe, conjugaison, ponctuation, etc.).

Récemment, Dave et Russell (2010) ont mené une étude exploratoire sur la question du traitement de texte et de la révision. Après avoir fait passer un sondage portant sur les pratiques d'écriture à des étudiants universitaires, ils ont conclu, entre autres, que les révisions de surface dominant toujours : 64,3 % des répondants qu'ils ont interrogés n'apportent que des modifications superficielles lorsqu'ils révisent leurs écrits, ne retravaillant que des parties de phrase ou changeant certains mots.

Figueredo et Varnhagen (2006), pour leur part, ont voulu déterminer si l'ordinateur facilite la démarche de révision. Ils ont demandé à un groupe de participants de corriger deux textes préécrits, présentés sur un logiciel de traitement de texte. Les sujets devaient réviser le premier à l'aide d'ouvrages de référence imprimés, sans l'aide du réviseur intégré. Le second, lui, devait être corrigé avec le vérificateur électronique, auquel on avait pris soin d'intégrer des suggestions de correction pertinentes. Il appert que les élèves ayant bénéficié de la rétroaction d'un correcteur informatique ont détecté davantage d'erreurs de ponctuation et d'orthographe que ceux corrigeant avec des ouvrages de référence imprimés. Cette relation s'est avérée statistiquement significative. Les chercheurs ne spécifient pas, toutefois, comment les scripteurs ont utilisé les ressources mises à leur disposition dans les deux contextes. Leurs résultats rejoignent ceux de Gupta (1998), qui associe la révision par ordinateur à un plus grand nombre de corrections orthographiques et typographiques. Ils contredisent, toutefois, les conclusions de Kiefer et Smith (1983), selon qui le traitement de texte permettrait d'éliminer des erreurs stylistiques (phrases trop longues, structures passives, archaïsmes, paragraphes mal organisés, etc.).

En somme, le traitement de texte recèle des possibilités qui en font un outil susceptible de changer le processus d'écriture (Anis, 1998; Bangert-Drowns, 1993; Daiute, 1983; Jonassen, 1999). Si certains sont sceptiques face à ses effets supposés (Piolat &

Roussey, 1995), d'autres ont affirmé les avoir perçus, bien qu'ils soient limités à des révisions en surface, qu'ils rendent plus nombreuses (Dave & Russel, 2010; Figueredo & Varnhagen, 2006; Snyder, 1993b). Cet article porte spécifiquement sur les révisions de surface : nous désirons comprendre comment le traitement de texte les facilite.

Méthodologie

Pour le scripteur, traduire sa pensée en mots tout en respectant des contraintes génériques, linguistiques et formelles n'est pas chose simple. Pour le chercheur, accéder aux processus d'écriture puis à l'activité mentale du scripteur est peut-être encore plus complexe (Stapleton, 2010). L'approche qualitative nous permet de nous concentrer sur un nombre réduit de cas dans un environnement d'écriture authentique, tout en préservant la richesse et la complexité caractéristiques des données d'interaction (Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Van der Maren, 2004).

Participants

Les trois volets de notre étude ont été menés auprès de 268 adolescents de la première secondaire fréquentant tous une école privée et mixte de la banlieue de Montréal. Parmi les huit groupes constituant cette cohorte, trois (N = 108) suivent le programme dit *enrichi*: l'enseignement de certaines disciplines, dont le français, y est condensé de façon à offrir certains cours optionnels. Les élèves restants (N = 160) sont répartis dans cinq autres groupes et fréquentent le cheminement régulier, centré sur le curriculum de base. Par exemple, avec huit heures d'enseignement par cycle, le cours de français langue d'enseignement y occupe la place la plus importante.

Pendant toute la durée du projet de recherche, 131 élèves, dont 36 du cheminement enrichi, ont constitué le groupe quasi expérimental. Ils ont reçu le même enseignement et ont dû réaliser les mêmes activités que leurs 137 pairs du groupe témoin. Toutefois, nous leur avons offert une brève formation à l'utilisation du traitement de texte, dont l'utilisation était imposée dans toutes les activités de rédaction postérieures. Les sujets ont appris à utiliser quelques fonctions métascripturales (annuler/répéter, enregistrer sous..., etc.) et

certaines fonctions de mise en forme et de structuration du texte (gestion des marges et de l'interligne, justification du texte, modification des caractères : caractères gras, italiques, soulignés). Surtout, nous avons insisté sur les outils métatextuels insérés à même *Microsoft Word* : le vérificateur orthographique, par exemple, a été parcouru de façon plus approfondie. De plus, quelques sites Web de référence (*Le Trésor de la langue française informatisé*, *Le Conjugueur*, le dictionnaire des synonymes *CRISCO*) ont été présentés aux scripteurs novices.

Les données nécessaires à l'actuel volet de notre recherche ont été obtenues auprès de 11 élèves sélectionnés dans cette cohorte. Un échantillon plus grand n'aurait pas été souhaitable: compte tenu de l'approche qualitative que nous avons adoptée, la quantité de données produites aurait été difficile à analyser. Ces onze élèves ont été présélectionnés par leur enseignant de français sur la base de leur sexe et de leur niveau d'habileté scripturale; en effet, nous désirions que les garçons et les filles soient équitablement représentés. De plus, il nous semblait pertinent que des élèves aux performances scolaires variées soient partie prenante de l'étude. Par conséquent, les enseignants constituaient les recruteurs les mieux informés pour inviter certains participants à prendre part à ce volet de l'étude.

En classe de français, lors des situations d'écriture, ces élèves utilisaient tous un même protocole d'autocorrection. Il tient essentiellement en trois étapes. Premièrement, les élèves doivent souligner les GN, puis indiquer le genre et le nombre du donneur d'accord. Deuxièmement, le scripteur doit encadrer les verbes et les relier à leur sujet respectif, qui doit être pronominalisé à des fins vérificatives. Finalement, en cours de rédaction, un astérisque doit être ajouté au-dessus des mots à l'orthographe douteuse.

Collecte de données

Le Tableau XXVI résume les étapes de cette collecte. On y remarque les deux modes de collecte de données mis en place; d'une part, des entrevues de groupes donnent accès aux perceptions qu'ont les adolescents à l'égard du traitement de texte. D'autre part,

des observations vidéographiées nous ont permis d'assister à l'usage qu'ils en font réellement.

Tableau XXVI: Calendrier des étapes de la réalisation de la collecte de données

Date	Étapes de la collecte de données
Septembre à décembre 2008	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du projet de recherche à un établissement d'enseignement - Planification de la tenue de la recherche
Mars 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du projet aux participants éventuels - Remise des formulaires de consentement
Avril 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Formation à l'utilisation des TIC (groupe quasi expérimental) - Phases 1 et 2 de la collecte de données
8 au 12 juin 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Périodes d'écriture vidéographiées
12 au 16 juin 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevues de groupe

Entrevues de groupes

Une série de cinq questions ont été posées à tous les élèves, qu'ils fassent partie du groupe témoin ou du groupe quasi expérimental (Tableau XXVII). Une seule question vise directement les stratégies d'écriture, tandis que quatre autres concernent le lien entre l'ordinateur, la qualité de l'écriture et la motivation. Or, en justifiant leur opinion, les élèves se sont référés spontanément à des attributs spécifiques du traitement de texte ou à ses effets sur les stratégies d'écriture. Nous avons donc également recouru aux réponses fournies à ces interrogations pour étudier cet objectif spécifique. Les entrevues de groupe ont été captées à l'aide d'enregistreurs numériques, puis ont ensuite été transférées sur un ordinateur.

Tableau XXVII: Questions posées lors des entrevues de groupe

Volet de l'étude	Questions posées
Objectif spécifique 1	<ul style="list-style-type: none"> - Vous est-il plus facile d'écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi? - Faites-vous plus d'erreurs lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?
Objectif spécifique 2	<ul style="list-style-type: none"> - Préférez-vous écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi? - Devrait-on toujours faire écrire les élèves à l'ordinateur en classe de français, dès l'an prochain?
Objectif spécifique 3	<ul style="list-style-type: none"> - L'ordinateur vous oblige-t-il à arrêter d'écrire pour réfléchir plus souvent? Pourquoi?

Observation vidéographiée de séances d'écriture

L'utilisation de l'observation vidéographiée pour étudier le processus d'écriture est attestée, autant pour étudier des scripteurs *technologiques* que des scripteurs rédigeant de façon manuscrite (Plane, 1994, 1995; Préfontaine & Fortier, 1997). Il s'agit de diriger une première caméra sur le texte en rédaction, puis une seconde sur le visage du scripteur. À partir de ces deux points de vue, on peut repérer et analyser les interruptions dans le processus d'écriture, particulièrement révélatrices d'une activité cognitive importante (Fortier, 1995).

Nous avons adapté ce protocole à nos objectifs de recherche. Toutes les caméras utilisées ont enregistré sur un support amovible (cassettes Mini DV). Les dispositifs d'enregistrement ont été mis en marche au début de la séance d'écriture et n'ont été arrêtés qu'en fin de période : ainsi la vidéographie n'a jamais été interrompue. Dans tous les cas, les contenus audio et vidéo ont été transférés sur un ordinateur pour y être archivés et analysés.

Toutefois, cette seule observation ne saurait être suffisante pour comprendre l'action du scripteur: seuls ses commentaires peuvent mettre au jour ses intentions. Cela peut se faire après-coup, lors du visionnage de la vidéo réalisée par l'observateur : on parle alors de

verbalisation rétrospective à la tâche. On peut aussi demander au participant de réfléchir à haute voix, pendant qu'il écrit : il s'agit alors de verbalisation concurrente à la tâche (Plane, 1995; Préfontaine & Fortier, 1997). C'est l'approche que nous avons mise en place. Étant donné le jeune âge des participants, nous voulions minimiser les oublis et récolter les réflexions *in situ*. De plus, en opérant de la sorte, nous n'avions pas à organiser plusieurs rencontres avec le scripteur.

Ce mode de constitution des données suscite toutefois des critiques : on lui reproche d'entraver le processus d'écriture, d'offrir une vision bien parcellaire des opérations cognitives. Surtout, l'interprétation des verbalisations est jugée subjective (Piolat & Roussey, 1992). Certes, les verbalisations ne peuvent décrire exhaustivement l'activité mentale du scripteur; néanmoins, elles peuvent nous servir à expliquer les pauses et les hésitations, moments charnières du processus d'écriture (Fortier, 1995). De plus, si elle est menée selon un rigoureux protocole d'analyse inductive générale (Blais & Martineau, 2006), l'analyse des verbalisations ne sera pas plus subjective que l'analyse d'entrevues, par exemple. C'est la triangulation des modes de collecte de données qui attestera de la fidélité des inscriptions (Van der Maren, 2004).

Quatre observateurs ont suivi le déroulement des séances d'écriture. Outre la gestion des caméscopes, ils devaient expliquer la démarche aux élèves. Aussi, ils devaient poser des questions de relance aux participants qui cessaient de verbaliser leurs pensées. *À quoi penses-tu présentement? Pourquoi interromps-tu l'écriture de ton texte? Es-tu en train de te poser une question?* en sont quelques exemples.

Au moment de conduire les observations vidéographiées, il n'y avait plus de situation d'écriture au programme des enseignants collaborateurs. Nous avons donc créé une tâche d'appoint en continuité avec les notions et les pratiques travaillées antérieurement. Une brève mise en situation annonçait d'abord aux scripteurs qu'ils venaient de remporter un prix: un voyage à destination du pays de leur choix. Toutefois, il leur fallait écrire à l'organisatrice du concours afin de réclamer ce prix. Nous avons donc exigé qu'ils produisent un texte descriptif de 100 à 150 mots, les aspects à inclure dans la

description étant laissés au choix de chacun. Un point de vue critique devait être présent dans certains passages et laisser voir l'intérêt de la destination touristique. Cette tâche d'écriture a été fournie aux élèves sur un support imprimé, qu'ils ont été libres d'annoter et d'utiliser comme bon leur semblait. Évidemment, la rédaction du texte devait être faite exclusivement à l'ordinateur.

Méthodes d'analyse des données

Nous expliquons ici les protocoles que nous avons mis en place pour rendre compte des entretiens, dans un premier temps, puis des observations vidéographiées, dans un second temps. Dans les deux cas, nous sommes demeuré fidèle aux principes de l'analyse inductive générale (Blais & Martineau, 2006).

Analyse des entrevues de groupes

Les réponses obtenues lors des entrevues de groupe ont d'abord été transcrites. Nous avons constitué une base de données à l'aide du logiciel *FileMaker Pro*, chaque réponse fournie à une question donnée constituant une entrée. Nous avons ensuite procédé à un premier codage des réponses, associant à chacune d'elles un ou plusieurs codes résumant les idées exprimées. À la fin du codage initial, nous avons éliminé les codes rarement utilisés, souvent parce qu'ils étaient trop ciblés. Nous avons conservé ceux qui englobent les réponses prototypiques et nous les avons ensuite regroupés en famille. À partir de cette nouvelle grille, nous avons procédé au contre-codage des entrevues. Il aurait été préférable que cette opération soit menée par un collaborateur externe; toutefois, compte tenu des ressources dont nous disposions, nous avons dû exécuter nous-même cette contre-vérification.

Finalement, nous avons condensé les données en comptabilisant les occurrences de chaque code. En divisant ce résultat par le nombre total de codes attribués dans l'ensemble d'une question, nous avons pu établir le poids relatif des idées exprimées.

Analyse des séances d'écriture

À partir des postulats théoriques énoncés précédemment, nous avons élaboré un protocole d'observation. Partant du fait que l'écriture est affaire de résolution de problèmes (Hayes, 1995), il va de soi que certains seront identifiés et, éventuellement, résolus par le scripteur. D'autres, au contraire, échapperont à son œil novice : il ne pourra pas les résoudre. Nous avons donc pris le parti de noter la moindre erreur commise en cours de rédaction ainsi que le moment précis où elle survient dans la séance. Nous avons attribué un code de classification à chacune de ces erreurs afin d'en résumer la teneur (il pouvait s'agir, par exemple, de GAGN pour *erreur d'orthographe grammaticale – accord dans le GN*). Finalement, nous avons noté le comportement du scripteur face à chaque erreur commise; le Tableau XXVIII résume ces six situations prototypiques. Cette attitude nous a révélé le type d'interaction entretenu avec le réviseur orthographique numérique.

Tableau XXVIII : Comportements prototypiques lors de la révision à l'ordinateur

L'erreur est corrigée.			L'erreur n'a pas été corrigée.		
Comportement 1	Comportement 2	Comportement 3	Comportement 4	Comportement 5	Comportement 6
L'élève a corrigé l'erreur après avoir consulté la recommandation du vérificateur orthographique.	L'élève a corrigé une erreur diagnostiquée par le vérificateur orthographique, sans consulter la recommandation (clic droit).	L'élève a corrigé l'erreur par lui-même, sans obtenir d'aide du vérificateur orthographique.	L'élève n'a pas corrigé l'erreur, bien qu'il ait consulté une recommandation du vérificateur orthographique.	L'élève n'a pas corrigé l'erreur, bien qu'elle ait été diagnostiquée par le vérificateur orthographique.	L'élève n'a pas corrigé l'erreur par lui-même et n'a pas obtenu de rétroaction de la part du vérificateur orthographique.

À titre complémentaire, nous avons analysé isolément les commentaires verbalisés pendant la tâche. Tout comme pour les entrevues de groupe, nous avons d'abord transcrit les propos émis par les élèves. Nous avons ensuite importé ces fichiers textes dans le logiciel *NVivo*. Cette fois, lors des analyses, l'unité de sens retenue était la phrase; nous lui avons associé les codes décrivant adéquatement la préoccupation, l'interrogation ou la

stratégie d'écriture verbalisée par le sujet observé. Souvent, les verbalisations concernaient la grammaire ou la syntaxe : nous avons donc réutilisé le système de code élaboré lors des observations vidéographiées. Toutefois, comme certaines stratégies n'étaient perceptibles que dans les propos, nous n'avons pu les relever lors de la stricte analyse des captations de l'activité à l'écran. Nous avons donc créé de nouveaux codes rendant compte de ces informations nouvelles.

Analyse de la qualité des textes produits

Afin de ventiler les résultats, nous avons évalué les textes rédigés. Cela nous a permis de catégoriser les scripteurs selon leur habileté à écrire. Nous avons adapté une grille utilisée dans un autre volet de notre étude. Calquée sur celle que fournit le ministère de l'Éducation, du Loisir et des Sports (2006), elle inclut trois critères consacrés à l'évaluation de la grammaire textuelle (adaptation à la situation d'écriture, cohérence et lexique) (voir Annexe 6). À l'aide d'énoncés descriptifs, cette grille permet de situer l'élève sur un continuum comprenant cinq niveaux de maîtrise, soit 90 (compétence marquée), 80 (compétence assurée), 70 (compétence acceptable), 60 (compétence peu développée) et 50 (compétence très peu développée). En outre, nous avons évalué la grammaire de la phrase en comptabilisant le nombre d'erreurs commises par les scripteurs en prenant soin de ventiler les résultats en quatre catégories : orthographe grammaticale, orthographe d'usage, syntaxe et ponctuation.

Considérations éthiques

Étant donné que nous menions notre étude auprès d'élèves mineurs, il nous a fallu obtenir un double consentement : d'abord, celui des élèves concernés; ensuite, celui de leurs parents ou de leurs tuteurs légaux. Ainsi, lors de la présentation initiale du projet de recherche, nous avons remis un formulaire de consentement aux élèves. Nous y avons mentionné les buts du projet de recherche ainsi que les modes de collecte de données qu'ils supposent. Il a été clairement mentionné que la participation était volontaire et n'était pas récompensée par quelque compensation que ce soit.

Dans le formulaire, nous avons pris soin d'insister sur la préservation de l'anonymat : comme notre projet de recherche recourt à la vidéographie, cela nous est apparu primordial. Nous avons insisté sur le fait que les captations audiovisuelles ne serviraient qu'aux strictes fins de l'étude et ne seraient pas projetées publiquement. De plus, elles ont été transférées sur un seul ordinateur aux fins de la recherche, les bandes originales ayant été stockées dans un classeur verrouillé. Tous les enregistrements seront détruits au terme de la recherche. Dans les transcriptions écrites des entrevues et des vidéos, le nom réel de chaque intervenant a été remplacé par un pseudonyme, rendant impossible l'identification des sujets.

Résultats

Les résultats émanant de la collecte de données seront présentés en deux temps; tout d'abord, nous analyserons les séances d'écriture des élèves et les verbalisations. Ensuite, nous présenterons synthétiquement les réponses obtenues lors des entrevues de groupe. Les analyses menées ont fourni un grand nombre de données. Toutefois, nous ne les rapporterons pas toutes ici. Nous nous concentrerons sur celles qui concernent spécifiquement notre entreprise de recherche, à savoir le traitement de texte et le processus de révision de la qualité de la langue. Les résultats obtenus seront présentés sous forme de statistiques descriptives; cela nous permettra d'adopter une approche cohérente avec les autres volets de notre travail, où nous nous référons fréquemment à la quantification des erreurs selon leur nature.

Observations vidéographiées

Évaluation de la performance des scripteurs

Nous avons évalué la qualité de l'écriture des textes produits par les élèves lors des séances d'observation. Cette démarche de classification nous a permis de répartir les élèves en quatre sous-groupes de taille relativement égale. L'Annexe 7 retrace les grandes étapes de cette opération.

Chaque groupe réunit les élèves appartenant à une même plage de 25 rangs centiles consécutifs. Ainsi, les élèves faibles se situent tous entre le premier et le vingt-quatrième rang centile; les élèves moyens-faibles, entre le vingt-cinquième et le quarante-neuvième rang centile; les élèves moyens-forts, entre le cinquantième et le soixante-quatorzième rang centile; les élèves forts, entre le soixante-quinzième et le centième rang centile. Nous nous sommes servi de cette catégorisation afin de livrer les résultats et d'interpréter les données, puisqu'elle nous permet de faire des recoupements plus intéressants qu'en considérant isolément les participants.

Analyse de la révision à partir du traitement de texte

En moyenne, chaque participant a commis 53,45 erreurs pendant l'exécution de la tâche d'écriture prescrite. Ce nombre est élevé du fait de la méthodologie adoptée : sitôt qu'une erreur a été faite, nous l'avons comptabilisée, qu'elle soit corrigée sur-le-champ ou laissée dans le texte. Il ne s'agit donc pas tant d'erreurs persistant sur les copies finales que de problèmes rencontrés au cours de la séance d'écriture.

Nous avons affiné ce portrait en analysant la nature des erreurs observées. Pour faciliter l'établissement de comparaisons, nous ne rapporterons pas le nombre total d'erreurs commises, mais le nombre d'erreurs présentes dans 100 mots. De façon prototypique, les fautes de frappe (**égalemet* [Évelyne, 11:48]; **lem parc* [Charles-Olivier, 10:40]) sont les plus usuelles : elles revenaient à raison d'un peu moins de vingt aux cent mots (N = 18,21). C'est la célérité avec laquelle le scripteur les corrigeait qui les distinguait souvent des erreurs d'orthographe d'usage : lorsque Raphaëlle écrit «**animaus*» (3:49), elle fait la correction en moins de deux secondes. De toute évidence, elle connaissait l'orthographe appropriée du pluriel.

Les erreurs d'orthographe grammaticale (N = 8,01; *je *pourai* [Clément, 10 :58]; *les personnes qui y *travaille* [Charles-Olivier, 3 :46]), d'orthographe d'usage (N = 7,73; **attraction* [Étienne, 9 :28]; *Libertée* [Éloïse, 21 :00]) et de syntaxe (N = 6,89; *Il y *a en* [Étienne, 11 :52]; *la journée *où que nous partions* [Charles-Olivier, 16 :09]) étaient

présentes en nombre similaire. Plus marginales étaient les erreurs liées à la ponctuation (N = 1,92; *le jour *je pourrais* [Clément, 10 :53]) et au lexique (N = 1,22; *Mon nom est* [Charles-Olivier, 0 :28]). Nous avons ventilé la fréquence des erreurs commises pendant le processus d'écriture selon le rendement final. Règle générale, dans l'ensemble de la séance d'écriture, plus un scripteur est faible, plus il a commis d'erreurs liées à la grammaire phrastique.

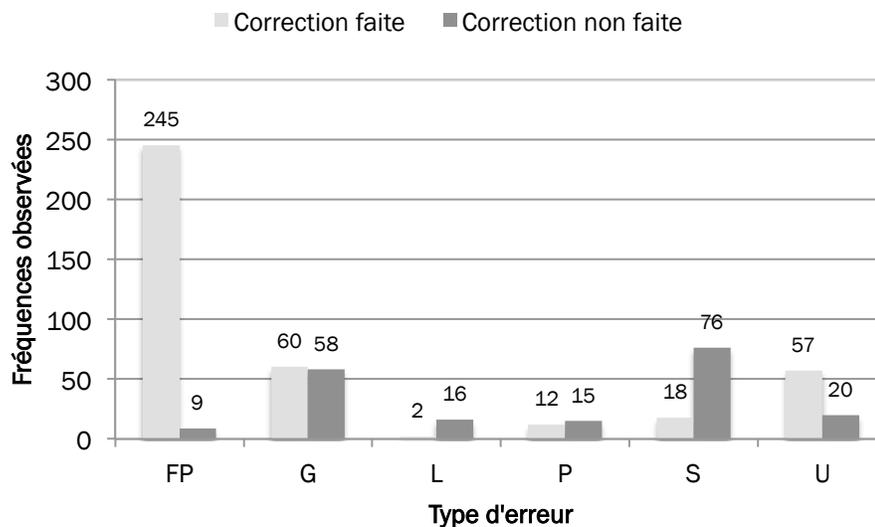
Le processus d'écriture des participants a donc été jalonné de nombreux problèmes; néanmoins, plus de 71 % d'entre eux ont été éliminés en cours de rédaction, puisqu'en moyenne, nous n'avons retrouvé que 15,27 erreurs au total dans les versions définitives des textes produits. Nous avons tenté, par nos observations, de décrire la façon dont les élèves s'y sont pris pour réviser leurs écrits. Nous nous concentrerons ici sur la rétroaction informatique que le scripteur a considérée.

Lorsque les apprenants rédigent à l'ordinateur, peu importe leur niveau de compétence, c'est d'abord et avant tout la correction des erreurs de frappe qui monopolise leur attention : 62,18 % des erreurs qu'ils éliminent sont de cet ordre. Ils se concentrent ensuite essentiellement sur l'orthographe (29,70 % des corrections effectuées). À comparer, les autres types d'erreurs sont marginaux (Figure 19). On ne manquera pas d'observer que, dans le cas de la syntaxe, une quantité dérisoire d'erreurs sont corrigées (N = 18), alors que les scripteurs laissent filtrer 66 erreurs dans l'ensemble des textes.

Parfois, les élèves ont corrigé l'erreur sur-le-champ, interrompant brièvement la rédaction : il s'agit d'une correction instantanée, qui relève des automatismes orthographiques, dont nous avons traité plus tôt. À d'autres moments, l'impair commis par le scripteur n'est pas identifié sur le coup, mais a été rectifié postérieurement. Nous avons commodément désigné ces cas comme des *rétrocorrections*. Parfois, l'erreur n'est pas corrigée, mais elle est éliminée indirectement lors de la suppression du passage qui la renferme. Finalement, à d'autres moments, la correction n'est pas apportée.

Nous avons observé que les scripteurs corrigent sur-le-champ 52,55 % (N = 28,09) des erreurs commises et en éliminent 14,46 % (N = 7,72) ultérieurement. Environ 4,42 %

(N = 2,36) des fautes disparaîtront consécutivement à la suppression du passage les contenant. Quelque 28,57 % (N = 15,27) des difficultés rencontrées, elles, persisteront dans la version définitive remise à l'enseignant.

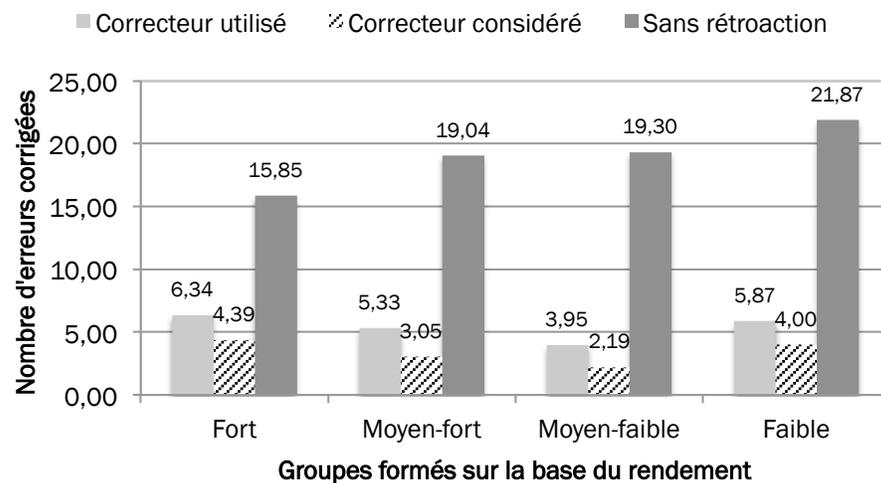


Note. Les erreurs disparaissant à la suite de la suppression d'un passage ont été considérées comme non corrigées. (FP = Erreur de frappe; G = orthographe grammaticale; L = lexique; P = ponctuation; S = syntaxe; U = orthographe d'usage)

Figure 19 : Fréquence des corrections faites (corrections instantanées et rétrocorrections) et non faites par l'ensemble des scripteurs selon le type d'erreur

La principale source de rétroaction dont bénéficient les scripteurs *technologiques* est, sans contredit, le correcteur intégré au logiciel de traitement de texte. Nous le verrons dans la section 5.2.3, l'utilisation d'autres outils de référence, qu'ils soient électroniques ou imprimés, est complètement occultée par l'utilitaire de vérification linguistique intégré. Évidemment, lorsqu'une erreur est commise, le scripteur peut la corriger ou négliger de le faire. Dans les deux cas, le réviseur électronique a pu proposer de la rétroaction, que l'élève *technologique* aura considérée ou ignorée.

Les scripteurs les plus forts sont aussi ceux qui consultent le plus les suggestions du correcteur orthographique afin d'éliminer des erreurs: en moyenne, ils prendront conscience de ses recommandations 6,34 fois aux 100 mots et apportent les modifications qu'il suggère (Figure 20). Un peu plus de quatre fois aux 100 mots, ils se fient au repérage automatique des erreurs, sans pour autant prendre connaissance de l'explication. L'utilisation de la rétroaction diminue ensuite de façon constante chez les élèves moyens-forts et moyens-faibles. Puis, les élèves faibles sont presque aussi nombreux que les élèves forts à recourir efficacement au correcteur informatique. Toutefois, plus le niveau de performance décroît, plus nombreuses sont les erreurs corrigées sans rétroaction.



Note. Nombre d'erreurs commises aux 100 mots. (Correcteur utilisé = rectification d'une erreur en tenant compte des recommandations du correcteur; Correcteur considéré = rectification d'une erreur identifiée par le correcteur, sans que ses recommandations ne soient consultées; Sans rétroaction = rectification d'une erreur sans le soutien du correcteur intégré)

Figure 20 : Nombre d'erreurs corrigées en lien avec la rétroaction fournie

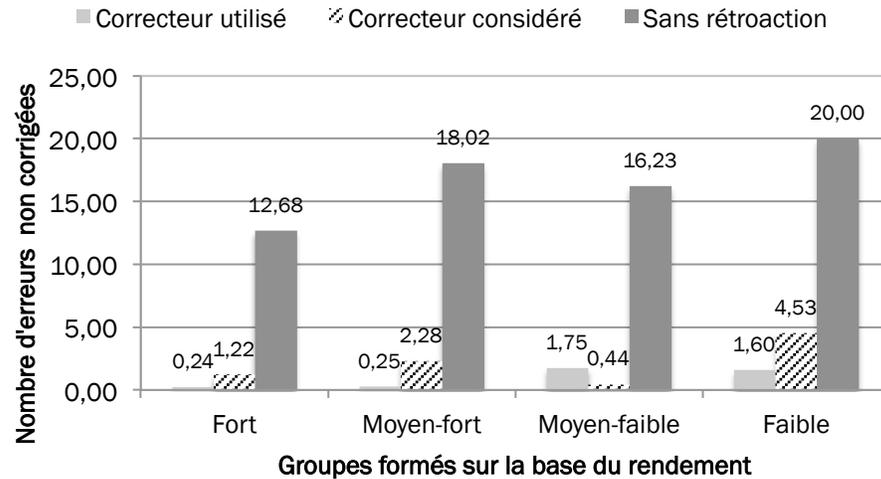
À d'autres moments, les scripteurs ne sont pas arrivés à repérer un problème ou à repérer une erreur; par conséquent, cette maladresse a pu persister jusque dans la version

définitive. Pour 84,23 % des erreurs laissées dans le texte, les scripteurs n'ont obtenu ni diagnostic ni piste de correction de la part du traitement de texte. Sans ce soutien et pourvus de connaissances lacunaires, il n'est pas étonnant qu'ils ne puissent cerner leurs erreurs.

De plus, nous avons constaté un fait plutôt étonnant : dans certains cas, les scripteurs plus faibles ignorent des erreurs pourtant repérées par le réviseur orthographique. Ainsi, 4,53 fois aux 100 mots, ils ne tiennent pas compte sur le coup du soulignement rouge qui apparaît sous les mots erronés. Conséquemment, ils ne cherchent pas à apporter de correctifs. Par exemple, des erreurs de frappe (*[...] *dans cette île , environ* [Ophélie, 13 :42]) ou des erreurs d'orthographe d'usage (*les *musée* [Anthony, 4 :48]) sont diagnostiquées par le correcteur, mais sont laissées de façon permanente ou temporaire dans le texte. Dans ces cas, le logiciel tardait souvent à repérer l'erreur; le scripteur, occupé à rédiger un autre passage du texte, ne percevait pas la marque du correcteur ou en repoussait la consultation, tout simplement.

Près de deux fois aux 100 mots (N = 1,68 en moyenne), les scripteurs les plus faibles consultent les recommandations du correcteur, mais appliquent une mauvaise correction. Ces cas sont constatés beaucoup moins souvent dans les sous-groupes plus performants (Figure 21). Par exemple, quand le traitement de texte indique à Étienne que le nom *Waldisney (pour *Walt Disney*) n'existe pas dans le dictionnaire intégré, il le laisse d'abord inchangé. Consultant les suggestions du correcteur, il constate avec raison qu'aucune d'elles n'est liée au mot qu'il tente d'écrire. Toutefois, il en tire une conclusion erronée : « *Vu que c'est pas ça que je voulais écrire dans un de ceux-là, je vais le laisser de même* » (Étienne, 1:15). Raphaëlle a manifesté un comportement similaire en rédigeant [6 :07]. Alors qu'elle orthographie erronément l'adjectif dans le groupe du nom « *l'eau *bleue claire* », le correcteur lui signale son erreur. Lorsqu'elle consulte la recommandation (*l'eau bleu clair*), qui tient compte de la règle d'accord des adjectifs de couleur, elle la refuse : « *Je vais vérifier c'est quoi la faute qu'il... Euh... Ben là, y'ont pas accordé, mais... Moi je suis pas mal sûre qu'il faut l'accorder. L'eau, c'est féminin. Je vais le laisser comme*

ça. » Ainsi, la perception de l'acuité du vérificateur orthographique mène à des réactions différentes.

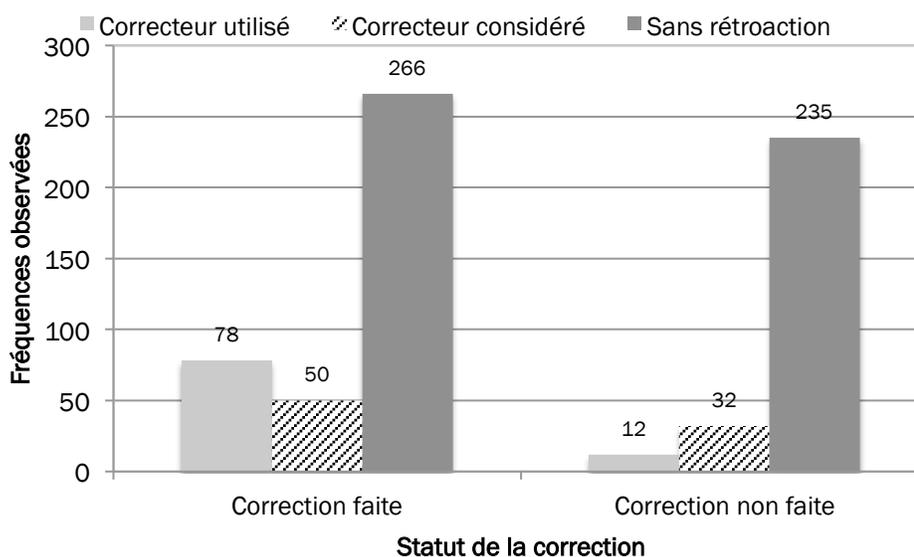


Note. Nombre d'erreurs commises aux 100 mots. (Correcteur utilisé = rectification d'une erreur en tenant compte des recommandations du correcteur; Correcteur considéré = rectification d'une erreur identifiée par le correcteur, sans que ses recommandations ne soient consultées; Sans rétroaction = rectification d'une erreur sans le soutien du correcteur intégré)

Figure 21 : Nombre d'erreurs non corrigées en lien avec la rétroaction fournie

Visiblement, le champ d'action du correcteur informatique est réduit. On remarquera, d'une part, la faible quantité de suggestions qu'il fournit : il contribue à la correction de 128 erreurs des 394 que corrigent les scripteurs (Figure 22). On pourrait objecter que les scripteurs technologiques ne ressentent pas la nécessité de consulter le vérificateur linguistique pour corriger une erreur de frappe; soit, mais comment expliquer, alors, qu'ils commettent 150 erreurs qui persisteront définitivement dans le texte, sans qu'aucun diagnostic n'ait été posé par le réviseur? Des structures de phrases tout à fait erronées (**Il y en a dans le noir (à l'intérieur), à l'extérieur mais ils font tous autant peur* [Étienne, 13 :48]) ne sont pas jugées inadéquates par le correcteur. Même chose en ce qui

concerne l'emploi du lexique (*Plusieurs autres *items* [Miranda, 10 :40]) et des principaux signes de ponctuation (**La mer est calme mais parfois agitée* [Ophélie, 7 :45]) : il tolère des erreurs pourtant sanctionnées. Nous ne désirons pas faire le procès de ces vérificateurs orthographiques, qui ne prétendent aucunement à l'infaillibilité. Néanmoins, ils semblent peu adaptés à l'apprentissage en contexte scolaire.



Note. Dans ce graphique, les erreurs qui seront plus tard rétrocorrigées sont comptées à deux reprises : lorsque la faute est faite, mais laissée en plan (correction non faite), puis lorsqu'elle est finalement corrigée (correction faite).

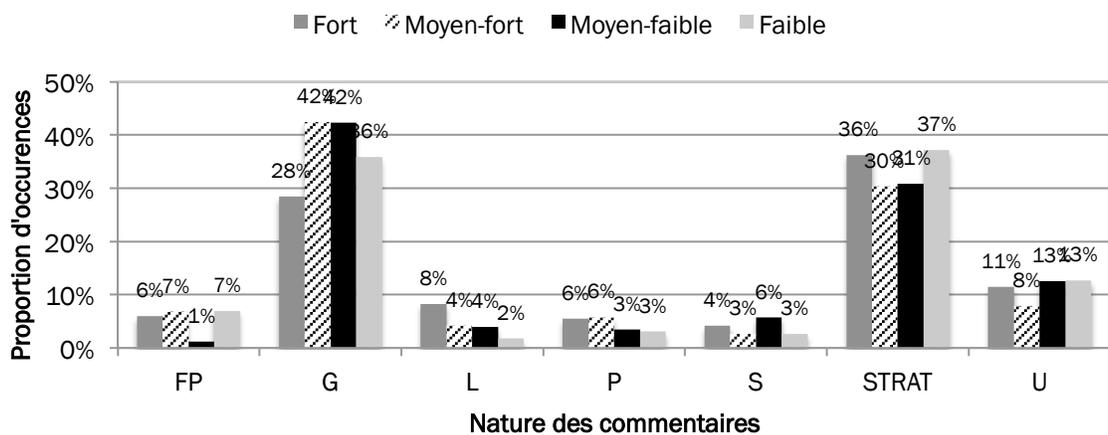
Figure 22 : Fréquence des statuts de correction en lien avec le type de rétroaction fourni

Analyse des préoccupations exprimées par les scripteurs quant au traitement de texte

Pour codifier la nature des préoccupations exprimées par les scripteurs, nous avons utilisé le même ensemble de codes que lors des observations vidéographiées. Toutefois, il a été nécessaire d'ajouter une catégorie (STRAT) afin de décrire les stratégies d'écriture verbalisées par les scripteurs. Nous présentons ici les données qui impliquent l'utilisation

du traitement de texte, essentiellement : traiter du contenu de l'ensemble des verbalisations aurait largement dépassé les limites de notre objet d'étude.

Indépendamment de leur niveau de performance, les scripteurs ont surtout dévoilé des pensées qui concernent l'orthographe grammaticale (37 % des réflexions exprimées), les stratégies d'écriture (34 % des réflexions exprimées), puis l'orthographe d'usage, dans une moindre mesure (11 %). Les autres dimensions sont visiblement moins préoccupantes ou moins accaparantes, ne comptant chacune que pour 4 à 5 % des pensées exprimées (Figure 23). On ne manquera pas d'observer que les fautes de frappe, qui sont pourtant les plus corrigées, font rarement l'objet de verbalisations de la part des élèves. Cela donne à penser qu'elles constituent des corrections nécessitant une faible implication cognitive.



Note. Le poids relatif de chaque type de commentaires est exprimé par rapport à l'ensemble des idées exprimées par les élèves du sous-groupe. (FP = frappe; G = orthographe grammaticale; L = lexicque; P = ponctuation; S = syntaxe; Strat = Stratégies d'écriture; U = orthographe d'usage)

Figure 23 : Nature des verbalisations lors des séances d'écriture.

Nous avons analysé plus finement les stratégies d'écriture qui impliquent le traitement de texte (voir Tableau XXIX). Indépendamment du rendement, l'emploi du correcteur informatique domine : il compte pour 25 % des stratégies d'écriture verbalisées.

L'emploi de l'outil *statistiques* est également populaire : il est l'objet de 8 % des commentaires exprimés, cette proportion étant inférieure chez les scripteurs plus faibles. Or, ce sont bien là les seules préoccupations liées à l'informatique qui aient été émises : la gestion des paramètres éditoriaux (police, interligne, etc.) ou l'emploi de stratégies informatiques ne semblent pas avoir accaparé les ressources cognitives de sujets observés. De même, ils se préoccupent peu d'utiliser des ouvrages de référence en ligne.

Tableau XXIX : Proportion des stratégies d'écriture verbalisées et qui portent sur des emplois spécifiques du traitement de texte

Stratégies d'écriture	Fort	Moyen -fort	Moyen -faible	Faible
Structuration du paratexte	5 %	3 %	2 %	5 %
Consultation d'ouvrages de référence en ligne	1 %	0 %	0 %	2 %
Consultation de la boîte <i>Statistiques</i>	5 %	10 %	7 %	9 %
Effacement de passages jugés inutiles ou incompréhensibles	3 %	5 %	2 %	12 %
Personnalisation des paramètres éditoriaux	1 %	0 %	2 %	4 %
Réécriture d'un passage ambigu ou redondant	11 %	17 %	7 %	7 %
Stratégie d'évitement d'une difficulté (correction différée, effacement, etc.)	3 %	3 %	15 %	6 %
Utilisation d'une technique liée au traitement de texte	5 %	2 %	2 %	2 %
Utilisation du correcteur informatique intégré	34 %	17 %	15 %	35 %
Vérification de la véracité d'une information	3 %	0 %	2 %	1 %

Entrevues de groupe

Jusqu'à maintenant, nous avons présenté les caractéristiques dominantes de la révision chez les scripteurs technologiques; nous avons traité particulièrement de l'utilisation du correcteur informatique lors des séances vidéographiées. Mais lorsqu'on les

interroge à propos de leurs habitudes d'utilisation des TIC, que ces élèves aient fait partie ou non des groupes expérimentaux, que nous disent-ils?

Quand on leur demande s'ils préfèrent écrire à la main ou à l'ordinateur, leur jugement est sans équivoque : 93,18 % des réponses exprimées affirment que les TIC rendent la tâche plus agréable. La maniabilité du texte numérique (36,36 % des réponses), la présentation plus claire des documents (13,64 % des réponses) et le caractère non routinier de cette pratique en contexte scolaire (15,91 %) rendent l'outil attrayant. Conséquemment, le doigté, qui facilite la saisie rapide du texte, ainsi que les fonctionnalités éditoriales du traitement de texte devraient être largement maîtrisés par les scripteurs choisissant la voie technologique.

Ben moi, j'étais plus motivé à l'ordinateur parce qu'on écrit tout le temps à la main, *faque* là ça faisait un peu différent. Puis c'est plus le *fun* à l'ordinateur, c'est plus propre, tu remets plus un beau travail. (Élève 8, groupe A)

Ben moi aussi je suis plus motivée parce que je trouve que ça va aller plus vite parce que mettons que tu fais... euh... t'as... Mettons que t'oublies de faire un paragraphe, t'as juste à retourner, au lieu de tout effacer. Tu fais juste retourner faire euh... (Élève 4, groupe B)

Moi je dis d'écrire à l'ordinateur, parce que tu n'as pas à faire ton brouillon puis ton propre. Tu vas déjà à ton propre, *faque* c'est moins long puis c'est plus le *fun*. (Élève 6, groupe C)

Je suis plus motivé quand... quand on écrit à l'ordinateur parce que *tsé* on peut aussi rendre ça plus beau, on peut euh... On a d'autres choses que ce qu'on ne peut pas faire à la main, on peut mettre d'autres écritures. (Élève 1, groupe E)

Nous leur avons posé une question dirigée exclusivement sur les stratégies d'écriture et les TIC : *L'ordinateur vous oblige-t-il à arrêter d'écrire pour réfléchir plus souvent? Expliquez votre réponse.* La plupart des répondants ont répondu par l'affirmative (Tableau XXX). Les causes de cette écriture supposément plus réfléchie, toutefois, sont diverses.

Tableau XXX : Pourcentage des réponses exprimées à la question *L'ordinateur vous oblige-t-il à arrêter d'écrire pour réfléchir plus souvent?*

Catégories	N	%
J'arrête et je réfléchis plus à l'ordinateur		
Parce que je dois relire et réviser davantage	12	36,36%
Parce que j'ai davantage de corrections à apporter	3	9,09%
Autres	2	6,06%
J'arrête et je réfléchis plus à la main.		
Parce que corriger est plus exigeant à la main	4	12,12%
Parce que l'ordinateur me déconcentre	4	12,12%
Autres	1	3,03%
J'arrête et je réfléchis autant à l'ordinateur qu'à la main.		
Parce que je relis autant à l'ordinateur qu'à la main	5	15,15%
Parce que je révise toujours au fur et à mesure	2	6,06%
Total	33	100,00%

Une bonne part d'entre elles (36,36%) concernent la relecture, qui serait plus fréquente à l'ordinateur. Pour certains, la fluidification de l'écriture à l'ordinateur amènerait des temps d'arrêt plus longs et des révisions plus globales. L'écriture à la main, elle, est perçue comme étant plus adaptée aux révisions pendant l'écriture. Un répondant mentionne même que la formulation des idées serait plus réfléchie à la main et plus improvisée à l'ordinateur.

Ben moi, je posais moins de questions, j'écrivais plus vite, puis à la fin, quand j'avais *toute* écrit mon histoire, comme... je relisais, pour me poser des questions là. (...) Je trouvais plus d'erreurs parce que j'avais moins arrêté, comme. (Élève 4, groupe 16)

Moi quand je suis à l'ordi, je vais plus faire *toute* mon texte puis je vais relire après, mais quand j'écris, je vais le faire au fur et à mesure, je vais

relire ma phrase pour vérifier qu'elle est correcte pis à l'ordi je vais juste faire, *toute* faire mon texte puis arranger ce qui n'est pas correct. (Élève 7, groupe C)

Ben moi, je relisais plus *toute* mon texte à la fin, sur l'ordinateur, parce qu'on peut pas vraiment faire, comme, encadrer le sujet, pis *toute* ça. Ça va prendre... *tsé*... c'est mieux le faire à la main, parce que ça va plus vite, *faque* je me relisais plus que quand je fais *toute* mon autocorrection, je relis juste une fois (Élève 12, groupe D).

Ben moi, je sais que quand j'utilisais l'ordinateur, je me parlais plus souvent... mon texte, parce que quand tu le lis, je prends le temps de le revérifier puis quand j'écris à... euh... (hésitations) la mine, *ben* je ne me parle pas parce que je sais ce que je vais écrire, *pis* à l'ordinateur, je sais pas, souvent, qu'est-ce que je vais écrire. (Élève 9, groupe E)

Une proportion non négligeable des réponses, toutefois, tend à montrer que l'ordinateur n'enrichit pas la réflexion des scripteurs. Il serait un facteur de déconcentration, voire de déresponsabilisation : en accordant une grande crédibilité au correcteur informatique, on abandonne certaines stratégies de vérification habituellement appliquées à la main.

Ben je relis plus à la main, parce que des fois, j'oublie des lettres dans un mot, tandis qu'à l'ordi *genre* ça me corrige, *faque* je ne me relis pas vraiment beaucoup. (Une élève, groupe D)

Ben moi (...) quand j'écris à la main, on dirait que (...) je pense plus à ce que j'ai écrit, parce que je vérifie mon écriture, puis à l'ordinateur je suis plus distraite là, quand j'écris. (Un élève, groupe A)

Un élève interrogé soulève la dimension rébarbative de l'écriture à la main pour expliquer qu'il planifie moins à l'ordinateur. La rédaction manuscrite lui étant pénible, il songe davantage aux changements, aux corrections et aux manipulations avant de les poser.

Vu qu'on écrit à l'ordinateur, on peut effacer facile... Ben comme on efface sans rien y penser, *faque* c'est... ça. À la main (...) avant de faire quelque chose, tu y penses, parce que... il me semble que... c'est plate écrire... (Élève 9, groupe A)

Discussion

Au cours de ce volet de notre recherche, nous avons tenté de montrer comment le traitement de texte est utilisé pour réviser une brève production écrite effectuée en contexte scolaire. Nous avons abordé le phénomène du point de vue des problèmes rencontrés; nous avons surtout tenu compte de l'utilisation que fait le scripteur du correcteur informatique. Menée dans une perspective exploratoire, cette analyse ne débouche pas sur un modèle généralisable et transférable à de larges populations. Le risque de commettre un biais lié à l'heuristique de disponibilité serait trop grand. Néanmoins, elle nous permet de dégager quelques constats susceptibles d'orienter nos recherches futures.

Premier constat : le processus d'écriture des scripteurs technologiques est caractérisé par un grand nombre de problèmes qui résultent vraisemblablement de compétences technologiques lacunaires.

La première observation synthétique que nous devons émettre concerne le nombre de problèmes à résoudre lors de la rédaction : ils sont nombreux, particulièrement chez les élèves les plus faibles. Le nombre d'erreurs de frappe, notamment, n'est égalé par aucun autre type d'erreur. La perspective cognitive de Bangert-Drownes (1993), Daiute (1983) ou Jonassen (1999) permet d'éclairer ce phénomène.

Ces chercheurs avancent que l'ordinateur dégagerait des ressources cognitives en automatisant certaines tâches de bas niveau, comme la vérification orthographique et la production mécanique de l'écriture. Pourtant, lors de nos observations, nous avons relevé un grand nombre d'erreurs de frappe à corriger (près de 20 erreurs aux 100 mots chez les scripteurs les plus faibles). Comment expliquer cet état de fait?

En fait, pour que des ressources cognitives soient libérées, des processus de bas niveau doivent d'abord être automatisés : la mémoire du scripteur ne peut mener de front deux processus *contrôlés*, c'est-à-dire qui exigent une réflexion consciente (Fayol & Got, 1991). Plus spécifiquement, cette automatisation peut porter sur certaines règles orthographiques (Fayol & Got, 1991) ou sur la production mécanique de l'écriture

(Johansson, et al., 2010). La recherche de Johansson, Wengelin, Johansson et Holmqvist (2010) montre que les scripteurs *technologiquement malhabiles* rédigent et révisent de façon sérielle : ils n'arrivent pas à corriger des erreurs usuelles tout en écrivant, puisqu'ils ne peuvent regarder l'écran. Lorsqu'ils effectuent un retour sur le texte, ils affectent plus de ressources cognitives à la correction de leurs erreurs. Si l'on tient compte du grand nombre d'erreurs de frappe observé dans notre étude, on peut raisonnablement en déduire que les participants sont toujours des scripteurs *technologiquement malhabiles*. S'ils affinaient leurs compétences, peut-être cesseraient-ils de réviser de façon sérielle, se libérant d'entraves cognitives gênantes.

Lors des entrevues de groupe, plusieurs élèves ont confirmé écrire et réviser *sériellement*, mais à l'échelle du texte : ils disent rédiger d'abord tout le texte, puis le corriger à la toute fin. Nous critiquons cette affirmation récurrente : chez les onze participants observés, plus de 50 % des erreurs sont corrigées sur-le-champ. Si cet échantillon de taille restreinte est représentatif, la majorité des scripteurs devraient aussi effectuer bon nombre de corrections en rédigeant. Toutefois, peut-être y a-t-il malentendu quant au sens du mot révision : les répondants ne considèrent peut-être pas les corrections instantanées comme un acte de révision.

Quoi qu'il en soit, l'élimination des erreurs de frappe ne semblait pas nécessiter beaucoup de ressources cognitives de la part des scripteurs. À preuve : leur correction, souvent, n'était pas accompagnée d'une verbalisation. Elle était effectuée sur-le-champ, sans longue réflexion. À ce titre, elle semblait donc relativement aisée. Leur nombre, toutefois, pourrait bien poser problème : si les erreurs de frappe sont excessivement répandues, les éliminer risque d'accaparer inutilement des ressources cognitives.

Deuxième constat : les scripteurs corrigent essentiellement des erreurs de surface dont la complexité est limitée.

Les erreurs de frappe sont les plus corrigées, suivies des maladroites orthographiques. La syntaxe, le lexique et la ponctuation, eux, font rarement l'objet de

rectifications. Ce constat est confirmé par plusieurs recherches antérieures (Dave & Russel, 2010; Faigley & Witte, 1981; Snyder, 1993b) : les élèves ne semblent pas enclins à apporter des modifications en profondeur au texte. Ils se concentrent sur des aspects plus superficiels.

Contrairement aux erreurs de frappe, les erreurs d'orthographe sont l'objet de nombre des réflexions verbalisées. Par conséquent, elles ne sont pas faites automatiquement. Au contraire : elles accaparent une bonne part des pensées des scripteurs novices et constituent leur principale préoccupation, sans égard au rendement. Si un élève applique sans cesse des connaissances conditionnelles comme les règles d'accord du participe passé ou les règles d'accord dans le groupe du nom, il lui reste nécessairement moins de ressources cognitives pour se concentrer sur la grammaire textuelle. Cela explique peut-être pourquoi peu de scripteurs se sont souciés de vérifier l'adéquation de leurs écrits avec la tâche d'écriture.

Cette préoccupation pour la dimension orthographique pourrait être liée au jeune âge des participants. En première secondaire, ils n'ont visiblement pas encore développé durablement les automatismes grammaticaux dont traitent Fayol et Got (1991). Par conséquent, leur attention est surtout concentrée sur la grammaire phrastique. De plus, il pourrait bien s'agir là d'une stratégie compensatoire. Le protocole d'autocorrection habituellement employé par les élèves exige que des éléments soient surlignés, encadrés et reliés les uns aux autres à l'intérieur des phrases. Ce système d'annotation permet la vérification des relations syntaxiques entre les groupes constitutifs de la phrase. Or, à l'ordinateur, il est impossible d'appliquer ce système dans sa forme habituelle. Les scripteurs cherchent donc visiblement à reproduire les raisonnements qu'il sous-tend.

Troisième constat : l'utilisation du correcteur informatique par les scripteurs les plus faibles pourrait être ardue.

Les scripteurs les plus forts ainsi que leurs pairs les plus faibles utilisent fréquemment le correcteur. Alors que les premiers réussissent à éliminer beaucoup

d'erreurs, ce n'est pas le cas des seconds. Dès lors, il devient impossible d'établir un lien direct entre l'utilisation du correcteur et la performance orthographique.

Plus encore, les scripteurs les plus faibles sont les plus nombreux à refuser ou à ignorer les suggestions de correction. À leur décharge, celles-ci ne sont pas toujours justes ni adaptées. Néanmoins, cela porte à réflexion : le correcteur informatique ne semble pas faire le poids lorsque survient un conflit cognitif. Parmi les élèves les plus faibles, Raphaëlle a refusé d'orthographier correctement le groupe du nom *l'eau bleu clair* : son jugement personnel l'a emporté sur celui du correcteur. Toutefois, ces cas soulignent le potentiel pédagogique du réviseur orthographique, qui pourrait servir à lancer des discussions lors de l'étude de certains faits de langue.

Mentionnons au passage que l'architecture des correcteurs intégrés les rend probablement plus adaptés aux scripteurs moyens ou forts, du fait de la plus grande clarté de leurs phrases. En étant moins tortueuses, elles sont peut-être exposées plus efficacement au travail diagnostique du logiciel. Cela expliquerait pourquoi les scripteurs plus compétents bénéficient davantage des commentaires de l'utilitaire de vérification. Cette hypothèse, toutefois, dépasse le cadre de notre recherche et notre strict domaine d'études.

Quatrième constat : l'emploi de l'ordinateur pourrait bien être souhaitable en dépit de son impact questionnable sur les stratégies d'écriture.

Les verbalisations concurrentes à la tâche montrent que le recours à des sources d'information en ligne ou à même le traitement de texte (ex. : dictionnaire des synonymes) ne constitue pas une préoccupation majeure. Même chose pour les fonctions éditoriales; pendant les entrevues de groupe, plusieurs répondants ont dit les apprécier lorsqu'ils utilisent l'ordinateur. Néanmoins, cette préoccupation était absente chez les onze scripteurs consultés.

Dans la même veine, lors des entrevues de groupe, un des bénéfices majeurs accordés à l'ordinateur a été la maniabilité du texte informatique : l'ordinateur réduirait l'inconfort lié à l'écriture manuscrite. À près de trois décennies d'intervalle, cela rejoint

toujours les préoccupations identifiées par Daiute (1983). Il se trouve encore des élèves qui préfèrent écrire à la main, jugeant difficile, voire impossible d'appliquer une démarche de révision structurée (par exemple, un protocole d'autocorrection) à l'ordinateur; ces propos, eux, corroborent un constat mis à jour par Piolat et Roussey (1995).

Cinquième constat : une formation adaptée doit être fournie à tout scripteur ayant à recourir au traitement de texte à l'école.

Les utilisateurs que nous avons observés entretenaient des perceptions différentes quant aux réviseurs informatiques. Certains les jugent faillibles et se méfient des suggestions qu'ils proposent si elles vont à contresens des connaissances antérieures (voir le cas de Raphaëlle à l'intérieur du troisième constat). D'autres tentent de corriger les erreurs identifiées, mais abandonnent si elles demeurent diagnostiquées par le réviseur orthographique. Par exemple, lorsqu'Étienne tente de corriger l'orthographe de *Walt Disney*, il écrit d'abord **World Disney*, puis, finalement, **Waldisney*. Le signalement du correcteur n'a pas suffi à enclencher une démarche vérificative.

Pourtant, lors de la formation offerte aux élèves, une attention particulière a été portée aux ressources présentes en ligne et permettant de vérifier l'information propre à la langue ou au sujet du texte. Or, cette formation était brève, compte tenu de contraintes contextuelles, et limitée aux fonctionnalités les plus évidentes. L'utilisation du correcteur informatique et le jugement critique qu'il implique auraient assurément mérité un apprentissage plus approfondi.

Les traitements de texte se sont raffinés, les approches pédagogiques ont changé, les modèles didactiques dominants ont évolué... mais ne se sont pas adaptés au mode de rédaction dominant, l'écriture à l'ordinateur (Dave & Russel, 2010). Si Anis (1998) peut décrire tous les apports des TIC au processus d'écriture, c'est qu'il les maîtrise de façon experte. Ce n'est pas le cas des scripteurs que nous avons côtoyés. Là est peut-être la plus importante de toutes nos pistes interprétatives : aussi évoluées soient les TIC, les utilisateurs ne pourront jamais en tirer parti s'ils n'y sont pas initiés. Il y a là un certain

cercle vicieux : apprendre l'écriture manuscrite est ardu; or, l'arrivée des TIC complexifie plus encore le développement de cette compétence. La plupart des élèves ont adopté ce mode rédactionnel, qu'ils apprécient visiblement, mais qui impose des défis supplémentaires... Cette situation en apparence insoluble témoigne de l'impérieuse nécessité d'une alphabétisation technologique.

Conclusion

Nous avons tenté, à l'intérieur de cet article, de rendre compte de l'utilisation du traitement de texte au cours du processus d'écriture. Évidemment, notre approche n'est pas sans failles. Tout d'abord, bien que nous ayons analysé le phénomène sous plusieurs angles, triangulant ainsi les données, nous aurions pu faire certains choix plus judicieux. Cela touche surtout les entrevues de groupe : un questionnaire papier, administré à tous les élèves, nous aurait fourni un panorama plus juste plus et plus complet des pratiques scripturales réelles. Les entrevues de groupe ont confirmé certains constats issus des observations vidéographiées, mais elles reflètent d'abord et avant tout une représentation sociale (Van der Maren, 2004). Or, les jeunes de 12 à 15 ans sont particulièrement sujets aux pressions des pairs (Cloutier, 1996) : le poids de certaines réponses observées reflète probablement cette désirabilité sociale.

Aussi, l'analyse des révisions n'est pas sans poser son lot de problèmes méthodologiques, peu importe l'approche retenue. Faigley et Witte (1981) rappellent qu'il leur a été difficile de distinguer les changements de surface et les changements de fond. De même, il leur a été difficile de repérer et de codifier avec exactitude le segment révisé: certains types d'erreurs, notamment en syntaxe, opèrent parfois au niveau du mot, parfois au niveau du groupe, parfois au niveau de la phrase. Quelle façon de faire peut-on retenir pour analyser le phénomène avec systématisme?

Pour notre part, nous simplifié ce problème en utilisant une approche fonctionnelle : en repérant d'abord les erreurs, nous pouvions aisément les catégoriser selon les diverses dimensions du code linguistique. Par la suite, il ne nous restait plus qu'à noter si elles

étaient corrigées ou non. Néanmoins, cette façon de faire ne s'est pas toujours avérée économique. Certaines erreurs étaient rétrocorrigées, ce qui nous obligeait à dupliquer des entrées afin de consigner leur correction ultérieure. À cause de ces dédoublements, l'établissement de statistiques descriptives basées sur la fréquence des occurrences s'en est trouvé complexifié. Également, cette façon de faire nous a confiné à une analyse des révisions en surface, au détriment d'une analyse considérant aussi les révisions de fond. Néanmoins, juxtaposer un autre niveau d'analyse à des données déjà foisonnantes n'aurait probablement pas été la plus judicieuse des décisions.

Nous croyons toutefois que notre approche a éclairé le phénomène d'un angle différent, jugeant entre autres de l'impact réel du correcteur, qui n'est pas la panacée que l'on croit, même en ce qui concerne la vérification de l'orthographe d'usage. À l'analyse des résultats, nous comprenons notamment que la formation à l'utilisation des TIC de même que la durée du traitement sont des conditions cruciales à une étude réussie du phénomène. Plus les scripteurs participants seront outillés technologiquement, plus nos observations à propos de l'impact du traitement de texte sur les stratégies de révision seront considérables. À ce chapitre, mener une étude longitudinale auprès d'une cohorte d'élèves inscrits dans un programme à vocation technologique serait particulièrement intéressant.

Références

Pour alléger le corps de la thèse, nous avons inclus les références citées dans cet article à la fin de notre manuscrit, dans la bibliographie générale.

Chapitre 7 : Troisième article de thèse

Les TIC motivent-elles les élèves du secondaire québécois à écrire?

Pascal Grégoire

Université de Montréal

Résumé

À l'ère des TIC, savoir écrire est plus que jamais important : l'omniprésence du courriel, par exemple, appelle une capacité à écrire avec concision et précision. L'école, lieu naturel de développement des habiletés scripturales, voit donc sa mission renforcée, plus que jamais. Toutefois, en 2007-2008, un peu moins du tiers des élèves québécois ont quitté le système scolaire sans avoir obtenu un diplôme d'études secondaires (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2010c). Utiliser les TIC pour apprendre l'écriture permettrait de renverser cette tendance. Dans le cadre théorique et empirique élaboré, nous rappelons que les technologies compteraient parmi les déterminants de l'écriture les plus importants (Hayes, 1995). Des études comme celle de Passey, Rogers, Machell et McHugh (2004) montrent que les TIC sont associées à l'établissement de buts de performance et d'apprentissage. Les logiciels utilitaires comme le traitement de texte, tout particulièrement, sont associés à un plus grand sentiment d'autoefficacité (Newhouse, 2002). Dans le présent article, nous explorons le lien entre l'écriture *technologique* et la motivation à écrire. Nous avons élaboré la méthodologie à partir de la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan (2002). Nous avons adapté l'*Échelle de motivation à employer les TIC en enseignement*, en faisant l'*Échelle de motivation à écrire en français*. Elle a été intégrée à un devis quasi expérimental. De plus, des entrevues de groupe nous ont offert un point de vue différent sur le phénomène à l'étude. L'analyse statistique des données provoquées permet de tracer un portrait dichotomique; alors que les scripteurs *technologiques* tendent à être motivés intrinsèquement, les scripteurs *traditionnels* sont plus fortement amotivés. L'analyse d'entrevues de groupe a confirmé cet état de fait.

Introduction et problématique

En 2001, lors des États généraux sur la langue et l'éducation, le Conseil supérieur de l'éducation affirmait que « *la maîtrise du français est cruciale tant comme facteur de réussite scolaire, d'insertion sociale et professionnelle, que de participation active, libre et responsable à la vie publique* » (Commission des États généraux sur la situation et l'avenir de la langue française au Québec, 2001, p. 38). En effet, un faible niveau de littératie mène fréquemment à l'exclusion sociale, à la précarité d'emploi et, malheureusement, à la pauvreté (Regroupement des groupes populaires en alphabétisation du Québec, 2006). À l'heure où la rédaction de présentations et de rapports est tâche fréquente, l'écriture constitue un gage d'avancement professionnel (Graham & Perin, 2007). Elle est également gage de réussite scolaire : les élèves qui « écrivent pour apprendre » dans plusieurs disciplines réussissent mieux que leurs pairs qui étudient de façon traditionnelle (Bangert-Drowns, et al., 2004). Savoir écrire facilite également la vie sociale : partager ses idées dans une lettre ouverte, porter plainte ou communiquer par écrit avec un professionnel, par exemple, requiert de solides aptitudes rédactionnelles. Finalement, c'est peut-être dans l'intimité que l'écriture trouve toute sa force : « *instrument de libération* », « *outil de résolution de conflits* » et « *outil de pensée, d'identité et de liberté* » (Ministère de l'Éducation, 2004, p. 7), elle favorise le retour sur soi, la réflexion sur sa propre réalité, la définition de sa personnalité.

L'omniprésence des téléphones cellulaires, tablettes, portables et autres avatars des TIC fournit également un prétexte puissant à rédiger habilement. Ces technologies, à en croire Michel Cartier (1997), ont fondé une nouvelle civilisation basée sur un code médiatique. Or, ce nouveau code passe par l'écrit, d'abord et avant tout. Les emplois les plus usités des outils de communication électroniques font tous appel à l'écriture, sous une forme plus ou moins atténuée, qu'il s'agisse de rédiger des *textos*, d'utiliser des réseaux sociaux ou d'accéder à Internet. Conséquence logique, l'utilisation du courriel a supplanté celle du téléphone (Berber, 2003). Cela confirme une idée prégnante : écrire, plus que jamais, constitue maintenant une compétence essentielle. Pour partager l'information, pour

la trouver ou pour être trouvé sur le Web, il faut pouvoir écrire avec précision et, surtout, concision.

L'école constitue naturellement le lieu privilégié où s'acquièrent les compétences rédactionnelles. Or, en 2007-2008, 27,8 % des jeunes ou des adultes de moins de 20 ans quittaient le secondaire sans avoir obtenu leur diplôme de fin d'études (Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2010c). L'école faut notamment à créer et à maintenir la motivation des élèves. Au gré de la fréquentation scolaire, leur intérêt et leur perception de contrôlabilité diminuent rapidement. Conséquemment, ils désirent de moins en moins faire bonne figure ou apprendre par plaisir, puis en viennent à juger l'apprentissage inutile (Chouinard, 2007).

Pour favoriser une plus grande compétence scripturale, il faut d'abord motiver les élèves. À ce chapitre, le recours aux TIC apparaît prometteur : les adolescents ne rechignent pas à écrire lorsqu'ils utilisent un dispositif électronique. À titre d'exemple, en 2005, 46 % des élèves de cinquième secondaire disaient posséder un téléphone cellulaire (Industrie Canada, 2006); sur ce téléphone, ils recevraient en moyenne 3 339 textos par mois, soit six à l'heure lorsqu'ils sont éveillés (The Nielsen Company, 2010)! Ainsi, en recourant aux TIC lors de l'apprentissage de l'écriture, l'école investirait une pratique qui lui est peu habituelle, mais qui est pourtant connue des élèves. En rapprochant pratiques scolaires et familiales, l'école pourrait-elle favoriser la motivation à écrire des élèves? Si tel est le cas, pourrions-nous espérer une amélioration des performances scripturales éventuellement généralisable dans un contexte plus large ? Nous nous sommes intéressé à ces questions dans le cadre d'un projet d'études doctorales où nous avons exploré le lien entre les TIC et la qualité de l'écriture des élèves du secondaire. Dans le présent article, nous aborderons spécifiquement la relation entre la motivation à écrire et l'utilisation du traitement de texte en contexte scolaire.

Contexte théorique

Entre la maternelle et la dernière année du secondaire, un élève met douze ans à acquérir les habiletés fondamentales permettant de communiquer par écrit. Si cette compétence est si longue à développer, c'est que le processus d'écriture n'est pas chose simple, comme le montre le modèle de Hayes et Flower (Hayes & Flower, 1980). Pour écrire, l'élève doit d'abord tenir compte d'un contexte de production, dont la tâche d'écriture fait partie. Ensuite, par l'utilisation non linéaire et itérative des processus cognitifs que sont la planification, la traduction et la révision, le scripteur mobilise ses savoirs quant au sujet abordé, au genre textuel rédigé et au destinataire ciblé. Ces aller-retour constants entre le texte rédigé et les connaissances stockées dans sa mémoire à long terme lui permettent d'adapter ses écrits aux exigences établies par l'enseignant, notamment. Ainsi le scripteur efficace fait-il subir des tests de pertinence récurrents à ses écrits, en quelque sorte, afin de s'assurer de leur adéquation avec la tâche d'écriture (Bereiter & Scardamalia, 1987).

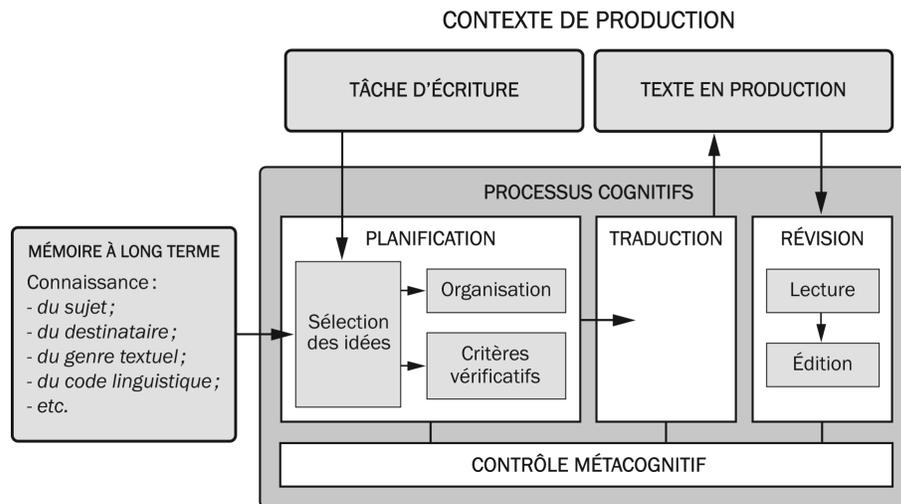


Figure 24 : Modèle du processus d'écriture de Hayes et Flower (1981)

Dans une mise à jour de son modèle, Hayes (1995) a constaté qu'il fallait adjoindre la motivation au modèle du processus d'écriture, jusque-là défini par la triade formée des processus cognitifs, des connaissances du scripteur et du contexte de production. Cette nouvelle variable intervenant dans l'écriture jouerait un rôle majeur : « *Il est probablement moins efficace d'encourager le scripteur à mettre l'accent sur la planification qu'à faire des efforts plus généraux dans l'activité d'écriture. La motivation serait alors un facteur beaucoup plus important que les habiletés cognitives* » (Hayes, 1995, p. 64). L'écriture repose donc largement sur l'affectivité du scripteur, condition *sine qua non* à la bonne marche du processus rédactionnel.

Or, qu'entend-on par *motivation* à écrire? Depuis son introduction en sciences de l'éducation, ce construit polysémique a connu une heureuse fortune. Dans l'optique de Deci et Ryan, une personne sera motivée si elle peut s'autodéterminer, c'est-à-dire « *considérer qu'elle est à l'origine de ses actions* » (Viau, 2009, p. 189). Bandura (1993) nomme *autoefficacité* cette conviction de pouvoir agir sur soi et sur la marche des événements. Ce sentiment est crucial dans l'apparition de comportements autodéterminés : « *People who regard themselves as highly efficacious ascribe their failures to insufficient effort; those who regard themselves as inefficacious attribute their failures to low ability. Casual attributions affect motivation, performance, and affective reactions mainly through beliefs of self-efficacy* » (Bandura, 1993, p. 128). Dans cette perspective, l'élève ayant un comportement autodéterminé posera des gestes pour le plaisir qu'ils procurent et sera motivé intrinsèquement. À l'opposé, un élève entretenant un sentiment d'incapacité et ne se sentant pas stimulé ne présente pas un comportement autodéterminé : il est dit amotivé. Entre ces deux extrêmes, l'élève peut agir pour éviter des sanctions (motivation extrinsèque par régulation externe), pour éviter d'entretenir un sentiment de honte ou de culpabilité (motivation extrinsèque par régulation introjectée) ou pour favoriser son développement (motivation extrinsèque par régulation identifiée) (Deci & Ryan, 2002).

Cette capacité à se considérer comme la cause de ses actions découle du sentiment d'autoefficacité : si l'élève croit pouvoir développer ses habiletés, il y a de fortes chances

pour qu'il s'investisse dans des tâches de haut niveau, à même de provoquer des apprentissages. De même, s'il sent que ses efforts lui permettent d'agir sur son environnement, il aura tendance à s'engager dans son apprentissage. Ainsi la perception de sa compétence et la perception de la contrôlabilité, notamment, sont-elles prépondérantes dans l'apparition et le maintien de l'autodétermination et de la motivation (Bandura, 1993).

Les TIC semblent à même d'entretenir le sentiment d'autoefficacité et, de là, la motivation scolaire. Selon l'usage auquel on le destine, l'ordinateur permet à l'utilisateur d'exercer un plus ou moins grand contrôle sur l'exécution de la tâche. Par exemple, l'enseignement assisté à l'aide d'un tableau électronique ne permet pas aux apprenants de contrôler leur environnement : l'attrait de la nouveauté passé, il ne risque pas de favoriser une motivation durable. Par contre, les logiciels utilitaires comme le traitement de texte laissent un grand contrôle à l'élève. Ils favorisent davantage l'autodétermination et, conséquemment, la motivation (Newhouse, 2002).

Dans la même veine, les caractéristiques d'un logiciel de traitement de texte semblent enclines à entretenir une perception élevée de sa compétence : en facilitant l'écriture et la réécriture, en automatisant les tâches de bas niveau et en offrant plusieurs sources de rétroaction différentes (correcteurs orthographique et syntaxique, compte des mots, correction automatique, formatage automatique de documents, etc.), il laisse l'utilisateur se concentrer sur les tâches de haut niveau (Bangert-Drowns, 1993; Robinson-Staveley & Cooper, 1990). On peut donc espérer que les TIC entretiennent davantage la motivation qu'un mode de rédaction traditionnel, plus aride et moins interactif (Viau, 2008).

Cadre théorique

De façon générale, on peut dire que les adolescents canadiens n'entretiennent pas d'aversion particulière pour l'écriture, sans pour autant l'apprécier particulièrement. Le Programme d'indicateurs du rendement scolaire montre que seuls 12 % des élèves de 13 ans et 16 % des élèves de 16 ans ne présentent pas du tout d'écriture. Heureusement, 60 % des

plus jeunes et 58 % de leurs aînés disent aimer écrire à l'occasion. Cet intérêt plutôt tiède confine toutefois l'écriture à la classe de langue: 52 % des élèves de cinquième secondaire ne parlent de leurs textes qu'avec leur enseignant de français (Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 1999). Par ailleurs, une vaste étude britannique a montré que les scripteurs qui rédigent souvent sont ceux qui obtiennent les meilleures performances en écriture : 39,3 % des élèves les plus faibles écrivent rarement ou jamais tandis que 73,2 % des scripteurs les plus habiles écrivent chaque jour ou de deux à trois fois par semaine (Clark & Douglas, 2011).

Or, lorsqu'on les fait écrire avec l'ordinateur, on constate un phénomène remarquable : les scripteurs *technologiques* écrivent des textes significativement plus longs que leurs collègues rédigeant à la main. C'est ce que démontre une méta-analyse effectuée par Goldberg, Cook et Russell (2003). Au terme d'une revue de la littérature systématique, ils ont dégagé 99 projets de recherche menés dans une perspective quantitative et portant sur l'impact des TIC sur l'écriture. De ce nombre, 14 présentaient les données nécessaires à l'exécution d'une méta-analyse. La taille de l'effet de 0,50 qu'ils en viennent à dégager dénote une relation positive et statistiquement significative entre la longueur des écrits et l'emploi des TIC. Les chercheurs soulignent que le soutien offert aux scripteurs *technologiques* de même que leurs compétences informatiques initiales n'influencent pas en tant que telles la longueur des écrits. S'ils arrivent à produire des textes plus longs, c'est qu'ils sont engagés dans la tâche ou qu'ils font preuve de persévérance, deux indicateurs de la motivation (Viau, 1994). En d'autres mots, s'ils écrivent plus... c'est peut-être tout simplement parce que l'ordinateur les motive davantage (Bangert-Drowns, 1993). Ces écrits plus substantiels, par contre, ne témoignent pas forcément de meilleures habiletés rédactionnelles.

De plus, les caractéristiques du texte rédigé et du mode de rédaction doivent également être prises en compte. Certains genres, comme le récit plurilinéaire (les *livres dont vous êtes le héros*), et certains univers (comme l'univers de science-fiction) suscitent particulièrement l'intérêt des élèves (Noël-Gaudreault, 1996). L'attrait du mode d'écriture,

quant à lui, est fonction de la situation de communication. Wolfe, Bolton, Feltoovich et Niday (1996) ont montré que, si on leur en donnait la possibilité, les élèves choisiraient souvent les TIC pour écrire. Quelque 80 % des participants à leur étude utiliseraient volontiers l'ordinateur pour produire des textes courants, à teneur informative. Cette proportion diminue à 49 % lorsqu'il s'agit de rédiger des textes littéraires narratifs. Seuls 16 % d'entre eux recourraient à l'ordinateur pour écrire des textes personnels. De façon générale, les scripteurs privilégient l'ordinateur pour rédiger des textes sujets à évaluation.

Les textes rédigés à l'ordinateur sont parfois plus longs; à ce titre, ils témoignent notamment d'une plus grande motivation. Toutefois, ils sont souvent rédigés plus rapidement. Une étude de Johansson, Wengelin, Johansson et Holmqvist (2010) montre que les scripteurs qui maîtrisent le doigté passent significativement moins de temps à rédiger leur texte (25 minutes) que leurs pairs qui doivent fixer le clavier pour y trouver les touches (31 minutes). Dans leur étude, les textes produits étaient similaires tant en qualité qu'en longueur. Ainsi, vraisemblablement, à longueur équivalente, cette rapidité ne diminue pas la qualité.

Dans un autre ordre d'idées, on a remarqué que l'utilisation des TIC favorisait l'émergence de buts d'apprentissage et de buts de performance. Les premiers poussent l'apprenant à s'engager dans une activité pour le simple désir d'apprendre alors que les seconds l'incitent à travailler afin d'obtenir de la rétroaction positive de la part de l'enseignant. Les utilisateurs des TIC sont un peu moins nombreux à n'être mus que par des buts d'évitement, qui font de la crainte du renforcement négatif la seule motivation à agir (Passey, et al., 2004).

Méthodologie

Dans le cadre de notre projet de recherche, nous nous sommes attaché à comprendre l'impact des TIC sur le processus d'écriture des élèves du secondaire. Nous avons notamment tâché de mesurer leur influence sur la qualité de l'écriture de même que leur rôle sur les stratégies d'écriture auxquelles recourent les scripteurs *technologiques*.

Toutefois, si nous n'avions pas étudié la dynamique entre le traitement de texte et la motivation à écrire, notre analyse aurait été incomplète. Tant les modèles didactiques du processus de l'écriture que les études portant sur les effets motivationnels des TIC laissent deviner leur importance dans la démarche d'apprentissage (Bangert-Drowns, 1993; Hayes, 1995; Passey, et al., 2004).

Voulant mesurer et comparer l'impact des modes de rédaction traditionnel et technologique sur l'écriture, nous avons jugé bon de recourir à un protocole de recherche quasi expérimental. Un tel plan suppose la mesure d'une variable avant et après l'administration d'un traitement. Surtout, il exige que nous vérifiions ensuite, par le biais d'analyses statistiques, si d'éventuelles variations peuvent être attribuées à l'intervention mise en place par le chercheur (Boudreault, 2000; Gay & Airasian, 2000a). Cette façon de faire était particulièrement adaptée à notre objectif spécifique de recherche, voulant que nous mesurions l'effet du traitement de texte sur la motivation à écrire. En procédant ainsi, nous avons défini notre méthodologie dans une perspective résolument quantitative (Tashakkori & Teddlie, 2003).

Sujets

Nous avons effectué la collecte de données auprès de 264 élèves de première secondaire fréquentant une école privée située en banlieue de Montréal. Tous les élèves inscrits dans cet établissement ont d'abord été soumis à un test d'admission, au terme duquel 17 % des candidatures ont été rejetées (N. Provost, communication personnelle, 3 décembre 2010). Un tirage électronique a été mené parmi les postulants restants afin de constituer une cohorte d'élèves.

L'école collaboratrice dispense l'enseignement de la première à la cinquième année du secondaire à travers deux cheminements distincts. Le premier, dit *enrichi*, regroupe des élèves réputés plus performants. Pour cette raison, des cours d'espagnol sont intégrés à leur horaire. Dans le cadre du deuxième cheminement, dit *régulier*, on consacre plus de temps à

certaines disciplines, dont le français. On l’enseigne à raison de huit heures par cycle de sept jours.

Compte tenu de la complexité de l’organisation scolaire, nous ne pouvions former aléatoirement les groupes contrôle et quasi expérimental. Nous avons dû nous accommoder des groupes formés par la direction de l’établissement. Ainsi, 131 élèves constituent le groupe quasi expérimental, 36 d’entre eux provenant d’un groupe *enrichi*. Les 134 élèves restants, dont 72 sont issus du programme enrichi, forment le groupe témoin.

Instrumentation

Afin de mesurer la motivation à écrire des élèves, deux instruments s’imposaient d’emblée : une tâche d’écriture ainsi qu’une échelle de mesure du niveau de motivation. À titre complémentaire, des entrevues de groupe ont été menées.

Tâche d’écriture

Pour mesurer l’impact des TIC sur l’écriture en contexte scolaire, il nous fallait étudier le phénomène *in situ*, lors de situations d’apprentissage authentiques. Il allait donc de soi que nous recourions à une situation d’écriture complexe et non à une épreuve standardisée comme une dictée, par exemple. Nous présentons ici le but de cette tâche d’écriture, mais nous n’en détaillons pas les spécificités, qui dépassent le cadre de l’analyse que nous entendons mener dans cet article.

Nous avons adapté une tâche d’écriture préexistante dans l’institution d’enseignement collaboratrice. Dans le cadre d’une séquence d’apprentissage du texte narratif, il s’agit de créer un *livre dont vous êtes le héros*, soit un récit plurilinéaire se déroulant dans un univers merveilleux épique. Après une phase de planification collective, chacun a dû en écrire trois séquences, sous forme de textes narratifs d’environ 150 mots.

Échelle de motivation à écrire en français (ÉMEF)

Parallèlement à l’exécution de cette tâche d’écriture, nous voulions mesurer la motivation des élèves à écrire. Pour y parvenir, nous nous sommes appuyé sur le modèle

développé par Deci et Ryan, qui associe un type de motivation précis à la plus ou moins grande autodétermination manifestée par un sujet. Cette approche permet de dresser un portrait plus nuancé de la motivation à écrire que la simple dichotomie motivation intrinsèque vs extrinsèque, par exemple.

C'est précisément dans cette perspective théorique que Karsenti, Goyer, Villeneuve et Raby (2005) ont conçu un outil de mesure : l'échelle de motivation à employer les TIC en enseignement (EMETICE). Cet instrument comprend 21 items mesurant l'un des cinq types de motivation identifiés par Deci et Ryan. Les répondants doivent apprécier chaque énoncé au moyen d'une échelle de Likert à sept niveaux.

En l'adaptant aux particularités de notre projet de recherche, elle est devenue l'*échelle de motivation à écrire en français* (ÉMEF). Deux versions de l'outil ont été mises au point : l'une destinée aux groupes expérimentaux et l'autre, aux groupes témoins. La formulation de certains énoncés diffère d'une version à l'autre afin de refléter les particularités inhérentes à chaque mode de rédaction. Toutefois, les deux déclinaisons des énoncés étaient associées aux mêmes sous-échelles. Étant donné ces modifications, nous avons vérifié la cohérence interne de l'outil lors des deux administrations.

Chaque item est associé à une des cinq sous-échelles émanant du modèle de la motivation élaboré par Deci et Ryan. La sous-échelle *amotivation* permet de vérifier si l'élève se sent impuissant face à une tâche d'écriture ou s'il est rebuté par elle (quatre items, $\alpha_{\text{prétest}} = 0,754$ et $\alpha_{\text{post-test}} = 0,804$; *exemple : J'ai l'impression de perdre mon temps*). La sous-échelle *motivation extrinsèque par régulation externe* permet de savoir si un élève réalise la tâche d'écriture par obligation, pour éviter la réprobation (quatre items, $\alpha_{\text{prétest}} = 0,764$ et $\alpha_{\text{post-test}} = 0,851$; *exemple : Je le fais parce que je n'ai pas le choix*). Une autre des sous-échelles, *motivation extrinsèque par régulation introjectée*, permet de savoir à quel point un élève s'engage pour éviter d'entretenir un sentiment de honte ou de culpabilité (trois items, $\alpha_{\text{prétest}} = 0,714$ et $\alpha_{\text{post-test}} = 0,725$; *exemple : Je le fais parce que tout le monde est capable d'écrire à la main*). Notons qu'un des énoncés de cette sous-échelle a dû être supprimé puisqu'il nuisait à la cohérence interne. Aussi, la sous-échelle *motivation*

extrinsèque par régulation identifiée permet de mesurer la propension à exécuter une tâche parce qu'on la juge importante pour son développement (quatre items, $\alpha_{\text{prétest}} = 0,722$ et $\alpha_{\text{post-test}} = 0,777$; *exemple : Je le fais parce que c'est important de savoir utiliser le traitement de texte pour bien écrire*). Finalement, la sous-échelle *motivation intrinsèque* vérifie à quel point un élève s'engage dans une activité d'écriture par plaisir (cinq items, $\alpha_{\text{prétest}} = 0,856$ et $\alpha_{\text{post-test}} = 0,882$; *exemple : J'aime utiliser les ordinateurs.*)

L'analyse statistique de la cohérence interne montre que l'outil est satisfaisant, la valeur des indices alpha de Cronbach se situant tous au-delà de 0,700, seuil généralement admis par la communauté scientifique (Yergeau & Poirier, 2010).

Entrevues de groupe

L'approche quantitative est au cœur de notre projet de recherche : ainsi l'ÉMEF nous a-t-elle permis d'élaborer et de comparer les profils motivationnels des deux groupes. Pourtant, il nous semblait nécessaire de lui adjoindre une approche qualitative, à même « *de se rapprocher au plus du monde intérieur, des représentations et de l'intentionnalité des humains engagés dans des échanges symboliques comme ils le sont en éducation* » (Van der Maren, 2004, p. 103). La passation d'entrevues de groupes nous semblait nécessaire afin d'illustrer et de corroborer les conclusions auxquelles notre analyse statistique nous a mené.

Pour ce faire, nous avons rencontré les élèves après les périodes d'écriture. Nous leur avons posé deux questions à propos de l'impact des TIC sur leur motivation scolaire (*Préférez-vous écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi? ; Vous sentez-vous mieux outillés lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?*). Les réponses, captées à l'aide d'un enregistreur numérique, ont été condensées, réduites, puis analysées.

Déroulement

De septembre à décembre 2008, avant que ne débute la collecte de données, nous avons dû rencontrer l'équipe d'enseignants avec qui nous avons collaboré. Ces rencontres

préparatoires nous ont permis de définir la tâche d'écriture afin qu'elle satisfasse aux besoins des enseignants et des élèves de même qu'aux exigences de notre étude.

Fin mars 2009, nous avons rencontré tous les groupes d'élèves de première secondaire, leur présentant le projet de recherche et leur remettant le formulaire de consentement. Au moment de la première passation de l'ÉMEF, des participants tardaient à remettre leur formulaire; avec l'autorisation des autorités compétentes, il a été décidé d'administrer l'ÉMEF à tous les élèves de première secondaire, mais de façon anonyme. Au même moment, chaque enseignant a formé les équipes de travail. Il leur a présenté le projet d'écriture et les a guidées dans leur planification.

Début avril 2009, nos collaborateurs ont administré l'échelle de motivation à chacun des groupes, leur apprenant par le fait même quel mode de rédaction (papier-crayon vs informatique) avait été assigné à la classe. Tous les groupes ont ensuite rédigé le premier texte à la main, en tenant compte de la préparation préalablement complétée.

Une fois cette première production complétée, à la fin d'avril, nous avons offert une brève formation à l'utilisation du traitement de texte au groupe quasi expérimental. Après avoir remis un fascicule de formation aux élèves, nous leur avons enseigné des fonctionnalités de base du logiciel (ex. : formatage de la police et des paragraphes, fonctions de mise en page, fonctions d'enregistrement, etc.) ainsi que quelques fonctions métascripturales (ex. : utilisation du correcteur informatique, statistiques, fonction *rechercher-remplacer*, etc.). Du 4 au 18 mai 2009, puis du 1^{er} au 12 juin 2009, les deuxième et troisième textes ont été rédigés selon le mode de production attribué à chaque groupe.

Au gré des semaines, les élèves ont reçu le même enseignement qu'à l'habitude, sans toutefois que d'autres projets d'écriture ou d'autres formations à l'utilisation des TIC n'interfèrent avec le projet de recherche. Au terme de la phase de rédaction, mi-juin, nous avons administré l'ÉMEF une seconde fois. Du 8 au 16 juin 2009, nous avons rencontré les groupes témoin et quasi expérimental afin de réaliser les entrevues de groupe. Cette dernière étape a mis fin à la collecte de données.

Méthodes d'analyse des données

Les données générées par notre protocole de recherche, par leur mode de constitution autant que par leur nature, n'appellent pas les mêmes méthodes d'analyse. Alors que les mesures provoquées à l'aide de l'ÉMEF supposent une analyse statistique, les témoignages suscités lors des entrevues de groupe ont dû être considérés selon une approche qualitative.

Analyse quantitative des données générées par l'ÉMEF

L'élaboration des statistiques descriptives a constitué la première étape de notre démarche d'analyse. Nous avons notamment calculé la moyenne et l'écart type pour les groupes témoin et quasi expérimental à chacune des sous-échelles.

Comme l'échelle de motivation a été administrée de façon anonyme, les données provoquées lors des deux mesures n'ont pu être appariées. Par le fait même, il nous a été impossible d'utiliser une analyse de la variance (ANOVA). Cette approche aurait pu permettre d'étudier l'évolution des deux groupes dans le temps aux cinq sous-échelles du construit que nous avons mesuré, à savoir la motivation à écrire.

Nous avons donc choisi de réaliser un test t pour échantillons indépendants. Cette procédure statistique est adaptée aux situations où l'on doit comparer les moyennes de deux sous-groupes indépendants. Il s'agit précisément du cas de notre étude, où les élèves des deux groupes ont eu à exécuter la même tâche, mais selon des modalités différentes. Le test t nous permet donc de savoir si, aux deux temps de mesure, les groupes se distinguent l'un de l'autre, selon le degré de signification (p) obtenu. Aux fins de notre étude, il faut que ce seuil soit inférieur à 0,05 ($p < 0,05$) pour que nous rejetions l'hypothèse nulle considérant qu'il n'y a aucune différence entre les moyennes observées dans les deux groupes.

Toutes les analyses statistiques ont été menées à partir du logiciel SPSS. Les procédures ont été exécutées par le service d'analyses statistiques du Département de mathématiques de l'Université de Montréal.

Analyse qualitative des entrevues de groupe

Notre protocole analytique a été fondamentalement différent dans le cas des entrevues de groupe. Nous avons d'abord transcrit toutes les entrevues en prenant soin de rendre anonyme chacune des réponses fournies. Nous avons ensuite isolé les réponses dans une base de données réalisée à partir du logiciel FileMaker Pro.

Partant, nous avons identifié les informations principales présentes dans chacune des réponses, leur accolant un code qui en résume le contenu. Ces codes représentent de façon concise des réponses prototypiques. Au gré de la codification, le système de codes s'est enrichi, mais il s'est aussi complexifié. Ainsi, au terme de la procédure, nous avons fusionné certains codes redondants et en avons éliminé d'autres trop pointus. Nous avons ensuite revu l'ensemble de la codification à l'aide de cette grille finale.

Cette première étape nous a permis de condenser les données. Nous n'avons plus eu qu'à quantifier la fréquence de chacune des réponses prototypiques. Pour chaque question, nous avons divisé le nombre d'occurrences d'un code donné par le nombre total de codes associés aux réponses. Cette façon de faire nous a semblé la plus efficace, puisqu'elle permet de connaître la récurrence d'une perception parmi toutes celles qui ont été exprimées.

Considérations éthiques

Étant donné le jeune âge des sujets, nous avons porté un soin particulier à préserver l'anonymat de chacun. Avant la collecte de données, nous avons cherché à obtenir le consentement des élèves ainsi que celui d'un répondant adulte, les participants étant mineurs. Puisque notre projet était mené dans le cadre d'études doctorales, nous avons élaboré la lettre et le formulaire de consentement de concert avec le Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche de l'Université de Montréal.

Pour préserver l'anonymat des répondants, nous avons administré l'ÉMEF massivement, aucune rubrique ne permettant d'identifier les répondants. Ainsi, ils ont rempli l'échelle simultanément aux deux temps prévus. Une seule information était inscrite

sur le formulaire, à savoir le groupe d'appartenance de l'élève. De cette façon, les données amassées à partir de l'échelle étaient complètement anonymes. En contrepartie, cela a rendu impossible l'appariement des données récoltées lors des deux mesures.

Lors des entrevues de groupe, les élèves qui s'exprimaient étaient nécessairement reconnaissables. Nous les avons donc rencontrés en l'absence de l'enseignant titulaire afin d'éviter une certaine forme de censure. Au moment de transcrire les enregistrements, nous avons utilisé des noms d'emprunt. Après le dépôt final de notre thèse, ces enregistrements seront définitivement détruits. Un résumé des principales conclusions émanant de la recherche sera alors transmis aux participants par l'entremise de l'école participante.

Résultats

Nous présenterons d'abord les résultats émanant de l'administration de l'ÉMEF, puis nous exposerons les tendances émanant de l'analyse des entrevues de groupe. Elles nous permettront d'illustrer les constats tirés des traitements statistiques.

Échelle de motivation à utiliser les TIC pour apprendre le français

Lorsque l'on considère l'amotivation et la motivation intrinsèque – les extrêmes du continuum motivationnel établi par Deci et Ryan –, les deux groupes présentent des profils foncièrement différents, autant au début qu'à la fin de l'étude. L'amotivation attribuée à l'écriture est plus forte dans le groupe témoin ($\bar{x}_{\text{prétest}} = 2,87$; $\bar{x}_{\text{post-test}} = 2,83$) que dans le groupe quasi expérimental ($\bar{x}_{\text{prétest}} = 1,81$; $\bar{x}_{\text{post-test}} = 1,92$). Le portrait est inversé en ce qui a trait à la motivation intrinsèque, que l'on retrouve davantage au sein des groupes de scripteurs *technologiques* ($\bar{x}_{\text{prétest}} = 5,08$; $\bar{x}_{\text{post-test}} = 5,14$) qu'au sein des groupes de rédacteurs *traditionnels* ($\bar{x}_{\text{prétest}} = 3,69$; $\bar{x}_{\text{post-test}} = 3,69$). Dans les deux cas, le test t pour échantillons indépendants nous montre que cet écart est statistiquement significatif, autant au début qu'à la fin de l'étude. Ce constat vaut aussi bien pour l'amotivation ($t_{\text{prétest}}(257) = 7,397$: $p < 0,001$; $t_{\text{post-test}}(262) = 6,451$: $p < 0,001$) que pour la motivation intrinsèque ($t_{\text{prétest}}(257) = -8,440$: $p < 0,001$; $t_{\text{post-test}}(262) = -8,992$: $p < 0,001$).

Cette dichotomie ne persiste pas dans les types de motivation intermédiaires, sauf en ce qui concerne la motivation extrinsèque par régulation externe. Nous avons mesuré des différences significatives entre les groupes témoin et quasi expérimental autant au début ($t_{\text{prétest}}(257) = 5,173 : p < 0,001$) qu'à la fin de l'étude ($t_{\text{post-test}}(262) = 4,042 : p < 0,001$). Néanmoins, l'écart entre les groupes est moins considérable, la moyenne obtenue chez les groupes témoin et quasi expérimental étant respectivement de 3,79 et de 2,92 au début de l'étude et de 3,82 et de 3,09 à la fin de l'étude.

Tableau XXXI : Statistiques descriptives des variables liées à la motivation à écrire

Sous-échelles		Prétest		Post-test	
		T	E	T	E
Amotivation	\bar{x}	2,87	1,81	2,83	1,92
	s	1,34	0,91	1,32	0,94
Motivation extrinsèque par régulation externe	\bar{x}	3,79	2,92	3,82	3,09
	s	1,37	1,35	1,36	1,59
Motivation extrinsèque par régulation introjectée	\bar{x}	3,48	3,43	3,47	3,25
	s	1,42	1,47	1,33	1,46
Motivation extrinsèque par identification	\bar{x}	4,18	4,30	4,19	4,05
	s	1,30	1,40	1,30	1,45
Motivation intrinsèque	\bar{x}	3,69	5,08	3,69	5,14
	s	1,40	1,24	1,43	1,17

Nous n'avons pas mesuré de différence significative entre les deux groupes au chapitre de la motivation extrinsèque par régulation introjectée, les moyennes rencontrées dans chacun des groupes avant et après le test étant similaires. Le test t nous montre que cet écart n'est pas statistiquement significatif autant au début de l'étude ($t(257) = 0,243 : p = 0,808$) qu'à la fin ($t(262) = 1,228 : p = 0,221$). Le portrait est le même pour la motivation extrinsèque par identification : encore une fois, l'écart entre les deux mesures n'est pas

statistiquement significatif autant au départ ($t_{\text{prétest}}(257) = -0,746 : p = 0,457$) qu'à la fin ($t_{\text{post-test}}(262) = 0,853 : p = 0,395$).

La méthode d'analyse statistique que nous avons utilisée ne nous permet pas de déterminer si les groupes ont évolué de façon différente dans le temps. Néanmoins, nous nous permettrons de souligner que les moyennes observées au sein des deux groupes sont semblables aux deux temps de mesure. Il est donc peu vraisemblable que les profils motivationnels de chacun des groupes aient subi des changements radicaux entre les deux mesures.

Entrevues de groupe

Lors des entrevues de groupe, nous avons posé deux questions portant sur la motivation aux sujets. Nous avons d'abord voulu savoir s'ils préféreraient écrire à la main ou à l'ordinateur (voir Tableau XXXII). Au-delà de 93 % des réponses désignent le traitement de texte comme le mode de production privilégié, notamment parce qu'il rend le texte plus facile à manipuler (52,1 %). Par exemple, il permet de simplifier la reformulation et la réécriture (6,8 %), de travailler plus rapidement (15,9 %) ou de présenter plus clairement les documents (13,6 %).

Moi je dis d'écrire à l'ordinateur, parce que tu n'as pas à faire ton brouillon puis ton propre. Tu vas déjà à ton propre, faque c'est moins long puis c'est plus le fun. (Élève 1, groupe C)

J'aime mieux écrire à l'ordi parce que quand j'écris à la main, je perds mes idées, pis euh, ça va vraiment mal. (Élève 1, groupe B)

Moi aussi je suis plus motivée parce que je trouve que ça va aller plus vite parce que mettons [...] que t'oublies de faire un paragraphe, t'as juste à retourner, au lieu de tout effacer. (Élève 10, groupe D)

Moi aussi, je préfère l'ordinateur parce que tu peux avoir un dictionnaire des synonymes, un Bescherelle, un dictionnaire sur Internet. (Élève 17, groupe E)

Tableau XXXII : Pourcentage des réponses exprimées à la question *Préférez-vous écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?*

Catégories de réponses	%
À l'ordinateur	93,1 %
Texte plus facile à manipuler	52,1 %
Méthode d'écriture plaisante et intéressante	27,2 %
Révision et correction facilitées	4,6 %
Amélioration des résultats scolaires	2,3 %
Autres	6,8 %
À la main	6,9 %
Permet d'éviter les problèmes informatiques	6,9 %
Total	100,0 %

Aussi, un peu plus du quart des réponses exprimées (27,2 %) mentionnent que l'ordinateur est un mode d'écriture amusant, stimulant, ce qui le rend plus attrayant que l'écriture à la main. Une mince proportion (6,9 %) de scripteurs jugent l'écriture papier-crayon plus intéressante, puisqu'elle permet d'éviter les problèmes et les bogues générés par l'ordinateur.

C'est plus l'fun à l'ordi là. Je préfère ça écrire à l'ordi. À la main, c'est comme habituel, c'est plate. (Élève 4, groupe C)

Moi, j'étais plus motivé à l'ordinateur parce qu'on écrit tout le temps à la main, faque là ça faisait un peu différent. Puis c'est plus le fun à l'ordinateur, c'est plus propre, tu remets plus un beau travail. (Élève 13, groupe F)

Quand on demande aux sujets s'ils se sentent mieux outillés à l'ordinateur, l'écart entre les tenants des TIC (69,2 % des réponses exprimées) et leurs détracteurs est moins marqué. Néanmoins, les technologies semblent générer la plus grande perception de

contrôlabilité chez les élèves, notamment car elles permettent de consulter plus facilement les ressources linguistiques (33,3 %), dont elles offrent une plus grande variété (23,0 %).

Un peu plus de 20 % des réponses exprimées suggèrent que l'écriture à la main laisse plus de contrôle, notamment parce qu'elle faciliterait la démarche de révision (10,3 %) et permettrait d'accéder aux ressources linguistiques plus aisément (7,7 %). Fait à noter, on juge que les ressources linguistiques disponibles sur support physique seraient plus crédibles que celles offertes sur support informatique (2,6 %). Environ 10 % des réponses exprimées soulignent que l'un ou l'autre mode n'est pas particulièrement préférable.

Je n'aimais pas vraiment ça l'ordinateur, parce que tu perds toujours tes textes, comparé avec l'écriture à la main, tu l'as avec toi. (Élève 1, groupe C)

Je trouvais qu'à la main, on fait toute notre méthode d'autocorrection, alors on apporte toute qu'est-ce qu'on peut, puis à l'ordinateur, on est plus portés à dire que Word va nous corriger. Alors, on prend moins de choses. (Élève 1, groupe C)

À l'ordinateur, des fois, c'est comme plus long à trouver un mot mettons pour euh... le dictionnaire des synonymes, euh... T'as juste à aller regarder dans... dans le dictionnaire des synonymes, mais sur l'ordi, faut que tu ailles genre, dans plein de sites en même temps pis tu n'en trouves pas. (Élève 1, groupe C)

Tableau XXXIII : Pourcentage des réponses exprimées à la question *Vous sentez-vous mieux outillés lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?*

Catégories de réponses	%
À l'ordinateur	69,2 %
Consultation des ressources linguistiques plus facile	33,3 %
Variété des ressources plus grande	23,0 %
Manipulation du texte facilitée	7,7 %
Révision et correction facilitées	5,2 %
À la main	20,5 %
Révision et correction facilitées	10,3 %
Consultation des ressources linguistiques plus facile	7,7 %
Crédibilité des ressources	2,6 %
Ne se prononce pas	10,3 %
Total	100,0 %

Discussion des résultats

À l'intérieur de ce volet de notre projet de recherche, nous avons tenté de déterminer les différences dans le profil motivationnel des sujets exécutant une tâche d'écriture scolaire à l'ordinateur et d'autres effectuant le même travail à la main. Cette démarche s'inscrit dans un projet d'études plus vaste s'intéressant à la question de l'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture.

Nous avons observé une plus grande récurrence de l'amotivation dans les groupes rédigeant selon une approche traditionnelle. Autrement dit, lorsqu'une activité de rédaction est effectuée en classe selon les modalités habituelles, un plus grand nombre d'élèves se sentent incapables d'effectuer adéquatement cette tâche ou sont rebutés à l'idée de l'entreprendre. Dans le même ordre d'idées, les élèves effectuant la tâche seulement pour satisfaire aux exigences de l'enseignant ou pour éviter une sanction faisaient surtout partie

du groupe témoin. À l’opposé, nous avons observé des taux d’amotivation plus bas chez les élèves des groupes utilisant le traitement de texte pour rédiger. Ceux-ci disent éprouver du plaisir à effectuer une tâche d’écriture, bien qu’elle soit imposée. Ces profils motivationnels prototypiques ont été retrouvés au sein des deux groupes autant au début qu’à la fin l’étude.

Le genre littéraire et l’univers narratif constituent des facteurs motivationnels puissants (Noël-Gaudreault, 1996). Dans le cadre de cette étude, toutefois, ils ne suffisent pas à expliquer la variation entre les deux groupes. La situation d’écriture était la même dans les groupes témoin et quasi expérimental; par conséquent, il est peu vraisemblable qu’elle ait motivé les élèves d’un groupe et qu’elle ait laissé les autres indifférents. Il en va de même de l’approche des enseignants collaborateurs : les quatre professeurs ayant participé à l’étude actuelle enseignaient à des sujets des deux regroupements. Leurs méthodes respectives n’ont donc pas pu affecter la motivation des sujets d’un seul de ces groupes.

L’approche théorique de la motivation proposée par Deci et Ryan nous permettait d’anticiper ces résultats : le traitement de texte, par sa nature même, *délinéarise* le processus d’écriture, en éliminant la dichotomie premier jet vs version finale, en facilitant la modification du texte, en permettant d’accéder à des ressources plus facilement (Anis, 1998). Ces fonctionnalités peuvent engendrer une perception de contrôlabilité plus élevée : les assouplissements induits par le traitement de texte supposent une certaine forme d’interactivité entre l’outil et le scripteur, qui peut manipuler ses écrits plus aisément (Viau, 2008). Le traitement de texte laisse ainsi émerger une nouvelle approche de l’écriture, plus flexible.

La perception de compétence est également cruciale dans le développement des compétences scripturales : les rédacteurs les plus habiles sont aussi ceux qui écrivent fréquemment (Clark & Douglas, 2011). La fréquence mène visiblement à l’habileté scripturale, et l’habileté scripturale, elle, donne envie d’écrire. L’utilisation des réviseurs linguistiques intégrés au traitement de texte pourrait bien augmenter le sentiment de compétence. Puisqu’ils prennent en charge une partie des microprocessus de révision (le

diagnostic des erreurs orthographiques, par exemple), ils libèrent des ressources cognitives chez le scripteur. Conséquemment, ces vérificateurs pourraient permettre à l'utilisateur de se centrer sur la tâche à accomplir (Bangert-Drowns, 1993; Daiute, 1983; Robinson-Staveley & Cooper, 1990). Elles le prédisposent donc à entretenir un plus grand sentiment d'autoefficacité et, partant, à augmenter son sentiment d'autodétermination (Bandura, 1993; Deci & Ryan, 2002; Newhouse, 2002; Viau, 1994).

C'est ce que plusieurs sujets nous ont confirmé lors des entrevues de groupe. Quand on leur demande s'ils préfèrent écrire à l'ordinateur ou à la main, ils choisissent volontiers la voie technologique, prêtant à l'ordinateur plusieurs bénéfices. Beaucoup ont souligné des gains au chapitre du contrôle que leur confère l'ordinateur sur leur processus d'écriture, que ce soit en accélérant l'écriture, en facilitant l'accès aux ressources ou en permettant de corriger plus aisément le texte.

La tâche d'écriture au centre de ce projet de recherche constituait également une évaluation sommative; or, le traitement de texte est privilégié par les élèves lorsque le texte à produire doit être noté (Wolfe, et al., 1996). L'amotivation du groupe témoin reflète probablement cette préférence pour les TIC en contexte évaluatif. Les sujets de ce groupe, dans l'ÉMEF, jugent que l'écriture manuscrite sert peu leur apprentissage. Ils ont été nombreux à se dire d'accord avec des énoncés comme : « *Je ne comprends pas à quoi peut me servir de rédiger à la main : je préférerais écrire à l'ordinateur.* » Leurs pairs, eux, reconnaissent davantage la pertinence d'écrire à l'ordinateur. Corollairement, cette amotivation reflète potentiellement une certaine déception de ne pas avoir travaillé selon le mode d'écriture jugé le plus pertinent. Toutefois, il ne s'agit là que d'une présomption. Cette critique n'a pas été ouvertement émise lors des entrevues de groupe.

D'autres scripteurs, sans être aussi explicites, nous ont mentionné que les TIC augmentent tout simplement le plaisir qu'ils éprouvent à faire une tâche d'écriture. L'ordinateur peut alors simplement être motivant par son caractère nouveau. Cependant, nous nous permettrons d'en douter. Nous l'avons dit précédemment, les TIC sont omniprésentes dans la vie des adolescents : n'envoient-ils pas, en moyenne, plus de 3000

textos mensuellement (The Nielsen Company, 2010)? Dans ce contexte, ce n'est pas tant la nouveauté de l'outil qui apparaît motivante, mais le fait qu'il soit intégré en contexte scolaire de façon plus extensive. Peut-être que l'ordinateur, comme nous l'avons évoqué antérieurement, agit à titre de médiateur culturel, rapprochant culture scolaire et culture de référence, non en ce qui concerne les contenus à l'étude, mais plutôt le moyen de les approcher.

Une minorité de sujets nous ont fait part de leur préférence pour l'écriture manuscrite. Les réponses que nous avons obtenues lors des entrevues de groupe laissent toutefois entrevoir que leur préférence pourrait être imputable à leurs faibles habiletés technologiques : le thème du bogue informatique était récurrent, certains ayant été fâchés après avoir mal sauvegardé leurs textes. À l'inverse, ils peuvent avoir une perception erronée du rôle du traitement de texte, le percevant comme un outil les déchargeant de leurs tâches de scripteurs.

Pasey, Rogers, Machell et McHugh (2004) rappellent que les TIC semblent opérer, chez les scripteurs qui les utilisent, un changement du profil motivationnel; elles contribuent notamment à l'émergence de buts d'apprentissage et de performance tout en rendant plus rare l'apparition de buts d'évitement. C'est précisément ce que notre étude montre : on retrouve de plus hauts taux de motivation extrinsèque par régulation externe au sein des groupes où l'écriture était enseignée de façon traditionnelle. Ces élèves se sont reconnus davantage dans des énoncés comme « *Je le fais parce que je suis obligé* » ou « *Je le fais parce que notre enseignant nous oblige à écrire à la main [ou à l'ordinateur]* ». Or, on ne saurait trop insister sur le caractère négatif de ces motivations à apprendre : leur stabilité est loin de garantir un engagement durable dans les tâches proposées en contexte scolaire.

Nous n'avons pas pu mesurer de différences statistiquement significatives entre les deux groupes concernant les motivations extrinsèques par régulation introjectée et par identification. Cette situation nous semble surtout attribuable à l'échelle employée pour mesurer la motivation qu'à un profil motivationnel réellement similaire entre les deux

groupes. En effet, c'est à ces deux sous-échelles que nous avons obtenu la plus faible cohérence interne, autant à la première qu'à la seconde administration du questionnaire. L'alpha de Cronbach associé à la sous-échelle *motivation extrinsèque par régulation introjectée* était de 0,714 aux deux temps de mesure ($\alpha = 0,714$), après suppression d'un item. Si nous avons conservé cet énoncé, nous aurions obtenu des indices inacceptables ($\alpha_{\text{prétest}} = 0,564$ et $\alpha_{\text{post-test}} = 0,653$). Le portrait est similaire concernant la sous-échelle *motivation extrinsèque par identification* ($\alpha_{\text{prétest}} = 0,722$ et $\alpha_{\text{post-test}} = 0,778$). Comme les énoncés constituant ces deux sous-échelles ne se distinguaient que par de fines nuances, il est probable qu'ils aient été confondus ou mal interprétés par les participants. Or, cet écueil était difficilement évitable : les sujets, au début de leur secondaire, ne sont pas des lecteurs experts. Par conséquent, ils n'ont pas nécessairement tous développé la capacité de différencier aisément des énoncés qui leur semblent rapprochés.

Conclusion

En somme, les résultats que nous avons obtenus au cours de notre projet de recherche confirment d'autres études ayant déjà exploré le lien entre les TIC et la motivation à écrire. Il se dégage une relation claire entre la motivation et le mode d'écriture utilisé, les élèves utilisant l'approche manuscrite tendant à être plus amotivés ou à présenter une motivation extrinsèque par régulation externe. Au contraire, ceux qui utilisent la voie technologique semblent plus motivés intrinsèquement. Ces profils distincts, partie prenante du processus d'écriture selon Hayes (1995), devraient donc rejaillir sur les stratégies d'écriture employées et sur la qualité de l'écriture, notamment. Ce sont là les deux autres volets de notre projet d'études doctoral que nous explorerons dans deux autres articles.

Nous croyons que notre approche méthodologique a eu le mérite de conjuguer analyse quantitative et qualitative, voie devenue incontournable dans le champ des sciences de l'éducation (Johnson & Onwuegbuzie, 2004). Ainsi, il nous a été possible d'utiliser un outil de mesure validé afin de dresser le profil motivationnel des groupes témoins et expérimentaux. Les analyses statistiques subséquentes nous ont permis de confirmer qu'il

y avait bel et bien une différence significative entre ces deux groupes. Néanmoins, il nous semblait essentiel d'interpréter cette variation en interrogeant les scripteurs sur leurs perceptions quant aux modes d'écriture employés en classe. L'analyse d'entrevues de groupe nous a permis de mettre au jour certaines perceptions des scripteurs participants. Leur fréquence est venue corroborer notre analyse quantitative et nous a permis de la lier avec les énoncés théoriques présentés initialement.

Par contre, lors de l'analyse des résultats, nous nous sommes heurté à certaines limites. La principale demeure sans conteste le mode d'administration de l'ÉMEF. Puisqu'elle a été distribuée de façon anonyme, nous n'avons pu appairer les résultats en vue des analyses. Conséquemment, cela nous a empêché de mener une analyse de la variance (ANOVA), qui nous aurait permis de pousser plus loin nos interprétations. Malgré tout, le test t pour échantillons indépendants nous a permis de constater que les deux groupes différaient de façon significative.

Aussi, il nous aurait semblé intéressant d'administrer l'échelle de motivation à trois reprises. Nous aurions pu effectuer cette mesure supplémentaire au milieu de l'étude. Également, il aurait probablement été souhaitable de procéder à la première passation de l'échelle avant de révéler les groupes d'appartenance. Nous aurions pu savoir si les deux groupes entretiennent des prédispositions différentes à l'égard de l'écriture au départ. Nous l'avons constaté, les deux groupes diffèrent quant à leur motivation à écrire. Si tout porte à croire que les TIC expliquent cet écart, un certain biais demeure et nous empêche d'imputer cette différence uniquement au mode d'écriture. Cette amélioration méthodologique nous permettrait de pallier ce problème.

Finalement, nous nous devons de souligner les limites relatives à la constitution de notre échantillon. Comme notre étude a été effectuée *in situ*, nous ne pouvions former des groupes de façon aléatoire. Il nous a fallu respecter les groupes formés par l'établissement scolaire. La présence de trois groupes enrichis au sein des huit groupes visités et le rejet de 17 % des candidatures lors du processus d'admission ne peut nous permettre de considérer nos groupes comme aléatoirement constitués.

Dans nos recherches futures, nous aimerions raffiner notre analyse en ajoutant certains prédicteurs à notre modèle d'analyse. Ainsi nous faudrait-il établir les profils motivationnels entre des groupes rédigeant à la main et à l'ordinateur tout en distinguant des sous-groupes sur la base du sexe des participants ou à partir de leur niveau de compétence scripturale initial. Toutefois, nous avons préféré réduire le nombre de variables dans l'actuelle étude, afin de ne pas alourdir un projet d'études déjà ambitieux.

Références

Pour alléger le corps de la thèse, nous avons inclus les références citées dans cet article à la fin de notre manuscrit, dans la bibliographie générale.

Chapitre 8 : Conclusion générale

Les trois chapitres précédents ont présenté exhaustivement les données colligées lors de notre projet de recherche. Ces articles, qui traitent tous de l'impact des TIC sur l'écriture, ont éclairé le phénomène sous des angles différents : alors que l'article un étudie expressément le lien entre l'ordinateur et la performance scripturale (Chapitre 5 : *L'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire*), les articles deux (Chapitre 6 : *Le processus de révision et l'écriture technologique : description des utilisations du traitement de texte par des élèves québécois du secondaire*) et trois (Chapitre 7 : *Les TIC motivent-elles les élèves du secondaire québécois à écrire?*) s'intéressent davantage à l'impact de l'ordinateur sur certaines variables entrant en compte dans la démarche d'écriture.

Ce huitième chapitre, qui clora notre thèse, se veut plus synthétique : nous résumerons d'abord l'essentiel des résultats et des constats énoncés dans chaque article. Par la suite, nous proposerons une synthèse transversale : dans cette section décisive, nous mettrons alors en relation les données émanant des trois volets de la recherche sans les cloisonner, de façon à pouvoir juger de l'impact du traitement de texte sur la qualité rédactionnelle. En outre, cette conclusion générale se veut l'occasion d'adopter une posture réflexive quant à notre travail : ainsi présenterons-nous tour à tour les forces et les limites de notre recherche, quelques recommandations qui nous apparaissent cruciales de même que certaines pistes de recherche qui pourraient permettre de mieux comprendre le rôle complexe des TIC dans l'enseignement du français.

8.1 Synthèse des résultats

Les trois synthèses suivantes dégageront l'essentiel de chaque article, à commencer par un rappel de l'objectif poursuivi, des sources théoriques essentielles et de l'appareil méthodologique mis en place. Le noyau de ces synthèses sera toutefois réservé à la présentation des résultats clés ainsi qu'aux interprétations auxquelles ils ont donné lieu.

8.1.1 Les TIC et la qualité de l'écriture

Le premier article était consacré à l'impact des TIC sur la performance de scripteurs novices fréquentant l'école secondaire. Dans la lignée du cognitivisme, plusieurs modélisations théoriques ont présenté l'écriture comme le produit de processus mentaux itératifs et non séquentiels (Bereiter & Scardamalia, 1987; Flower & Hayes, 1981; Fortier, 1995; Hayes, 1995). Ainsi, la planification, la traduction et la révision occupent-elles une place centrale dans la représentation de Hayes et Flower (1981). Néanmoins, Hayes (1995) fait aussi ressortir l'importance des facteurs contextuels dans la démarche d'écriture : l'entourage humain ou le support à l'écriture influencent également l'activité de l'élève. En éliminant la notion de premier jet ou en rendant le texte plus aisément manipulable, par exemple, les TIC transforment les habitudes rédactionnelles (Anis, 1998). Conséquemment, rédiger à l'ordinateur ou rédiger à la main mènerait à des résultats différents : la recherche empirique en témoigne, des méta-analyses mettant au jour un effet petit, mais statistiquement significatif de l'ordinateur sur le rendement en écriture (Bangert-Drowns, 1993; Goldberg, et al., 2003).

Nous avons jugé nécessaire d'explorer plus précisément cet impact maintes fois mesuré. Dans la perspective québécoise, un scripteur habile doit maîtriser la grammaire du texte tout autant que la grammaire de la phrase, comme en font foi des ouvrages de référence scolaires approuvés ou certaines grilles d'évaluation ministérielles (Bosquart, 1998; Chartrand, et al., 1999; Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport, 2006). Ainsi, dans le premier volet de notre recherche, nous avons voulu évaluer précisément la performance des scripteurs *technologiques*, plus spécifiquement en grammaire de la phrase (orthographe d'usage, orthographe grammaticale, syntaxe et ponctuation), puisqu'il s'agit d'un indicateur relativement stable dans le temps. Toutefois, nous avons aussi considéré la grammaire du texte (adaptation à la situation d'écriture, cohérence, continuité et progression, lexique).

Pour y arriver, nous avons adopté une approche quantitative fondée sur un devis de recherche quasi expérimental. Des élèves de première secondaire (N = 206) ont dû rédiger trois textes narratifs d'environ 150 mots développant trois segments d'une intrigue planifiée

en équipe. Au départ, tous ont rédigé le premier texte à la main. Par la suite, un mode de rédaction distinct a été assigné à chaque groupe : les sujets du groupe quasi expérimental ont dû employer le traitement de texte après avoir reçu une courte formation tandis que les élèves du groupe témoin ont continué à rédiger de façon manuscrite.

Quatre évaluateurs ont procédé à la correction des quelque 611 productions écrites réalisées. Une échelle descriptive a permis d'attribuer une cote (90– surpasse les attentes, 80– rencontre les attentes, 70– rencontre partiellement les attentes, 60– en voie d'échec, 50– en échec) aux quatre critères liés à la grammaire du texte ainsi qu'au critère syntaxe et ponctuation. La performance en orthographe grammaticale et en orthographe d'usage, quant à elle, a été mesurée en comptant les erreurs repérées. Une analyse de la variance (ANOVA) à mesures répétées à deux niveaux a été menée pour chacun des critères évalués. Un premier facteur (intrasujets), le temps, nous a permis d'analyser l'évolution de la performance au fil du projet de recherche. Un second facteur (intersujets), le groupe, nous a permis de déterminer si les deux groupes différaient de façon statistiquement significative. Notons que les seuils de signification ont été établis à 0,05 ($p < 0,05$).

Au chapitre de la grammaire textuelle, il semble que l'écriture à la main ait permis aux élèves du groupe témoin de s'améliorer de façon statistiquement significative en ce qui concerne la cohérence textuelle ($F_{(2, 394)} = 4,013$; $p = 0,019$; $\eta_p^2 = 0,020$). Plus faibles que leurs pairs des groupes expérimentaux à la première mesure ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 68,23$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 71,95$), leur performance a crû entre la première et la deuxième production ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 72,64$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 73,05$), ne différenciant plus significativement de celle de leurs collègues. Le portrait est similaire à la troisième mesure ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 73,12$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 73,76$) : ils sont donc parvenus à rattraper leurs pairs du groupe quasi expérimental. Les performances des élèves *technologiques*, elles, n'ont pas connu d'augmentation significative au chapitre de la cohérence.

Sinon, les deux groupes présentaient plusieurs dissemblances à la première mesure, toutes statistiquement significatives : les élèves du groupe quasi expérimental obtiennent les meilleurs résultats en adaptation à la situation d'écriture ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 72,31$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 73,85$), en continuité et en progression ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 67,90$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 70,22$) de même

qu'en lexique ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 69,30$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 72,88$). Toutefois, ces performances sont supérieures dès la production initiale, écrite à la main par tous. Il est donc impossible d'attribuer cet écart au traitement quasi expérimental.

En ce qui concerne la grammaire de la phrase, les performances des deux groupes présentent des différences significatives à deux des trois critères. D'une part, les élèves rédigeant à l'ordinateur font moins d'erreurs liées à l'orthographe d'usage dès l'introduction des TIC : en effet, alors qu'ils en commettent autant que leurs pairs au départ ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 2,67$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 2,39$), ils en font moins pendant l'écriture du deuxième texte ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 2,08$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 0,89$) et du dernier texte ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 2,17$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 0,96$). L'ANOVA nous permet de conclure que l'évolution de la performance est plus marquée dans le groupe quasi expérimental ($F_{(2, 394)} = 8,524$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,041$). D'autre part, les élèves écrivant selon l'approche traditionnelle commettent moins d'erreurs liées à l'orthographe grammaticale, et cela, dès le départ ($\bar{x}_{\text{témoin}} = 3,39$; $\bar{x}_{\text{quasi expérimental}} = 4,76$). Un écart significatif persiste tout au long de l'étude ($F_{(1, 197)} = 10,568$; $p = 0,001$; $\eta_p^2 = 0,051$). Il faut noter que, dans les deux cas, on constate une dégradation à la deuxième production, puis un redressement des résultats à la dernière production. En ce qui concerne la syntaxe, les deux groupes ne diffèrent pas de façon significative ($F_{(1, 197)} = 0,455$; $p = 0,501$; $\eta_p^2 = 0,002$), bien que leurs performances se soient améliorées de façon similaire au cours du projet ($F_{(2, 394)} = 11,175$; $p < 0,001$; $\eta_p^2 = 0,054$).

Ce premier volet de notre recherche nous a permis de mettre en évidence l'influence localisée des TIC sur le processus d'écriture : elles ont amélioré les performances des scripteurs technologiques au chapitre de l'orthographe d'usage, une des composantes linguistiques que les vérificateurs linguistiques informatisés ciblent le plus directement et le plus explicitement. Cette amélioration reflète le caractère de l'initiation proposée aux participants : les élèves ont été formés aux façons de réviser la dimension linguistique d'un texte à l'ordinateur. Les vérificateurs orthographiques, notamment, avaient alors fait l'objet d'explications. Les scripteurs *traditionnels*, quant à eux, font moins d'erreurs liées à l'orthographe grammaticale : c'est qu'à la différence de leurs collègues, ils pouvaient

toujours appliquer le protocole d'autocorrection en vigueur dans l'établissement collaborateur. Cela explique probablement une partie de l'écart que nous avons observé.

En ce qui a trait à la grammaire textuelle, les scripteurs rédigeant de façon manuscrite se sont améliorés davantage en cohérence : à 12 ans, l'écriture manuelle est une procédure relativement bien automatisée. Par conséquent, les scripteurs recourant au papier et au crayon ont pu consacrer plus de temps à réviser leur texte en profondeur. Il en va autrement pour les élèves du groupe quasi expérimental, pour qui le doigté constituait vraisemblablement un frein. Une formation axée sur des fonctionnalités plus avancées du traitement de texte (mode *révision*, mode *plan*, etc.) aurait peut-être permis aux élèves *technologiques* d'améliorer davantage l'organisation de leurs idées.

Il semble donc, comme l'ont montré les méta-analyses effectuées dans les dernières années, que le traitement de texte n'exerce qu'un effet petit sur le rendement en écriture. Néanmoins, les entrevues de groupes que nous avons menées mettent un paradoxe intéressant en lumière : 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. 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 (Blackmore, et al., 2003; Newhouse, 2002). Une utilisation plus extensive aurait peut-être changé la donne et fait des TIC un outil libérant des ressources cognitives, dans la lignée de la pensée de Daiute (1983).

8.1.2 Les TIC et les processus cognitifs de traduction et de révision

Les processus cognitifs se trouvent au cœur des modélisations de l'écriture de Hayes et Flower (1981), mais aussi de Bereiter et Scardamalia (1987) ou de Fortier (1995). Or, on sait que l'ordinateur est à même de s'interposer dans le déploiement de ces habiletés mentales : en plus de dégager des ressources cognitives (Anis, 1998; Bangert-Drowns, 1993; Daiute, 1983; Jonassen, 1999), il influencerait la façon de réviser, notamment. À ce sujet, la recherche montre que les scripteurs apportent davantage de corrections à

l'ordinateur (Cochran-Smith, et al., 1991; Figueredo & Varnhagen, 2006), même si elles portent essentiellement sur des aspects superficiels du texte (Dave & Russel, 2010; Snyder, 1993b). Notre étude, menée dans la filiation des travaux de ces chercheurs cognitivistes, ne pouvait donc ignorer la dyade traitement de texte-processus cognitifs. Il nous a donc semblé crucial de décrire comment les technologies viennent soutenir ou entraver le processus de révision, que les nombreuses fonctions du traitement de texte soutiennent directement.

Cet objectif de recherche exigeait que nous nous placions dans une perspective résolument exploratoire. Conséquemment, nous avons recouru à une méthodologie qualitative, faisant appel à un petit nombre de sujets (N = 11) : la complexité des analyses à mener nous empêchait d'observer les sujets d'un grand échantillon. En effet, chaque participant devait écrire un texte comptant de 100 à 125 mots afin de présenter une destination touristique jugée intéressante, tout en adoptant un point de vue engagé. Pendant les séances de rédaction, chacun devait verbaliser ses pensées et ses réflexions ; cette approche, la verbalisation concurrente à la tâche, est fréquemment utilisée dans les études relevant de la didactique de l'écriture (Plane, 1995; Préfontaine & Fortier, 1997).

Après les séances d'écriture, nous avons analysé le processus scriptural de chaque élève. Partant du fait que la rédaction est affaire de résolution de problèmes (Hayes, 1995), nous avons pris le parti de noter chaque erreur commise en cours de frappe, même lorsqu'elle était corrigée sur-le-champ. Chaque fois, nous avons noté ce que l'ordinateur fournissait comme rétroaction de même que l'utilisation qu'a faite le scripteur de ce soutien. De cette façon, nous sommes arrivé à décrire l'interaction entre l'ordinateur et le scripteur novice lors de la révision. Ensuite, nous avons analysé la teneur des commentaires émis, afin de savoir si les TIC mobilisent les ressources cognitives des élèves ou non. Finalement, les entrevues de groupe réalisées dans le cadre des deux volets précédents nous ont également fourni des informations précieuses sur les stratégies d'écriture prises des scripteurs *technologiques*. Dans tous les cas, nous nous sommes concentré exclusivement sur la qualité linguistique des textes ainsi que sur les commentaires portant sur l'utilisation de l'ordinateur.

En moyenne, les sujets que nous avons observés ont commis 53,45 erreurs pendant la rédaction de leur texte. La plupart de ces erreurs relèvent de la saisie du texte (N = 18,21 erreurs aux 100 mots) ainsi que de l'orthographe grammaticale et de l'orthographe d'usage (N = 15,74 erreurs aux 100 mots). Les corrections apportées par les scripteurs sont de même nature, bien qu'ils laissent filtrer une bonne proportion des erreurs d'orthographe grammaticale. Au contraire, ils arrivent rarement à éliminer les erreurs de lexique et de syntaxe, notamment. Cette situation concorde en tout point avec le type de rétroaction fournie par le correcteur informatique : les erreurs repérées par l'utilitaire concernent exclusivement la frappe et l'orthographe (voir Tableau XXXIV).

La grande fréquence des erreurs de frappe donne à penser que les participants maîtrisent peu le doigté. Or, si leurs compétences technologiques sont insuffisantes, leur cognition risque d'être gênée : ils réviseront de façon plus sérielle, écrivant d'abord, puis révisant ensuite. De cette façon, leurs ressources cognitives seront affectées à des processus de bas niveau (Johansson, et al., 2010). S'ils avaient automatisé la production mécanique de l'écriture, ils auraient pu réviser de façon plus simultanée, corrigeant les erreurs les plus simples en écrivant. De cette façon, le traitement de texte aurait pu libérer des ressources cognitives.

Nous n'avons pas constaté de lien systématique entre le type d'erreurs corrigées et le type de rétroaction fournie par l'ordinateur : de façon prototypique, les scripteurs éliminent les erreurs sans consulter les sources de données ou les vérificateurs informatiques.

Tableau XXXIV : Nombre d'erreurs corrigées et nombre de suggestions de correction fournies par le correcteur selon la nature des fautes commises

	Erreurs corrigées	Suggestions de correction
Frappe	245	77
Orthographe grammaticale	60	35
Lexique	2	0
Ponctuation	12	0
Syntaxe	18	1
Orthographe d'usage	57	59

Nous avons également ventilé nos observations en tenant compte de la performance de chaque participant. Il en ressort que les élèves plus forts sont plus nombreux à éliminer leurs erreurs sur-le-champ. Toutefois, les scripteurs en difficulté éliminent presque autant d'erreurs que leurs pairs plus habiles en consultant les recommandations du correcteur orthographique ($N_{\text{forts}}=6,34$; $N_{\text{faibles}}=5,87$). Différence notable : les moins habiles sont les seuls à adopter un comportement pour le moins particulier. Ils laissent des erreurs diagnostiquées par le vérificateur linguistique dans le texte, sans consulter la recommandation ou sans tenter d'apporter une solution. À d'autres moments, ils consultent la recommandation du vérificateur, mais appliquent erronément une correction qui n'élimine pas l'erreur diagnostiquée.

L'analyse des commentaires émis à haute voix par les sujets nous a permis de constater que deux préoccupations les animent lors d'une tâche d'écriture : les règles liées à l'orthographe grammaticale (37 % des réflexions exprimées) ainsi que les stratégies d'écriture (34 % des réflexions exprimées). Parmi ces dernières, c'est l'emploi du correcteur informatique qui est l'objet du plus grand nombre de commentaires. Les interventions du vérificateur génèrent des questionnements et des interrogations chez les scripteurs, malgré qu'elles soient relativement peu nombreuses et qu'elles ne débouchent

pas nécessairement à une amélioration des performances, comme nous l'avons dit plus haut.

Le fait que les élèves pensent si souvent au code grammatical nous donne à penser qu'il s'agit d'une stratégie compensatoire. Lorsqu'ils rédigent selon l'approche papier crayon, les scripteurs doivent appliquer un protocole d'autocorrection afin de vérifier l'orthographe grammaticale et l'orthographe d'usage. À l'ordinateur, il leur est impossible de laisser les traces habituellement exigées. Les raisonnements grammaticaux verbalisés par les élèves portent sur les dimensions fondamentales de ce code d'autocorrection : accord dans le GN, accord sujet verbe, accord des participes passés et homophones. Les participants observés semblent donc appliquer les raisonnements que le protocole d'autocorrection veut rendre automatiques.

Lors des entrevues de groupe, les élèves ont été nombreux à vanter les vertus du correcteur informatisé : quand on leur demande s'ils se sentent plus outillés à l'ordinateur ou à la main, 69,2 % des réponses obtenues penchent pour l'ordinateur, notamment parce qu'il faciliterait la consultation de ressources linguistiques en ligne (33,3 % des réponses). Dans la même veine, quand on demande aux participants s'il est plus facile d'écrire à l'ordinateur ou à la main, 26,8 % des réponses obtenues mentionnent que les TIC facilitent la révision et la correction.

En somme, il semble exister un certain décalage entre les perceptions des scripteurs, largement favorables aux TIC, et les usages qu'ils en font réellement. Lorsqu'ils rédigent à l'ordinateur, ils commettent beaucoup d'erreurs en cours de route. Le soutien du correcteur informatique compte peu dans l'élimination de la plupart des erreurs, que l'élève repère et corrige à partir de ses connaissances. Qui plus est, les diagnostics qu'il fournit sont centrés exclusivement sur des aspects superficiels du texte, à savoir l'orthographe d'usage et l'orthographe grammaticale. Cet usage limité des TIC, par contre, ne reflète rien d'autre que des limites contextuelles (niveau d'utilisation des TIC dans l'école) et des limites méthodologiques (caractère ciblé de la formation, entre autres).

8.1.3 Les TIC et la motivation à écrire

Pour étudier adéquatement le rôle du traitement de texte dans l'écriture, il faut aussi considérer d'autres déterminants de l'écriture : la motivation figure parmi ceux-là. Selon Hayes (1995), elle jouerait un rôle encore plus grand que les habiletés cognitives. Or, la motivation peut être amplifiée par le recours aux TIC. Les logiciels utilitaires comme le traitement de texte favoriseraient un plus grand sentiment d'autodétermination, en permettant au scripteur de contrôler ses apprentissages (Newhouse, 2002) et en l'amenant à se concentrer sur des tâches de haut niveau, puisqu'ils fournissent une rétroaction constante sur des aspects mécaniques de l'écriture (Bangert-Drowns, 1993; Robinson-Staveley & Cooper, 1990). Conséquemment, les élèves qui rédigent à l'ordinateur produisent des textes plus longs (Goldberg, et al., 2003) et disent être mus par des buts d'apprentissage plutôt que par des buts d'évitement (Passey, et al., 2004). Ce plus grand engagement dénote une motivation réelle, visiblement générée par l'utilisation des technologies.

Nous avons choisi d'étudier l'impact motivationnel des TIC dans une perspective quantitative. Plus précisément, nous avons élaboré un devis quasi expérimental qui repose sur les travaux de Deci et Ryan (2002). Ceux-ci perçoivent la motivation comme un continuum allant de l'amotivation à la motivation intrinsèque, les pôles intermédiaires définissant autant de stades témoignant d'une autodétermination croissante (motivation extrinsèque par régulation externe, motivation extrinsèque par régulation introjectée, motivation extrinsèque par régulation identifiée). Afin de situer chaque apprenant sur ce continuum, nous avons adapté l'*Échelle de motivation à employer les TIC* (ÉMETIC), élaborée par Karsenti, Goyer, Villeneuve et Raby (2005), en faisant l'*Échelle de motivation à écrire en français* (ÉMEF). L'instrument comprend 21 items mesurant un des cinq types de motivation à l'aide d'une échelle de Likert à sept niveaux. Le calcul des alpha de Cronbach a montré que notre outil possède une consistance interne suffisante pour que les résultats qu'il renvoie soient jugés fiables. L'instrument a été utilisé au début et à la fin de l'étude. Après avoir compilé les résultats, nous avons mené un test *t* pour échantillons indépendants qui permet de comparer les niveaux motivationnels mesurés dans deux groupes distincts, à savoir le groupe quasi expérimental (N = 131), où l'on emploie les

TIC, et le groupe témoin (N = 134), où l'on rédige selon l'approche papier crayon. Le seuil de signification a été fixé à 0,05 ($p < 0,05$). Aussi, des entrevues de groupe ont été menées complémentaires, de façon à confronter l'analyse statistique du phénomène aux perceptions des sujets.

Les résultats (voir Figure 25 et Figure 26) mettent en relief une dichotomie intéressante : à la première autant qu'à la seconde mesure, nous avons mesuré une amotivation significativement plus forte chez les élèves du groupe témoin ($t_{\text{prétest}} (257) = 7,397 : p < 0,001 ; t_{\text{post-test}} (262) = 6,451 : p < 0,001$). Au contraire, nous avons retrouvé une motivation intrinsèque significativement plus forte auprès des élèves du groupe quasi expérimental ($t_{\text{prétest}} (257) = -8,440 : p < 0,001 ; t_{\text{post-test}} (262) = -8,992 : p < 0,001$). Dans la même veine, la motivation extrinsèque par régulation externe est plus forte chez les élèves rédigeant à la main que chez ceux qui rédigent à l'ordinateur aux deux temps de mesure ($t_{\text{prétest}} (257) = 5,173 : p < 0,001 ; t_{\text{post-test}} (262) = 4,042 : p < 0,001$). Le recours aux TIC semble donc être lié à un plus grand sentiment d'autodétermination que l'approche traditionnelle, qui rebute les scripteurs novices et les laisse plus impuissants.

La motivation intrinsèque des scripteurs *technologiques* serait attribuable à certaines caractéristiques du traitement de texte, comme les fonctions de révision, par exemple. Elles permettent au scripteur d'interagir avec l'ordinateur, qui supervise constamment sa production. Ce faisant, il prend en charge des opérations cognitives de bas niveau. L'utilisateur peut ainsi se concentrer sur des opérations complexes, ce qui augmente la perception de compétence. Dans la même veine, le traitement de texte délinéarise l'écriture : il rend le texte plus aisément modifiable, notamment. Cette interactivité induite par l'ordinateur est associée à une plus grande perception de contrôlabilité (Viau, 2008).

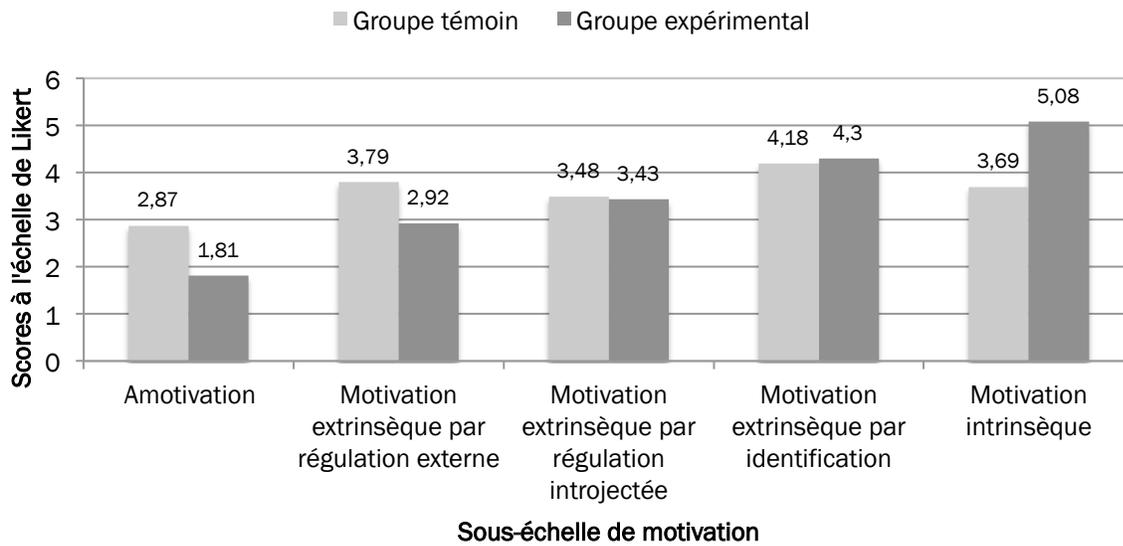


Figure 25 : Scores exprimés lors de la première passation de l'ÉMEF (prétest)

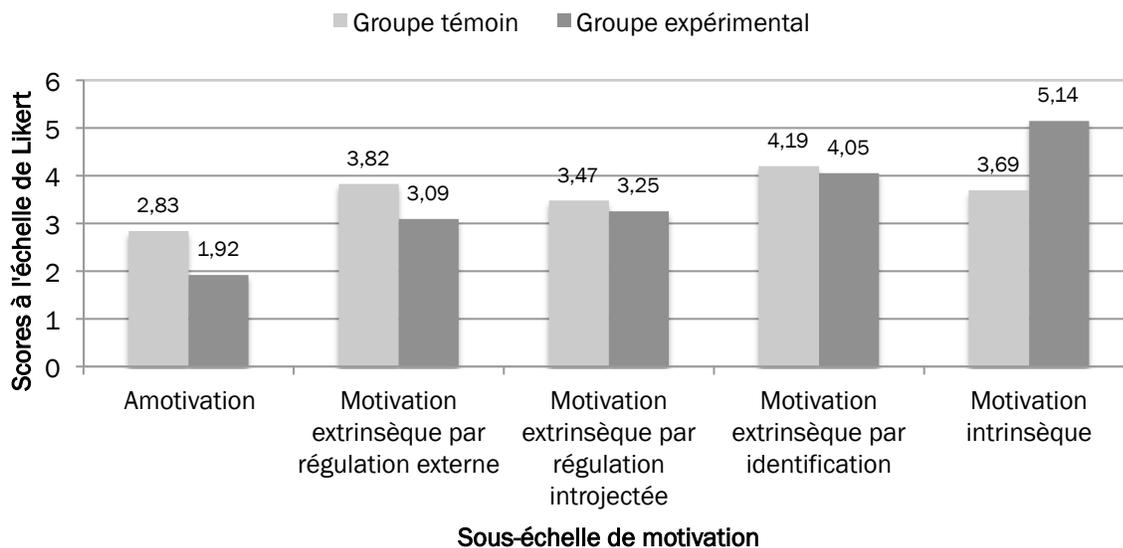


Figure 26 : Scores exprimés lors de la seconde passation de l'ÉMEF (post-test)

En revanche, les scripteurs amotivés, eux, pourraient bien être rebutés par l'écriture manuscrite étant donné la nature de la tâche à exécuter. Les textes narratifs à produire

étaient évalués dans le cadre des activités pédagogiques de la classe; or, on sait qu'en contexte d'évaluation sommative, les élèves préfèrent utiliser les TIC (Wolfe, et al., 1996). Leur attribution au groupe témoin pourrait donc avoir affecté leur perception de l'écriture manuscrite.

La nature des textes à rédiger n'aura pas suffi à motiver les apprenants. Le récit plurilinéaire à créer se déroulait dans un univers merveilleux épique; ce genre littéraire et cet univers narratif motivent habituellement les adolescents (Noël-Gaudreault, 1996). Visiblement, dans le contexte de notre étude, le mode d'écriture aura atténué cette motivation, du moins dans le groupe des scripteurs *traditionnels*.

Les réponses obtenues lors des entrevues de groupe abondent dans le même sens. Tous groupes confondus, quand on demande aux sujets s'ils préfèrent écrire à l'ordinateur ou à la main, 93,3 % de leurs réponses témoignent d'un préjugé favorable à l'ordinateur. De ce nombre, 27,3 % des réponses lient directement les TIC à un accroissement du plaisir d'écrire. Dans la même veine, à la question «*Vous sentez-vous mieux outillés lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou à la main?*», près de 70 % des réponses sont favorables à l'ordinateur. Visiblement, si on leur en laisse le choix, les scripteurs sont plus nombreux à préférer les TIC pour rédiger. Il ne faut donc pas s'étonner du fait que les sujets du groupe quasi expérimental affichent une motivation plus *internalisée* que leurs pairs du groupe témoin.

8.2 Synthèse transversale des trois articles et interprétation globale des résultats

Notre recherche a proposé une analyse des liens entre le traitement de texte et la qualité de l'écriture. Nous nous sommes essentiellement inspiré de la modélisation théorique de Hayes et Flower (Hayes & Flower, 1980) : en analysant plus finement la qualité linguistique *stricto sensu*, nous avons porté une attention particulière au processus de révision impliqué dans l'écriture, notamment par une analyse des performances et des opérations d'autocorrection à l'ordinateur. Nous avons tâché de comprendre comment l'ordinateur peut aider l'élève à mieux corriger les problèmes diagnostiqués après la lecture

du texte en production. La méthodologie que nous avons élaborée nous a permis d'obtenir des résultats qui dépassent ce cadre strict; par exemple, nous aurions pu aborder avec beaucoup plus de précision le développement de la capacité à appliquer des raisonnements grammaticaux corrects. Toutefois, intégrer ces réflexions dans la thèse actuelle nous aurait éloigné de notre sujet central : l'impact de l'ordinateur. Il ne faut donc pas s'étonner du caractère ciblé de nos analyses et de nos interprétations.

Nous avons mis en évidence que les TIC induisent des modifications localisées sur la qualité de l'écriture des scripteurs technologiques. Tout au plus avons-nous pu associer l'utilisation du traitement de texte à de meilleurs résultats en orthographe d'usage et à des résultats moins élevés en cohérence textuelle de même qu'en orthographe grammaticale. La portée des outils de vérification linguistique explique en partie cette amélioration ciblée. Nous avons constaté *de visu* que les réviseurs incorporés aux logiciels de traitement de texte fournissent peu de diagnostics et de recommandations. Quand ils le font, leurs interventions visent des aspects superficiels du texte. D'autres chercheurs tirent des conclusions similaires et montrent que le correcteur orthographique est plus précis que le correcteur grammatical, qui peine à comprendre les liens syntaxiques entre les éléments constitutifs d'une phrase (Fontenelle, 2005; Piolat, 2007). Ainsi, les recommandations qui portent sur la graphie des mots sont applicables plus aisément par les élèves qui écrivent à l'informatique. Or, nous ne pouvons nous contenter de cette explication. Les scripteurs *technologiques*, avant le projet de recherche, rédigeaient à la main : leur compétence ne devrait donc pas être amoindrie par l'utilisation somme toute temporaire d'un nouvel outil.

Nous avons trouvé une première piste interprétative en analysant les verbalisations émises par les scripteurs au cours de séances d'écriture vidéographiées. Ces réflexions portaient régulièrement sur le code grammatical. Elles débutaient typiquement par la relecture d'un passage, puis par l'explicitation d'un accord grammatical (« *Plusieurs... activités... sont... disponibles. C'est les activités qui sont disponibles, donc... ça prend un "s".* »). Cette préoccupation pour la grammaire nous semble refléter les pratiques d'autocorrection qui prévalent habituellement en classe. Plus précisément, ces questionnements révèlent l'application des règles grammaticales sous-jacentes au code

d'autocorrection. Même lorsqu'il est impossible de l'appliquer à l'écran, les élèves tentent d'en reproduire les mécanismes principaux. Cependant, l'incapacité de faire la révision de façon structurée, à l'aide des marques usuelles, pourrait avoir nui aux élèves; c'est, du moins, ce que suggèrent les résultats des élèves du groupe quasi expérimental, plus faibles au chapitre de l'orthographe grammaticale.

Une autre piste interprétative – et c'est celle qui nous intéresse davantage – émane aussi de l'analyse des verbalisations. Nous avons observé que la rédaction informatisée introduit une catégorie d'erreurs dominantes : les erreurs de frappe. Le plus souvent, elles sont corrigées par les scripteurs sans que le correcteur informatique ne fournisse de rétroaction. Autrement dit, le sujet utilise très régulièrement une part de ses ressources cognitives pour repérer, puis corriger des fautes de frappe. Si les élèves avaient de meilleures compétences technologiques, ces erreurs d'exécution dans la production mécanique de l'écriture seraient plus rares; la fluidité du processus de traduction dont traitent Hayes et Flower (Flower & Hayes, 1981; Hayes & Flower, 1980), elle, serait meilleure. De plus, les scripteurs qui ne maîtrisent pas le doigté et qui fixent leur clavier révisent moins efficacement; ils ne se relisent qu'après avoir écrit un segment entier (Johansson, et al., 2010). Par conséquent, leurs relectures portent sur le repérage d'éléments superficiels et non sur l'organisation des idées, notamment. Les efforts cognitifs qui seraient autrement dévolus à la vérification de relations plus complexes servent donc à éliminer des erreurs multiples, mais simples. Cette dilapidation des ressources cognitives pourrait donc expliquer les moins bonnes performances des scripteurs au chapitre de l'orthographe grammaticale.

Cette hypothèse interprétative explique en partie les résultats plus faibles des élèves *technologiques* au chapitre de la cohérence. D'autres facteurs ont assurément joué un rôle, toutefois. Le niveau d'intégration des TIC dans l'établissement collaborateur en est un premier. En effet, il existe un certain clivage entre la quasi-expérimentation et l'intégration habituelle des technologies en classe de français. Plus largement, les élèves ne sont pas appelés à utiliser les TIC fréquemment en classe dans l'institution partenaire. Quand ils sont en contact avec les technologies, ils sont davantage témoins qu'acteurs : ils assistent

surtout à des présentations *PowerPoint*, lisent des pages Web sporadiquement ou travaillent sur un exerciceur ponctuellement. Or, comme ces modes d'utilisation sont peu interactifs, ils ne créent pas une forte perception de contrôlabilité (Newhouse, 2002). Ce niveau d'intégration ne suffit pas à créer une culture technologique propice à développer durablement les apprentissages des élèves, de façon à ce qu'ils les transfèrent (Blackmore, et al., 2003).

De plus, la formation que nous avons fournie et les séances d'écriture technologiques que nous avons fait vivre aux élèves ont donné des résultats, dans un des domaines que nous avons précisément travaillés. Nous n'avons pas abordé les fonctionnalités plus avancées de *Microsoft Word*. Le mode *plan*, par exemple, aurait pu permettre de hiérarchiser un certain nombre d'idées au début de la phase d'écriture; ces idées, par la suite, auraient simplement pu être développées, à même le plan. Le mode *révision*, lui, aurait également pu servir. Chaque scripteur aurait pu inviter un collègue à modifier son texte; par la suite, lors d'une discussion, l'auteur du texte aurait pu décider, avec son pair critique, d'accepter ou de refuser les modifications. L'enseignant pourrait même utiliser ce mode afin de vérifier l'ampleur du processus révisioennel ou afin de retravailler des textes d'élèves lors d'une démonstration, par exemple. Comme les élèves n'ont pas appris à utiliser ces modifications, qui touchent plus directement l'organisation du contenu, il est naturel de n'avoir mesuré aucune amélioration en grammaire textuelle chez les sujets du groupe quasi expérimental.

Nous avons mis au jour une certaine distorsion entre les bénéfices prêtés aux TIC par les usagers et les apports significatifs mesurés : l'attrait technologique, dans le contexte de notre étude, semble supérieur aux bénéfices que nous avons mesurés. En effet, en établissant le profil motivationnel des élèves des groupes témoin et quasi expérimental, nous avons constaté une différence importante entre les sujets des deux regroupements. La voie technologique est associée à un comportement plus autodéterminé, donc à une plus grande motivation intrinsèque. Cet état de fait témoigne peut-être du caractère attrayant des TIC, qui constituent un dispositif pédagogique rarement utilisé en classe de français, du moins dans l'établissement partenaire. De plus, les scripteurs préfèrent utiliser l'ordinateur

pour écrire lorsqu'ils se savent évalués : le choix de l'outil a visiblement induit des perceptions de compétence et de contrôlabilité plus élevées chez les élèves *technologiques*. Au contraire, les élèves rédigeant à la main affichent un comportement plus faiblement autodéterminé, tendant vers l'amotivation ou la motivation extrinsèque par régulation externe. Au cours de l'étude, ils ont jugé inutile d'apprendre à écrire de façon manuscrite.

Fait notable, les groupes employant le traitement de texte avaient tous des performances plus fortes au départ, bien qu'ils rédigeaient alors à la main. Au premier regard, ces résultats semblent concorder vers un constat : les performances moyennes dans les deux groupes étaient inéquitables dès le début de l'étude. Pourtant, il n'aurait pas dû en être ainsi : alors que le groupe quasi expérimental comptait 34 élèves *enrichis* et 79 élèves *réguliers*, le groupe témoin comptait 46 sujets jugés *enrichis* et 47 considérés *réguliers*. Le groupe quasi expérimental comptait donc des sujets jugés plus faibles, mais il performait mieux dès le départ. De deux choses l'une : ou le système de classement des élèves de l'institution collaboratrice tient peu compte du niveau de performance en français; ou un effet motivationnel, pendant l'étude, a exercé un effet certain. En effet, l'approche méthodologique élaborée dans le premier volet de notre recherche exigeait que tous les élèves, initialement, rédigent à la main. Toutefois, dès le départ, chacun savait qu'il rédigerait les productions subséquentes à l'ordinateur ou avec un papier et un crayon. Sans que nous puissions en tirer une conclusion irréfutable et statistiquement justifiée, nous devons suggérer une possible influence motivationnelle ; nous avons mentionné que le mode de rédaction exerce une forte influence sur le type de motivation poussant chacun à l'action (Passey, et al., 2004). Ainsi, nous ne pouvons exclure que les élèves *technologiques* aient été mus d'emblée par des buts d'apprentissage. Ce changement de rapport à l'écriture pourrait avoir contribué à l'amélioration des performances.

8.3 Forces et limites de la recherche

La recherche que nous avons menée poursuivait des objectifs ambitieux : étudier non seulement l'impact des TIC sur la qualité d'un produit final, mais aussi sur deux autres variables l'influençant. Nécessairement, notre démarche compte sa part de zones grises,

auxquelles nous devons porter une grande attention lors de travaux futurs. Néanmoins, nous croyons avoir suffisamment bien structuré notre projet pour que les résultats qui s'en dégagent soient pertinents. Nous présenterons donc successivement les limites et les forces que nous croyons pouvoir attribuer à notre entreprise.

8.3.1 Limites

Dans un premier temps, l'annonce du groupe d'appartenance (témoin vs quasi expérimental) aux sujets a peut-être créé un certain biais : comme ils ont appris le mode d'écriture qui leur serait attribué avant la première production écrite, il n'est pas à exclure que cela ait forcé l'apparition de comportements plus fortement autodéterminés. Cet effet a possiblement induit des résultats plus forts chez le groupe quasi expérimental dès le départ, bien que cette interprétation demeure hypothétique.

Dans un deuxième temps, le mode d'administration de certains tests a posé problème. Tout d'abord, il aurait été intéressant que l'échelle de motivation soit utilisée à trois reprises, simultanément à chacune des productions écrites. Cela nous aurait permis de constater d'éventuelles transformations dans les niveaux de motivation mesurés à chacune des sous-échelles. Ensuite, l'administration massive et complètement anonyme des questionnaires est peu rentable, empêchant l'appariement des données. Conséquemment, l'exécution d'analyses statistiques telle l'ANOVA a été impossible, nous privant de précieuses indications sur l'évolution des modèles motivationnels entre la première et la dernière mesure.

Finalement, comme toute étude reposant sur la correction de productions écrites, la question de la sévérité relative des correcteurs introduit nécessairement de la subjectivité dans les performances attribuées à l'un et à l'autre sujet. Quatre correcteurs, qui enseignaient à plein temps aux élèves participant à l'étude, ont corrigé les épreuves utilisées dans notre étude. Malgré de fréquentes réunions où l'attribution des notes était discutée à partir des textes produits, il existe un risque de distorsion entre les évaluations faites par les correcteurs. Faute de moyens, nous n'avons pu procéder à une contre-correction des 611 textes utilisés aux fins de l'étude. Qui plus est, le mode de présentation a peut-être biaisé

l'évaluation : il n'est pas à exclure que les textes imprimés risquent d'avoir été plus favorablement perçus que les textes manuscrits. En dernier lieu, la planification et les méthodes d'enseignement des différents correcteurs nous ont empêché de récolter toutes les données au chapitre de la continuité et de la progression : une enseignante évaluait différemment cette dimension de la grammaire textuelle et n'était pas en mesure de fournir une évaluation pour les 32 élèves de son groupe, nuisant à la validité des résultats.

8.3.2 Forces

En dépit des faiblesses de notre étude, sa visée plutôt large aura été à son avantage : en tentant d'embrasser le phénomène de l'écriture dans plusieurs de ses dimensions, nous croyons avoir pu éclairer différemment le rôle potentiel des TIC. L'interdépendance de nos trois objectifs de recherche, qui trouvent tous source dans les modélisations didactiques du processus d'écriture, a permis d'appréhender la question de l'impact des TIC en les enchâssant dans un modèle ouvert. Par exemple, l'analyse des données sur la qualité de la langue a révélé les faibles avantages des TIC. Toutefois, les séances d'observation vidéographiées nous ont amené à lire ces résultats différemment : nous nous sommes alors rendu compte que les élèves plus faibles utilisent parfois moins bien la rétroaction fournie par le correcteur. De plus, la rédaction *technologique* est accompagnée de son lot d'écueils, notamment en ce qui concerne les erreurs de frappe. Ces deux constats, mis en relation, nous incitent à croire que ce n'est pas l'outil qui génère des impacts limités, mais le fait qu'il soit sous-utilisé... ou peu maîtrisé. Moins l'exploitation des TIC sera habile, moins les impacts seront marqués. Ce sont les recoupements entre les objectifs de recherche qui nous ont permis de dresser ces conclusions. Plus encore, ils nous appellent même à reformuler différemment notre question initiale de recherche : peut-être est-il vain de traiter de l'impact du traitement de texte sur la qualité de l'écriture. Il vaudrait probablement mieux étudier la question de la qualité de la langue en fonction des différents niveaux d'expertise technologique.

Dans son ensemble, notre projet de recherche a reposé naturellement sur une méthodologie mixte, qui a permis de présenter une vision moins désincarnée de l'écriture

que ne l'aurait fait une stricte analyse quantitative. Le premier et le deuxième objectif de notre recherche exigeaient que nous mesurions, avec le plus de rigueur possible, la performance des scripteurs de même que leur niveau motivationnel. Une approche essentiellement quantitative semblait alors plus indiquée et le devis quasi expérimental que nous avons suivi a permis l'établissement de parallèles entre les deux groupes. Toutefois, lorsqu'il a fallu accéder aux processus cognitifs et aux stratégies d'écriture déployées par les scripteurs, il était plus approprié de recourir à une approche qualitative, reposant grandement sur l'observation.

Qui plus est, l'étude de chaque objectif de recherche a fait appel à des types de données variés. Les volets quantitatifs, outre l'analyse statistique, ont intégré certaines données qualitatives issues de l'analyse d'entrevues de groupe. La comparaison des données mathématiques avec les perceptions des sujets nous a amené à mettre au jour certains paradoxes ou, parfois, à corroborer les analyses statistiques. De plus, cette approche nous a permis d'illustrer des données qui ne sauraient demeurer décontextualisées, compte tenu de la nature spécifique de notre champ d'études. Il en est allé de même avec le volet qualitatif de la recherche, qui portait sur les stratégies d'écriture : en confrontant l'analyse des entrevues de groupe et celle des séances d'observation vidéographiées, nous avons pu présenter le phénomène à partir de deux points de vue distincts : celui du chercheur, par les observations, et celui des participants, par les entrevues de groupe.

Finalement, mentionnons qu'un effort particulier a été accordé à l'utilisation d'instruments de mesure fiables. La mise à jour de l'*Échelle de motivation pour apprendre à l'aide des TIC* nous a permis de sonder précisément les groupes témoin et quasi expérimental quant à leur perception de deux modes d'écriture distincts. Aussi, l'utilisation d'une grille d'évaluation des textes faisant entrer en compte la dimension phrastique aussi bien que la dimension textuelle nous a permis de décrire les textes évalués sans réduire notre démarche à un simple comptage d'erreurs, ce qui aurait renvoyé une vision bien parcellaire de la performance scripturale.

8.4 Recommandations

À la suite de nos analyses, il nous semble important de formuler trois recommandations sur la place qu'occupent les TIC en enseignement du français. Notre recherche nous amène à croire que des gains intéressants et non négligeables pourraient être tirés de leur intégration réfléchie à l'école.

Recommandation 1 : favoriser l'intégration des TIC en contexte scolaire pour motiver les élèves à écrire

Dans un contexte où le décrochage scolaire pose problème, il faut remettre en question les moyens pédagogiques mis à la disposition des élèves. À l'ère de l'utilisation extensive des téléphones intelligents, dire que les adolescents baignent dans un univers technologique constitue une lapalissade presque risible... L'attrait de la technologie sur les adolescents du secondaire est visiblement source de motivation : les scripteurs technologiques, dans notre étude, sont ceux qui sont les plus intrinsèquement motivés et qui, conséquemment, poursuivent le plus des buts d'apprentissage. Leurs collègues, que l'on astreint à un mode de rédaction traditionnel, sont surtout motivés extrinsèquement, quand ils ne sont pas carrément amotivés... L'école n'a pas les moyens de faire fi de cet effet motivationnel. Elle doit s'inscrire dans la contemporanéité et reconsidérer la place d'activités pédagogiques menacées d'obsolescence, comme l'écriture manuscrite.

Cette recommandation dépasse le cadre pédagogique et relève plutôt des pouvoirs politiques. À la lumière des résultats de recherche obtenus, il nous semble essentiel que l'apprentissage se fonde sur une utilisation active des TIC par les élèves. En effet, les meilleures intégrations technologiques sont celles qui permettent à l'apprenant d'utiliser des logiciels-outils (Newhouse, 2002). Ainsi, les élèves doivent être au cœur de l'intégration technologique : ils ne doivent pas être les spectateurs passifs d'un enseignement multimédia qui les laissera en marge de l'utilisation de l'ordinateur. Par exemple, malgré tous ses avantages, le tableau blanc interactif profite surtout à l'enseignant, au quotidien. Comme nous l'avons exposé tout au long de notre thèse, il vaudrait mieux favoriser l'intégration de technologies laissant plus de contrôle à l'élève :

c'est par là qu'adviennent les véritables apports à l'apprentissage. Conséquemment, doter les écoles de postes informatiques fiables, en nombre suffisant, constitue une réelle priorité.

Recommandation 2 : varier les modes de rédaction en classe de français

L'observation des séances d'écriture nous a permis de constater *de visu* les traits propres à l'écriture technologique : la multiplication d'erreurs de frappe, la consultation d'un correcteur informatique parfois erroné, la mise en forme du texte, la sauvegarde du document sont autant de réalités avec lesquelles le scripteur doit négocier à l'ordinateur. L'écriture *technologique* possède ses propres codes que l'élève ne saurait apprendre systématiquement qu'en classe de français. Il n'agit donc pas de sacrifier totalement l'enseignement de l'écriture manuscrite, mais de questionner son actuelle suprématie, de façon à favoriser une plus grande variété de situations d'apprentissage.

La classe de français doit donc devenir le lieu de développement fondamental de la capacité à rédiger, mais surtout à *réviser* à l'ordinateur. Actuellement, cette habileté s'acquiert de façon autodidacte, au gré des pratiques personnelles, mais elle devrait faire l'objet d'un enseignement systématique. À ce chapitre, le recours occasionnel à un logiciel de correction comme *Antidote HD* pourrait s'avérer intéressant, si son coût n'était pas prohibitif. Des activités plus simples peuvent être mises en place en classe de français, notamment des projets d'écriture entièrement effectués à l'informatique, au cours desquels de multiples initiations au traitement de texte seront offertes par l'enseignant.

De façon plus spécifique, nous avons tâché de montrer que l'application des protocoles d'autocorrection propres aux textes manuscrits pose problème lorsque la rédaction a lieu à l'ordinateur. Ce transfert difficile amènerait même une augmentation du nombre d'erreurs d'orthographe grammaticale chez les scripteurs *technologiques*. Il convient donc de développer des protocoles d'autocorrection qui conviendront à la rédaction au traitement de texte. Compte tenu de ses particularités, cela constitue un défi imposant.

Recommandation 3 : faire du développement des compétences technologiques une réelle priorité

Les scripteurs novices s'accordent avec les experts sur un sujet : ils reconnaissent et citent sans problème les vertus du traitement de texte. Or, comment peuvent-ils utiliser à fond les fonctionnalités d'un outil qu'ils ne connaissent que grossièrement ? Il est illusoire de croire qu'il s'agit de faire écrire un apprenant à l'ordinateur pour que ses performances s'en trouvent améliorées. Pour que l'outil manifeste son plein potentiel, il semble nécessaire que l'utilisation des TIC soit ancrée dans la culture de l'école – donc que l'intégration soit d'un niveau suffisant.

Dans un autre ordre d'idées, nous avons abordé à plusieurs reprises l'impérieuse nécessité de maîtriser le doigté afin de faciliter l'exécution des processus cognitifs de traduction et de révision. Lorsqu'il s'agit de linéariser des idées dans une langue de qualité, savoir écrire avec deux pouces ou deux index est nettement insuffisant. La recherche montre que les scripteurs *technologiquement habiles* révisent plus efficacement puisqu'ils savent accéder aux caractères de façon automatique (Johansson, et al., 2010). Ainsi, les élèves devraient, avant même leur entrée au secondaire, recourir à un exerciceur comme *Tap'Touche*. Cette acquisition du doigté pourrait avoir lieu à l'école primaire, qui est concernée plus spécifiquement par le développement des compétences motrices impliquées dans la rédaction.

8.5 Pistes de recherche futures

Notre projet d'études doctorales a permis de jauger l'importance des liens qui unissent la motivation et les stratégies d'écriture à la qualité de l'écriture dans un contexte technologique. Néanmoins, notre projet a aussi soulevé des interrogations qu'il nous semble crucial d'aborder dans de futures recherches. On peut les regrouper suivant trois axes majeurs.

Tout d'abord, il nous semble incontournable de procéder à un inventaire des pratiques technologiques des enseignants de français. Suzanne-G. Chartrand a dressé, en 2010, un bilan des méthodes pédagogiques déployées par les enseignants en classe de français. À sa suite, il nous semblerait indispensable d'inventorier les pratiques liées à l'enseignement technologique de l'écriture en contexte québécois. Cela nous permettrait

notamment de savoir si le niveau et le mode d'intégration des technologies sont suffisants pour que les élèves puissent bénéficier de leurs retombées positives en classe de français. Ce bilan réalisé, il serait intéressant de vérifier si la qualité de l'écriture est similaire entre une cohorte d'élèves habiles à exploiter les TIC et une autre, moins habile.

Dans un autre ordre d'idées, il serait souhaitable d'explorer plus à fond la question du rendement et de la motivation à écrire. Contrôler davantage certaines variables parasites permettrait d'isoler le rôle de la motivation. En recourant à un devis expérimental cette fois, on pourrait comparer les différences de rendement entre des élèves aux performances scolaires similaires, mais qui exécuteraient la même tâche d'écriture selon un mode de rédaction distinct. Une importance particulière devrait alors être accordée à certaines variables démographiques susceptibles de biaiser l'analyse, comme l'âge, le sexe, le statut socioéconomique, par exemple.

Finalement, nous aimerions croiser des données produites de façon différente et explorant la question des stratégies d'écriture déployées à l'ordinateur. Sans sacrifier la vidéographie, qui nous semble incontournable, il serait intéressant de faire passer un questionnaire portant sur les stratégies d'écriture à un plus grand bassin de scripteurs novices. Cela nous permettrait de les questionner sur leurs pratiques d'écriture technologiques autant dans un contexte formel qu'informel. Surtout, un tel questionnaire nous permettrait de savoir plus précisément quelles sont les stratégies auxquelles ils recourent lorsqu'ils sont appelés à produire un texte sans les repères traditionnels que sont le papier et le crayon.

Dans les pages liminaires de notre thèse, nous citons Boileau : « *Sans la langue, en un mot, l'auteur le plus divin / est toujours, quoi qu'il fasse, un méchant écrivain* », rappelions-nous. Du temps de l'écrivain, maîtriser sa langue était l'apanage de la minorité, une affaire de génie, reléguant tous les autres au statut de *méchants* écrivains. Or, les TIC ont visiblement les atouts nécessaires pour aider nos *méchants écrivains* d'aujourd'hui, à condition qu'elles soient adéquatement maîtrisées. Exit le génie-scripteur : l'écriture technologique pourrait bien être le sésame de la réussite de notre temps...

Bibliographie

- Anis, J. (1998). *Texte et ordinateur : l'écriture réinventée?* Paris: De Boeck Université.
- Bandura, A. (1993). Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Bangert-Drowns, R. L. (1993). The Word Processor as an Instructional Tool : A Meta-Analysis of Word Processing in Writing Instruction. *Review of Educational Research*, 63(1), 69-93.
- Bangert-Drowns, R. L., Hurley, M. M., & Wilkinson, B. (2004). The Effects of School-Based Writing-to-Learn Interventions on Academic Achievement : A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 74(1), 29-58. Repéré à <http://rer.sagepub.com/content/74/1/29> doi:10.3102/00346543074001029
- Barayktar, S. (2001). A Meta-analysis of the Effectiveness of Computer-Assisted Instruction in Science Education. *Journal of Research on Technology in Education*, 34(2), 173-188.
- Barker, R. T., & Pearce, C. G. (1995). Personal Attributes and Computer Writing Quality. *Journal of educational computing research*, 13(1), 17-26.
- Barnèche, F., & Perron, B. (2005). *La littératie au Québec en 2003 : faits saillants. Enquête internationale sur l'alphabétisation et les compétences des adultes (EIACA), 2003*. Québec: Institut de la statistique du Québec.
- Baron, G.-L., & Bruillard, É. (1996). *L'informatique et ses usagers dans l'éducation*. Paris: Presses universitaires de France.
- Bastin, M. (2012). Googler. *Dico du Net* Repéré le 6 juillet, 2011, à <http://www.dicodunet.com/definitions/google/googler.htm>
- Baudrit, A. (2007). *L'apprentissage coopératif : origines et évolutions d'une méthode pédagogique* (2^e édition). Bruxelles: De Boeck Université.
- Bédard, D. (1998). Didactique de la lecture et de l'écriture : l'impact déterminant du contexte sur le traitement de l'information. Dans C. Préfontaine, L. Godard & G. Fortier (dir.), *Pour mieux comprendre la lecture et l'écriture : enseignement et apprentissage* (pp. 73-98). Montréal: Éditions Logiques.
- Berber, M. (2003, 18 septembre). Le courriel supplante le courrier Repéré le 6 juillet, 2011, à http://www.rfi.fr/francais/actu/articles/045/article_24241.asp

- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written Composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blackmore, J., Hardcastle, L., Bamblett, E., & Owens, J. (2003). *Effective Use of Information and Communication Technology (ICT) to Enhance Learning for Disadvantaged School Students*. Commonwealth Department of Education, Science and Training.
- Blain, R. (1996). Apprendre à orthographier par la révision de ses textes. Dans S.-G. Chartrand (dir.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire* (2^e édition, pp. 341-358) Montréal: Éditions Logiques.
- Blais, M., & Martineau, S. (2006). L'analyse inductive générale : description d'une démarche visant à donner un sens à des données brutes. *Recherches qualitatives*, 26(2), 1-18.
- Boileau, N. (1969). *Art poétique* (Texte original : 1673). Paris: Garnier-Flammarion.
- Bosquart, M. (1998). *Nouvelle grammaire française*. Montréal: Guérin.
- Bouchard, Y. (2011). De la problématique au problème de recherche. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation : étapes et approches* (3^e édition, pp. 63-81). Saint-Laurent: ERPI.
- Boudreault, P. (2000). La recherche quantitative. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (pp. 79-98). Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Boudreault, P., & Cadieux, A. (2011). Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation : étapes et approches* (3^e édition, pp. 149-181). Saint-Laurent: ERPI.
- Boulet, G. (1984). *Nos enfants connaissent-ils le français à leur sortie de l'école?* Conférence présentée au Congrès langue et société au Québec - L'éducation et le français au Québec, Québec.
- Bureau, C. (1985). *Le français écrit au secondaire : une enquête et ses implications pédagogiques*. Québec: Conseil de la langue française.
- Burns, T. C., & Ungerleider, C. S. (2003). Information and Communication Technologies in Elementary and Secondary Education: State of the Art Review. *International Journal of Educational Policy, Research, & Practice*, 3(4), 27-54.
- Cajolet-Laganière, H., & Martel, P. (1995). *La qualité de la langue au Québec*. Québec: Institut québécois de recherche sur la culture.

- Campbell, J. R., Reese, C. M., O'Sullivan, C., & Dossey, J. A. (1996). *NAEP 1994 Trends in Academic Progress*. Washington: Repéré à <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/pubs/main1994/97095.asp>.
- Canvat, K. (1993, 22-24 novembre). *La notion de genre à l'articulation de la lecture et de l'écriture*. Conférence présentée au Colloque organisé par l'équipe Théodile-Crel, Université Charles-de-Gaulle/Lille III.
- Cartier, M. (1997). *Le Nouveau monde des infrastructures*. Saint-Laurent: Fides.
- Centre for Educational Research and Innovation. (2001). *Learning to Change : ICT in Schools*. Paris: Organisation for economic co-operation and development.
- Charolles, M. (1989). Problèmes de la cohérence textuelle. Dans A. Petitjean & C. Masseron (dir.), *Pour une didactique de l'écriture* (pp. 49-84). Metz: Centre d'Analyse Syntaxique de l'Université de Metz.
- Chartrand, S.-G. (1995). Apprendre la grammaire par une démarche active de découverte. Dans S.-G. Chartrand (dir.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire* (pp. 195-222). Montréal: Éditions Logiques.
- Chartrand, S.-G. (2006a). Enseignement du français au secondaire : des lacunes toujours à corriger, *Le Devoir*, p. A9.
- Chartrand, S.-G. (2006b, 13 septembre). Maîtriser sa langue pour vivre libre, *Le Soleil*, p. 25.
- Chartrand, S.-G. (2007). L'enseignement du français au primaire ne se porte pas mieux en 2005 qu'avant la réforme. *Québec français*, 144, 26-27.
- Chartrand, S.-G. (2008). Progression dans l'enseignement du français langue première au secondaire québécois. *Québec français*.
- Chartrand, S.-G., Aubin, D., Blain, R., & Simard, C. (1999). *Grammaire pédagogique du français d'aujourd'hui*. Boucherville: Graficor.
- Chouinard, R. (Producer). (2007, 27 septembre). L'école secondaire démotive-t-elle les élèves? Repéré à <http://www.crifpe.ca/conferences/view/40>
- Christmann, E. P., & Badgett, J. L. (2003). A Meta-Analytic Comparison of the Effects of Computer-Assisted Instruction on Elementary Students' Academic Achievement. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 1, 91-104.
- Clark, C., & Douglas, J. (2011). *Young People's Reading and Writing : An in-depth study focusing on enjoyment, behaviour, attitudes and attainment*. London: National Literacy Trust.

- Cloutier, R. (1996). *Psychologie de l'adolescence* (2^e édition). Boucherville: Gaëtan Morin Éditeur.
- Cochran-Smith, M., Paris, C. L., & Kahn, J. L. (1991). *Learning to write differently : beginning writers and word processing*. Norwood, NJ: Ablex.
- Combettes, B. (1983). *Pour une grammaire textuelle - La progression thématique*. Bruxelles-Paris: A. De Boeck - J. Duculot.
- Commission des États généraux sur la situation et l'avenir de la langue française au Québec. (2001). *Le français, une langue pour tout le monde : une nouvelle approche stratégique et citoyenne*. Québec.
- Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). (1999). *Programme d'indicateurs du rendement scolaire : 1998, évaluation en lecture et écriture*. Toronto.
- Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). (2003a). *Les élèves et l'écriture : contexte canadien. Programme d'indicateurs du rendement scolaire, écriture III, 2002*. Toronto.
- Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). (2003b). *Programme d'indicateurs du rendement scolaire : écriture III, 2002*. Toronto.
- Conseil supérieur de l'éducation. (1987). *Le qualité du français à l'école : une responsabilité partagée : avis au ministre de l'Éducation*. Québec: Direction des communications du Conseil supérieur de l'éducation.
- Conseil supérieur de l'éducation. (1999). *Pour une meilleure réussite scolaire des garçons et des filles : avis au ministre de l'Éducation*. Repéré à <http://www.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/facteurs.pdf>.
- Cox, M., Abbott, C., Webb, M., Blakeley, B., Beauchamp, T., & Rhodes, V. (2003). *ICT and attainment : a review of the research literature ICT in Schools Research and Evaluation Series*. Londres: British Educational Communications and Technology Agency, Department for education and skills.
- Creswell, J. W., Clark, V. L. P., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). *Advanced Mixed Methods Research*. Dans C. Teddlie & A. Tashakkori (dir.), *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (pp. 167-189). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Daiute, C. A. (1983). The Computer as Stylus and Audience. *College Composition and Communication*, 34(2), 134-145.

- Dave, A. M., & Russel, D. R. (2010). Drafting and Revision Using Word Processing by Undergraduate Student Writers: Changing Conceptions and Practices. *Research in the Teaching of English*, 44(4), 406-434.
- Deci, E. L. (1975). *Intrinsic Motivation*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of Self-Determination Research*. Woodbridge: University of Rochester Press.
- Delforce, B. (1993, 22-24 novembre). *De l'expérience de lecteur à la compétence de scripteur d'écrits professionnels : obstacles et exigences*. Conférence présentée au Colloque organisé par l'équipe Théodile-Crel, Université Charles-de-Gaulle/Lille III.
- Desbiens, J.-P. (1960). Les insolences du frère Untel. Dans J.-M. Tremblay (dir.) Les classiques des sciences sociales, Repéré à http://classiques.uqac.ca/contemporains/desbiens_jean_paul/insolences_frere_untel/insolences.html
- Deschênes, A.-J. (1988). *La compréhension et la production de textes*. Sillery: Presses de l'Université du Québec.
- Deschênes, A.-J. (1995). Vers un modèle constructiviste de la production de textes. Dans J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne & P. Raymond (dir.), *La production de textes : vers un modèle d'enseignement de l'écriture* (pp. 101-150). Montréal: Éditions Logiques.
- Dumont, F. (1997). *Raisons communes*. Montréal: Éditions du Boréal.
- Elkouri, R. (2009, 12 novembre). La réussite bidon, *La Presse*, p. A3.
- Eng, T. S. (2005). The impact of ICT on learning : A review of research. *International Education Journal*, 6(5), 635-650.
- Faculté des études supérieures et postdoctorales. (2009). Guide de présentation et d'évaluation des mémoires de maîtrise et des thèses de doctorat (pp. 43). Montréal: Faculté des études supérieures et postdoctorales.
- Faigley, L., & Witte, S. (1981). Analyzing Revision. *College Composition and Communication*, 32(4), 400-414.
- Fayol, M. (1996). La production du langage écrit. Dans J. David & S. Plane (dir.), *L'apprentissage de l'écriture de l'école au collège* (pp. 9-36). Paris: Presses universitaires de France.
- Fayol, M., & Got, C. (1991). Automatisation et contrôle dans la production écrite : les erreurs d'accord sujet verbe chez l'enfant et l'adulte. *L'année psychologique*, 91(2), 187-205.

Repéré à http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/psy_0003-5033_1991_num_91_2_29453 doi:10.3406/psy.1991.29453

- Figueredo, L., & Varnhagen, C. K. (2006). Spelling and grammar checkers : are they intrusive? *British Journal of Educational Technology*, 37(5), 721-732. doi: 10.1111/j.1467-8535.2006.00562.x
- Fletcher-Flinn, C. M., & Gravatt, B. (1995). The Efficacy of Computer Assisted Instruction (CAI) : a Meta-Analysis. *Journal of educational computing research*, 12(3), 219-242.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A Cognitive Process Theory of Writing. *College Composition and Communication*, 32(4), 365-387.
- Fontenelle, T. (2005). Dictionnaires et outils de correction linguistique. *Revue française de linguistique appliquée*, X(2), 119-128.
- Fortier, G. (1995). Modèle du processus d'écriture chez le scripteur en situation d'apprentissage. Dans J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne & P. Raymond (dir.), *La production de textes : vers un modèle d'enseignement de l'écriture*. Montréal: Éditions Logiques.
- Gagnon, K. (2007). Le français écorché à l'école : hécatombe orthographique à l'examen du ministère, *La Presse*, p. A1;A4.
- Gagnon, L. (1975a, 9 avril). Le drame de l'enseignement du français : « Mais qu'est-ce qu'on leur a montré? », *La Presse*, p. A1;A5.
- Gagnon, L. (1975b, 7 avril). Le drame de l'enseignement du français : des parents inquiets, des élèves qui ne lisent plus et qui écrivent en charabia, *La Presse*, p. A1;A5.
- Gagnon-Paradis, I. (2011, 7 juin). Forte demande du préscolaire au secondaire, *La Presse*.
- Garcia-Debanc, C. (1995). Incidences de la nature des tâches d'écriture sur les processus rédactionnels. Dans J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne & P. Raymond (dir.), *La production de textes : vers un modèle d'enseignement de l'écriture* (pp. 193-220). Montréal: Éditions logiques.
- Gaudreault, R. (2008). Connaissez-vous le merveilleux héroïque? *Québec français*(151), 78.
- Gay, L. R., & Airasian, P. (2000a). Experimental Research. Dans K. M. Davis (dir.), *Educational Research : Competencies for Analysis and Application* (6e ed., pp. 367-429). Upper Saddle River, NJ: Merrill.

- Gay, L. R., & Airasian, P. (2000b). Introduction to Educational Research. Dans K. M. Davis (dir.), *Educational Research : Competencies for Analysis and Application* (6e ed., pp. 3-33). Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Gervais, B. (1990). *Récits et actions. Pour une théorie de la lecture*. Longueuil: Éditions Le Préambule.
- Gohier, C. (2011). Le cadre théorique. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation : étapes et approches* (3^e édition, pp. 83-108). Saint-Laurent: ERPI.
- Goldberg, A., Russell, M., & 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.
- Règlement modifiant le régime pédagogique de l'éducation préscolaire, de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire : loi sur l'instruction publique, L.R.Q., c. I-13.3, a. 447 (2000).
- Graham, S., & Perin, D. (2007). A Meta-Analysis of Writing Instruction for Adolescent Students. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 445-476.
- Grégoire, R., Bracewell, R., & Laferrière, T. (1996, 1er août). L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire : revue documentaire Repéré le 6 juillet, 2011, à <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/apport/apport96.html>
- Groupe DIEPE. (1995). *Savoir écrire au secondaire : étude comparative auprès de quatre populations francophones d'Europe et d'Amérique*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Gupta, R. (1998). Can spelling checkers help the novice writer? *British Journal of Educational Technology*, 29(3), 255-266.
- Hartley, J. (1993). Writing, thinking and computers. *British Journal of Educational Technology*, 24(1), 22-31.
- Hayes, J. R. (1995). Un nouveau modèle du processus d'écriture. Dans J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne & P. Raymond (dir.), *La production de textes : vers un modèle d'enseignement de l'écriture* (pp. 49-72). Montréal: Éditions Logiques.
- Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1980). Identifying the Organization of Writing Processes. Dans L. W. Gregg & E. R. Steinberg (dir.), *Cognitive Processes in Writing*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Higgins, S. (2003). Does ICT improve learning and teaching in schools? : Newcastle University.

- Hobeila, S. (2011). L'éthique de la recherche. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation : étapes et approches* (3^e édition, pp. 35-61). Saint-Laurent: ERPI.
- Howell, D. C. (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines* (1^{re} édition). Bruxelles; Paris: De Boeck Université.
- Industrie Canada. (2006). *L'expansion des services de téléphonie cellulaire*. (Iu23-14/2006F-PDF). Industrie Canada Repéré à [http://www.ic.gc.ca/eic/site/oca-bc.nsf/vwapj/CTUCellfre.pdf/\\$FILE/CTUCellfre.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/oca-bc.nsf/vwapj/CTUCellfre.pdf/$FILE/CTUCellfre.pdf).
- Jalbert, P. (2006). L'épreuve obligatoire d'écriture de la fin du troisième cycle du primaire en français, langue d'enseignement : comparaison des résultats de 2000 et 2005. Québec: Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.
- Johansson, R., Wengelin, A., Johansson, V., & Holmqvist, K. (2010). Looking at the keyboard or the monitor : relationship with text production processes. *Reading and Writing*, (23), 835-851. doi:10.1007/s11145-009-9189-3
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Jonassen, D. H. (1999). *Computers as Mindtools for Schools : Engaging Critical Thinking* (2e édition ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Joy II, E. H., & Garcia, F. E. (2000). Measuring Learning Effectiveness: A New Look at No-Significant-Difference Findings. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 4(1), 33-39.
- Karsenti, T. (2005). Les technologies de l'information et de la communication dans la pédagogie. Dans C. Gauthier & M. Tardif (dir.), *La pédagogie : théorie et pratiques de l'Antiquité à nos jours* (2^e édition). Montréal: Gaëtan Morin.
- Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S., & Raby, C. (2005). *L'impact des technologies de l'information et de la communication sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés*. Montréal : CRIFPE.
- Kiefer, K. E., & Smith, C. R. (1983). Textual Analysis wit Computers : Test of Bell Laboratories' Computer Software. *Research in the Teaching of English*, 17(3), 201-214.
- Kulik, C.-L. C., & Kulik, J. A. (1991). Effectiveness of Computer-Based Instruction: An Updated Analysis. *Computers in Human Behavior*, 7, 75-94.

- Kulik, J. A., Kulik, C.-L. C., & Cohen, P. A. (1980). Effectiveness of Computer-Based College Teaching : A Meta-Analysis of Findings. *Review of Educational Research*, 50(4), 525-544.
- La Presse canadienne. (2010, 23 mars). La majorité des futurs enseignants du Québec échouent en français, *La Presse canadienne*.
- Laferrière, T., Breuleux, A., & Bracewell, R. (1999). Benefits of Using Information and Communication Technologies (ICT) for Teaching and Learning in K-12/13 Classrooms: SchoolNet Program, Industry Canada.
- Laurillard, D. (1994). How Can Learning Technologies Improve Learning? *Law Technology Journal*, 3(2).
- Le Journal du Net. (2010, 5 juillet). Monde : le marché SMS-MMS. *Chiffres clés : mobilité* Repéré le 7 juillet, 2011, à http://www.journaldunet.com/cc/05_mobile/sms_marche_md.shtml
- Lebrun, M. (2005). Les programmes d'enseignement du français et la qualité de la langue. Dans A. Stefanescu & P. Georgeault (dir.), *Le français au Québec : les nouveaux défis*. Montréal; Saint-Laurent: Conseil supérieur de la langue française, Fides.
- Lecavalier, J., & Brassard, A. (1993). L'enseignement stratégies en lecture/écriture. Valleyfield: Collège de Valleyfield.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3^e édition). Montréal: Guérin.
- MacArthur, C. A. (1996). Using Technologies to Enhance the Writing Processes of Students with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 29(4), 344-354.
- Maurais, J. (1985). Introduction. Dans J. Maurais (dir.), *La Crise des langues*. Québec; Paris: Conseil de la langue française, Le Robert.
- Maurais, J. (1999). *La qualité de la langue : un projet de société*. Québec: Conseil de la langue française.
- Ministère de l'Éducation. (1986). *Les Résultats de l'épreuve de français écrit de cinquième secondaire administrée au mois de mai 1986 : analyse des erreurs relatives à l'orthographe, à la grammaire, à la syntaxe, au lexique et à la sémantique*. Québec: Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques.
- Ministère de l'Éducation. (1995). *Programmes d'études. Le français, enseignement secondaire*. Québec.

Ministère de l'Éducation. (2001). *Résultats aux épreuves uniques de juin 2000 par commission scolaire et par école pour les secteurs public et privé et diplomation par commission scolaire*. Québec: Repéré à <http://www.mels.gouv.qc.ca/sanction/epreuv2000/index.html>.

Ministère de l'Éducation. (2004). *Programme de formation de l'école québécoise. Enseignement secondaire, premier cycle*. Québec.

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2005). *Résultats aux épreuves uniques de juin 2005*. Québec: Repéré à <http://www.mels.gouv.qc.ca/sanction/epreuv2005/index.asp>.

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2006). *Situation d'évaluation, français langue d'enseignement : influencer le choix d'un roman*. Québec: Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport Repéré à http://www.domainelanguages.qc.ca/pfeq/ddl/fle/documents/MELS_tache/Secondaire/FLE/docEnseignant/index.html.

Ministère de l'Éducation du loisir et du Sport. (2008). Résultats aux épreuves uniques Repéré le 7 juillet, 2011, à <http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/res/index.asp?page=anterieurs>

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2010a). *Français, langue d'enseignement : cinquième année du secondaire - écriture*. Québec: Repéré à <http://www.mels.gouv.qc.ca/dgfj/de/docinfosec.htm>.

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2010b). *Français, langue d'enseignement : deuxième année du premier cycle du secondaire (2e secondaire) - écriture*. Québec: Repéré à <http://www.mels.gouv.qc.ca/dgfj/de/docinfosec.htm>.

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2010c). *Indicateurs de l'éducation : édition 2010*. (10-00244). Repéré à http://www.mels.gouv.qc.ca/sections/publications/publications/SICA/DRSI/IndicateursEducation2010_f.pdf.

Ministère de l'Éducation du Loisir et du Sport. (2011). *Progression des apprentissages au secondaire : français, langue d'enseignement*. Québec: Repéré à <http://www.mels.gouv.qc.ca/progression/secondaire/>.

Moseley, D., Higgins, S., Bramald, R., Hardman, F., Miller, J., Mroz, M., et al. (1999). *Ways forward with ICT : Effective Pedagogy using Information and Communications Technology for Literacy and Numeracy in Primary Schools*: Durham University.

- Mumtaz, S., & Hammond, M. (2002). The word processor re-visited: observations on the use of the word processor to develop literacy at key stage 2. *British Journal of Educational Technology*, 33(3), 345-347.
- Nadeau, J.-B., & Barlow, J. (2006). *The Story of French*. Toronto: Albert A. Knopf.
- Neuwirth, C. M., Van Waes, L., & Leijten, M. (2006). Introduction. Dans C. M. Neuwirth, L. Van Waes & M. Leijten (dir.), *Writing and Digital Media* (pp. 1-10). Oxford, UK: Elsevier.
- Newhouse, P. C. (2002). Literature Review : The Impact of ICT on Learning and Teaching. Dans Specialist Educational Services (dir.). Perth: Western Australian Department of Education.
- Noël, A. (1986, 22 mars). En compétition avec l'Europe francophone : les élèves du Québec arrivent au dernier rang, *La Presse*, pp. A1-A2;B4-B5.
- Noël-Gaudreault, M. (1996). Lire et écrire des romans interactifs de science-fiction. *Éducation et francophonie*, XXIV(1). Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs61553>
- Organisation internationale de la francophonie. (2008). États et gouvernements : le monde de la francophonie Repéré le 7 juillet, 2011, à <http://www.francophonie.org/-Etats-et-gouvernements-.html>
- Ouellet, L. (1984). *Rapport détaillé concernant les résultats à l'épreuve de fin de cycle de français langue maternelle au premier cycle du secondaire : mai 1984 : compréhension et production écrites*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- Papineau, L. (2006). Le secondaire. Dans L. Germain, L. Papineau & B. Séguin (dir.), *Le grand mensonge de l'éducation - Du primaire au collégial : les ratés de l'enseignement du français au Québec* (pp. 55-156). Montréal: Lanctôt Éditeur.
- Paret, M.-C. (1995). Une autre conception de la phrase et de la langue pour faire de la grammaire à l'école. Dans S.-G. Chartrand (dir.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire* (pp. 107-134). Montréal: Éditions Logiques.
- Passey, D., Rogers, C., Machell, J., & McHugh, G. (2004). The Motivational Effect of ICT on Pupils *Research*: Department of education and skills.
- Pigeon, M., & Marquis, D. L'éducation au Québec, avant et après la réforme Parent. *Ensembles thématiques* Repéré le 6 juillet, 2011, à http://www.musee-mccord.qc.ca/scripts/explore.php?Lang=2&tableid=11&tablename=theme&elementid=107_true&contentlong

- Pilon, I. (2010, 24 mars). Deux futurs enseignants sur trois échouent le test de français à l'UdeS. *Cyberpresse* Repéré le 18 septembre, 2010, à <http://www.cyberpresse.ca/la-tribune/sherbrooke/201003/24/01-4263733-deux-futurs-enseignants-sur-trois-echouent-le-test-de-francais-a-ludes.php>
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in Education : Theory, Research, and Applications*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Piolat, A. (2007). Les avantages et les inconvénients de l'usage d'un traitement de texte pour réviser. Dans J. Bisailon (dir.), *La révision professionnelle : processus, stratégies et pratiques* (pp. 189-211). Québec: Éditions Nota Bene.
- Piolat, A., & Roussey, J.-Y. (1992). Rédaction de textes. *Éléments de psychologie cognitive. Langages*, 26(106), 106-125.
- Piolat, A., & Roussey, J.-Y. (1995). Le traitement de texte : un environnement d'apprentissage encore à expérimenter. *Repères*, 11, 87-102.
- Plane, S. (1994). Ordinateur et travail de réécriture. *Le français d'aujourd'hui*, 108, 50-59.
- Plane, S. (1995). De l'outil informatique d'écriture aux outils d'apprentissage : une réflexion didactique à développer et des recherches à poursuivre. *Repères*, 11, 3-12.
- Plane, S. (1996). Écriture, réécriture et traitement de texte. Dans J. David & S. Plane (dir.), *L'apprentissage de l'écriture de l'école au collège* (pp. 37-79). Paris: Presses universitaires de France.
- Plante, J., & Beattie, D. (2004). *Connectivity and ICT integration in Canadian elementary and secondary schools: First results from the Information and Communications Technologies in Schools Survey, 2003-2004*. (81-595-MIE). Ottawa: Statistique Canada, Industrie Canada.
- Pouts-Lajus, S., & Tiévant, S. (1999). Observation des usages d'Internet dans différents lieux d'accès public. *Bulletin des bibliothèques de France*, 44(5), 30-34.
- Préfontaine, C., & Fortier, G. (1997). Utilisation de la verbalisation dans des situations de recherche sur la production écrite. Dans J.-Y. Boyer & L. Savoie-Zajc (dir.), *Didactique du français : méthodes de recherche* (pp. 219-228). Montréal: Éditions Logiques.
- Regroupement des groupes populaires en alphabétisation du Québec. (2006). Analyse de l'analphabétisme Repéré le 6 juillet, 2011, à http://www.rgpaq.qc.ca/alphabetisation_populaire.php?id=1

- Reuter, Y. (1993, 22-24 novembre). *Problématique des interactions lecture-écriture*. Paper presented at the Colloque organisé par l'équipe Théodile-Crel, Université Charles-de-Gaulle/Lille III.
- Rey-Debove, J., & Rey, A. (dir.). (2004) *Le Nouveau Petit Robert*. Paris: Dictionnaires Le Robert.
- Riegel, M., Pellat, J.-C., & Rioul, R. (2001). *Grammaire méthodique du français* (1re édition Quadrige ed.). Paris: PUF Quadrige.
- Roberge, A. (1984). *Études comparative sur l'orthographe d'élèves québécois*. Québec: Conseil de la langue française.
- Robinson-Staveley, K., & Cooper, J. (1990). The Use of Computers for Writing : Effects on an English Composition Class. *Journal of educational computing research*, 6(1), 41-48.
- Rohmer, D. G. (1965). Pre-Writing : The Stage of Discovery in the Writing Process. *College Composition and Communication*, 16(1), 106-112.
- Salomon, G. (1988). *AI in Reverse : Computer Tools That Become Cognitive*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Savoie-Zajc, L. (2011). La recherche qualitative/interprétative en éducation. Dans T. Karsenti & L. Savoie-Zajc (dir.), *La recherche en éducation : étapes et approches* (3e ed., pp. 123-147). St-Laurent: ERPI.
- Schneuwly, B., & Dolz, J. (1997). Les genres scolaires : des pratiques langagières aux objets d'enseignement. *Repères*(15), 27-40.
- Snyder, I. (1993a). The Impact of Computers on Students' Writing : A Comparative Study of the Effects of Pens and Word Processors on Writing Context, Process and Product. *Australian Journal of Education*, 37(1), 5-25.
- Snyder, I. (1993b). Writing with word processors : a research overview. *Educational Research*, 35(1), 49-68.
- Stapleton, P. (2010). Writing in an electronic age: A case study of L2 composing processes. *Journal of English for Academic Purposes*, 9, 295-307. doi: 10.1016/j.jeap.2010.10.002
- Statistique Canada. (2009, 18 décembre). Enquête sur les dépenses des ménages. *Le Quotidien* Repéré le 7 juillet, 2011, à <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/091218/dq091218b-fra.htm>

- Tardif, J. (1992). *Pour un nouvel enseignement stratégique : l'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Éditions Logiques.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). Major Issues and Controversies in the Use of Mixed Methods in the Social and Behavioral Sciences. Dans A. Tashakkori & C. Teddlie (dir.), *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (pp. 3-50). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Tatossian, A. (2010). Vers une classification générale des variantes graphiques des dialogues en ligne? Le cas du français, de l'anglais et de l'espagnol. *Études de linguistique appliquée*, 159.
- The Nielsen Company. (2010, 14 octobre). U.S. Teen Mobile Report : Calling Yesterday, Texting Today, Using Apps Tomorrow Repéré le 12 septembre, 2010, à http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/u-s-teen-mobile-report-calling-yesterday-texting-today-using-apps-tomorrow/
- The Radicati Group. (2009). Email Statistics Report, 2009-2013. Dans S. Radicati (dir.). Palo Alto, CA: The Radicati Group.
- Trahan, B. (2010, 1er octobre). Un taux d'échec de 60 % à l'UQTR, *Le Nouvelliste*.
- Trudel, L., Simard, C., & Vonarx, N. (2007). *La recherche qualitative est-elle nécessairement exploratoire?* Conférence présentée à Recherche qualitative : les questions de l'heure. http://www.recherche-qualitative.qc.ca/hors_serie_v5/trudel.pdf
- Turgeon, J., & Bédard, D. (1997). Modèles cognitifs de l'acte d'écrire. *Vie pédagogique*, 103, 9-13.
- Vallerand, R. J., & Thill, E. E. (1993). *Introduction à la psychologie de la motivation*. Montréal: Éditions Études Vivantes.
- Van der Maren, J.-M. (2004). *Méthodes de recherches pour l'éducation* (2^e édition). Paris: De Boeck Université.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Montréal: Éditions du nouveau pédagogique.
- Viau, R. (2008, 6 novembre). 12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre Repéré le 6 juillet, 2011, à <http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>
- Viau, R. (2009). *La motivation à apprendre en milieu scolaire*. Saint-Laurent: ERPI.

- Walter, H. (1988). *Le français dans tous les sens*. Paris: Robert Laffont.
- Waxman, H. C., Lin, M.-F., & Michko, G. M. (2003). A Meta-Analysis of the Effectiveness of Teaching and Learning With Technology on Student Outcomes *Meta-analysis of technology*. Naperville, IL: North Central Regional Educational Laboratory.
- Wikipédia. (2011a). Français *Wikipédia*.
- Wikipédia. (2011b). Microsoft Word *Wikipédia*.
- Wolfe, E. W., Bolton, S., Feltovich, B., & Bangert, A. W. (1996). A Study of Word Processing Experience and Its Effects on Student Essay Writing. *Journal of educational computing research*, 14(3), 269-283.
- Yergeau, M., & Poirier, E. (2010, 16 juin). Interprétation. *Le site francophone le plus complet sur SPSS 17* Repéré le 7 juillet, 2011, à <http://pages.usherbrooke.ca/spss/pages/interdependance/alpha-de-cronbach/interpretation.php>

Liste des annexes

Annexe 1 : Formation à l'utilisation des TIC.....	xxiii
Annexe 2: Méthode d'autocorrection.....	xxix
Annexe 3 : Textes corrigés (extraits)	xxx
Annexe 4 : Protocole de verbalisation concurrente à la tâche	xxxvi
Annexe 5 : Grille d'observation des séances d'écriture vidéographiées.....	xxxviii
Annexe 6 : Grille d'évaluation des textes	xxxix
Annexe 7 : Tableau synthétique de l'évaluation des participants observés.....	xl
Annexe 8 : Guide de codage des entrevues de groupe.....	xli
Annexe 9 : Grille de codage des erreurs rencontrées (observations vidéographiées).....	xlviii
Annexe 10 : Formulaire de consentement.....	xlix
Annexe 11 : Certificat d'éthique de la recherche.....	lii

Annexe 1 : Formation à l'utilisation des TIC

Plan de la formation des élèves du groupe quasi expérimental

1. Introduction (5 minutes)

But poursuivi : *Susciter l'intérêt des élèves à l'égard du traitement de texte en leur montrant qu'on y trouve des outils pouvant améliorer grandement la présentation des rédactions.*

- a. Présentation de deux textes: le premier est écrit à la main de façon plus ou moins claire. Le second, méconnaissable, n'est que la version transcrite et corrigée du même document à l'aide d'un traitement de texte conventionnel.
- b. Présentation du plan de la formation.

2. Les fonctions de base de Microsoft Word (10 minutes)

But poursuivi : *Initier les élèves aux fonctions de base du logiciel afin qu'ils soient aptes à créer un document et à le modifier légèrement pour en augmenter la clarté.*

- a. Sauvegarder un fichier
- b. Mise en page
 - i. Définir les marges
 - ii. Changer de page
- c. Formatage du document
 - i. Régler l'interligne
 - ii. Modifier la justification des lignes
 - iii. Modifier les réglages de la police

3. Les fonctions linguistiques de Microsoft Word (15 minutes)

But poursuivi : *Faire découvrir les fonctionnalités linguistiques des traitements de texte afin que les élèves ne les ignorent pas lors de leur rédaction. Il s'agit de la phase la plus importante de la formation.*

- a. Utiliser le correcteur orthographique et syntaxique
- b. Utiliser la fonction *correction automatique* à des fins de révision
- c. Utiliser le dictionnaire des synonymes intégrés

4. Ressources linguistiques en ligne (5 minutes)

But poursuivi : *Montrer aux élèves qu'Internet regorge d'outils informatiques jouant le même rôle que les ouvrages de référence traditionnels, tout en étant plus interactifs.*

- a. Le Conjugueur
- b. Le Trésor de la langue française
- c. Concepts et notions grammaticales expliquées

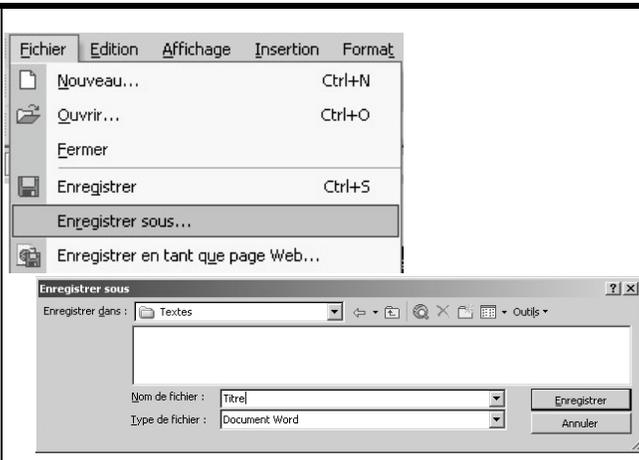
5. Explication du bref devoir et période de questions (5 minutes)

Petite introduction au traitement de texte (Word)

Enregistrer un document

Pour enregistrer une NOUVELLE version d'un document, utilise la fonction ENREGISTRER SOUS.

- Clique sur Fichier > Enregistrer sous
- Sélectionne l'emplacement où tu désires sauvegarder
- Donne un nom à ton document et clique sur OK.



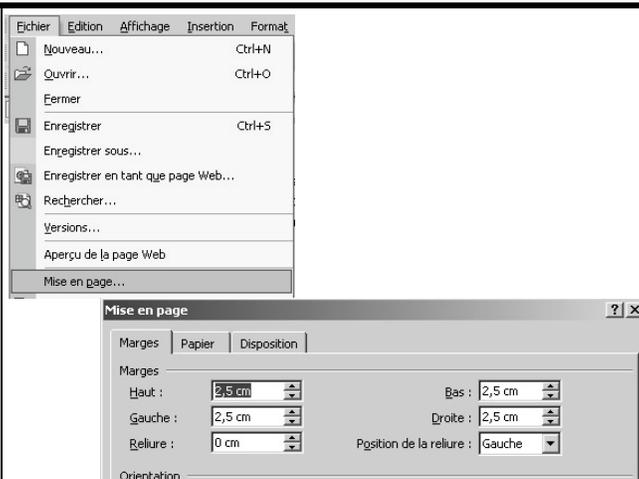
Mise en page

Pour modifier les marges du document, tu dois ouvrir la boîte de dialogue MISE EN PAGE.

- Clique sur Fichier > Mise en page
- Diminue ou augmente la valeur des marges comme tu le souhaites.

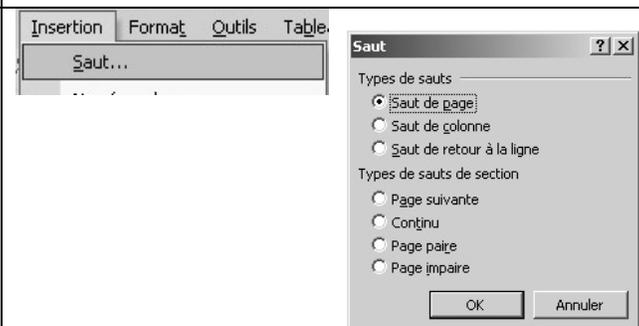
Un conseil : donne la même valeur aux marges du haut et du bas ainsi qu'aux marges de droite et de gauche...

- Clique sur OK.



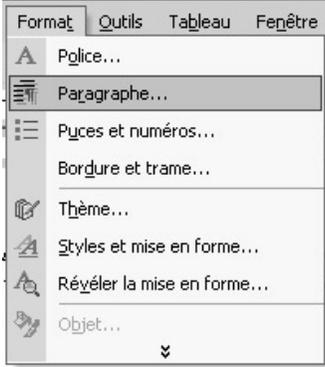
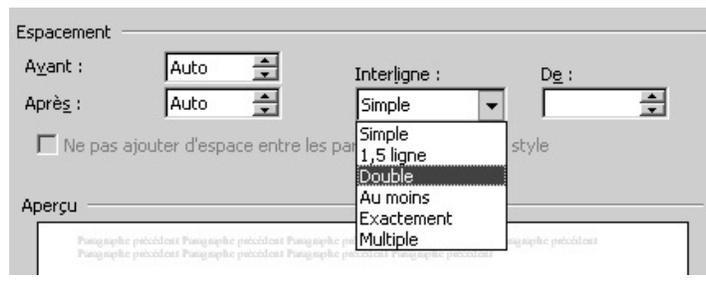
Pour changer de page (insérer une nouvelle page), tu peux utiliser deux techniques :

- Appuie sur CTRL + Entrée
- OU**
- Clique sur Insertion > Saut > Saut de page.



Caractères gras, interligne, taille de la police

À partir de la barre d'outils <i>Standard</i>	Commandes clavier
- Pour mettre un mot en caractères gras , clique sur l'icône G . 	- Sélectionne le mot que tu veux mettre en gras et appuie sur CTRL + G (ou CTRL + B)
- Pour mettre un mot en <i>italique</i> , clique sur l'icône <i>I</i> . 	- Sélectionne le mot que tu veux mettre en italique et appuie sur CTRL + I.
- Pour <u>souligner</u> un mot, clique sur l'icône <u>s</u> . 	- Sélectionne le mot que tu veux souligner et appuie sur CTRL + U.
- Pour justifier ton texte (les lignes de texte prennent toute la largeur de la page), clique sur l'icône reproduite à droite. 	- Sélectionne le texte et appuie sur CTRL + J.
- Pour changer la police et/ou la taille de la police, utilise les deux <i>fenêtres</i> conçues à cet effet. 	- Appuie sur CTRL + D : tu auras ainsi accès à la boîte de dialogue <i>Police</i> , à partir de laquelle tu peux faire des modifications aux caractères employés.

<p>- Si tu désires modifier l'interligne (l'espace entre les lignes), tu dois ouvrir la boîte de dialogue PARAGRAPHE.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Clique sur Format > Paragraphe ○ Dans la liste INTERLIGNE, sélectionne DOUBLE (pour écrire à double interligne) ou 1 ½ (pour écrire à interligne et demi). 	 
--	---

Réviser un texte à l'aide du traitement de texte?

Pendant que tu rédiges

Tu dois tenir compte des petites vagues ROUGES ou VERTES qui apparaîtront sous le texte que tu écris.

LES VAGUES ROUGES

Elles identifient les erreurs d'orthographe d'usage et les répétitions.

La tempête de neige d'hier figure parmi les plus grosses.

Pour corriger tes erreurs, il faut seulement :

- Placer le pointeur par-dessus le mot mal écrit.
- Cliquer sur le bouton de DROITE.
- Sélectionner la correction désirée parmi celles qui sont proposées.

La tempête de neige d'hier figure parmi les plus grosses.

Aide

tempête

tempère

Ignorer tout

Ajouter

Correction automatique ▶

Orthographe...

LES VAGUES VERTES

Elles identifient les erreurs d'orthographe grammaticale (erreurs d'accord sujet-verbe, participes passés, etc.).

La neige que j'ai pelleté était vraiment trop lourde.

Pour corriger tes erreurs, il faut seulement :

- Placer le pointeur par-dessus le mot mal écrit.
- Cliquer sur le bouton de DROITE.
- Sélectionner la correction désirée parmi celles qui sont proposées.

La neige que j'ai pelleté était vraiment trop lourde.

Aide

{pelleté} : Le participe

pelletée

Ignorer la phrase

À propos de cette phrase

Grammaire...



Word n'identifie pas toutes les erreurs.

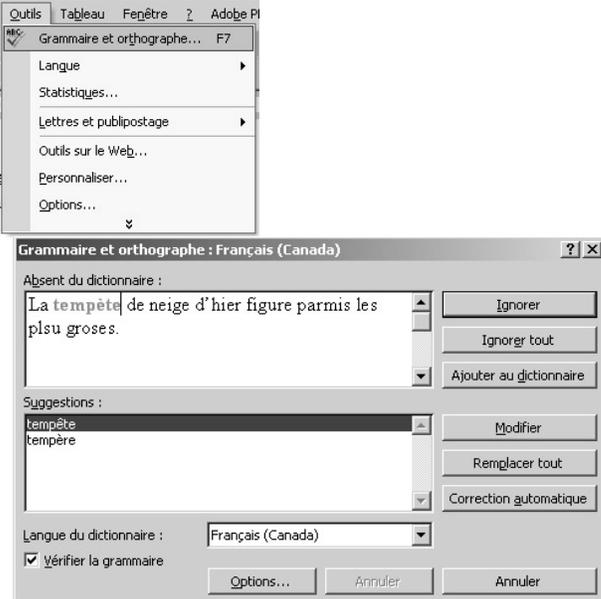
Pire : parfois, il diagnostique des erreurs dans des phrases où il n'y en a pas.

Exerce constamment ton **JUGEMENT** et utilise tes **CONNAISSANCES!**

Après avoir rédigé

Tu peux demander à Word de vérifier de nouveau l'orthographe de ton texte. Il passera en revue toutes les erreurs, te les expliquera et te suggèrera des corrections, que tu peux accepter ou refuser.

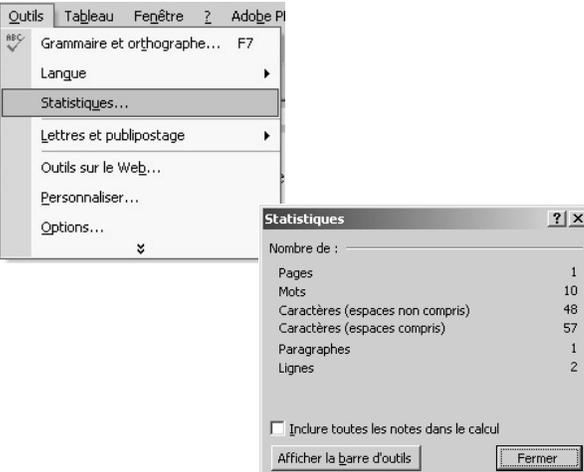
- Clique sur Outils > Grammaire et orthographe
- Vérifie les corrections que te propose Word.
- Si tu veux accepter, clique sur REMPLACER.
- Sinon, clique sur IGNORER.



En tout temps

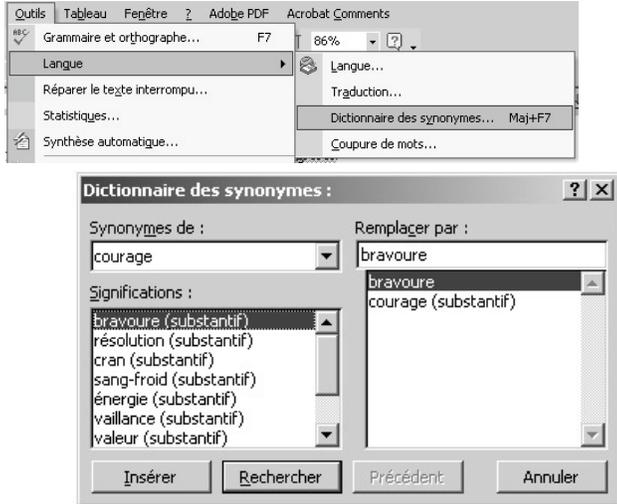
Tu peux faire compter le nombre de mots que tu as écrits par *Word*.

- Clique sur Outils > Statistiques.
- Word va ouvrir une boîte de dialogue comprenant quelques statistiques utiles, dont le nombre de mots inclus dans ton document.



Tu peux consulter un dictionnaire des synonymes dans Word.

- Clique sur Outils > Langue > Dictionnaire des synonymes.
- Tape le mot pour lequel tu cherches un synonyme sous *Synonymes de :* et appuie sur Entrée (ou clique sur *Rechercher*).
- Plusieurs synonymes apparaîtront dans la zone *Significations*.
- Tu peux insérer le mot directement dans ton texte en cliquant sur *Insérer*. Sinon, clique sur *Annuler*.



The image shows two screenshots from Microsoft Word. The top screenshot shows the 'Outils' menu with 'Langue' expanded to 'Dictionnaire des synonymes... Maj+F7'. The bottom screenshot shows the 'Dictionnaire des synonymes' dialog box. The 'Synonymes de :' field contains 'courage'. The 'Remplacer par :' field contains 'bravoure'. The 'Significations :' list includes 'bravoure (substantif)', 'résolution (substantif)', 'cran (substantif)', 'sang-froid (substantif)', 'énergie (substantif)', 'vaillance (substantif)', and 'valeur (substantif)'. Buttons for 'Insérer', 'Rechercher', 'Précédent', and 'Annuler' are visible at the bottom.

Tu peux aussi consulter plusieurs ouvrages de référence sur Internet.

Le Conjugueur	<p>C'est l'équivalent d'un Bescherelle, mais sur Internet. Tu n'as qu'à y taper n'importe quel verbe à l'infinitif et l'application le conjuguera entièrement pour toi!</p> <p>Comment accéder à ce site? www.leconjugueur.com</p>
Le Trésor de la langue française	<p>Il s'agit du plus gros dictionnaire francophone existant : il contient encore plus de mots que le Larousse ou le Robert.</p> <p>Comment accéder à ce site? http://atilf.atilf.fr/tlf.htm</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Clique sur <i>Connexion lente</i> puis sur <i>Entrer dans le TLF</i> 2) Tu peux taper le mot recherché dans la boîte située en haut à droite de l'écran 3) Tu peux aussi le rechercher manuellement dans la liste située à gauche de l'écran.
Le dictionnaire des synonymes du CRISCO.	<p>C'est un méga dictionnaire des synonymes interactif! Tu n'as qu'à écrire un mot puis à appuyer sur <i>Entrée</i>. Les meilleurs synonymes apparaîtront ensuite. Les plus justes seront assortis d'une barre rouge : plus elle est longue, plus le synonyme semble correspondre à ce que tu cherches.</p> <p>Comment accéder à ce site? http://elsapl.unicaen.fr/cgi-bin/cherches.cgi</p>

Annexe 2: Méthode d'autocorrection

Lors d'une dictée

1. L'ORTHOGRAPHE D'USAGE

- Place un astérisque (*) au-dessus des mots dont tu doutes de l'orthographe;
- Vérifie l'orthographe de ces mots dans le dictionnaire;
- Corrige le mot et indique à quelle page tu l'as trouvé dans ton dictionnaire.

ATTENTION...

...aux homophones (voir feuille)

...aux sons en « é ». Remplace ton verbe par *mordre (er)* ou *mordu (é)*.

2. LES VERBES CONJUGUÉS

- Encadre les verbes conjugués;
- Identifie le sujet. Pour le trouver, tu peux:
 - l'encadrer par *C'est...qui*;
 - le remplacer par un pronom;
 - t'assurer qu'il soit impossible de le déplacer ou de l'effacer;
 - poser les questions « Qui est-ce qui? » ou « Qu'est-ce qui? » **devant** le verbe.
- Relie le sujet au verbe par une flèche;
- Écris le pronom au-dessus du sujet;
- Vérifie si le verbe s'accorde en personne et en nombre avec le sujet.

EXEMPLE : Les arbres atteignaient quinze mètres.

(ils) ↗

3. LE GROUPE NOMINAL (GN)

- Souligne le groupe du nom (le nom, son déterminant et les adjectifs qui accompagnent le nom);
- Écris le genre et le nombre du nom noyau;
- Vérifie si le déterminant, le nom et les adjectifs ont le même genre et le même nombre.

Exemples : f.p. Ces plantes médicinales sont recommandées par m.p. les spécialistes.

f.p. Je dépose des fleurs séchées sur m.s. mon bureau de travail.

4. LES ACCENTS ET LES MAJUSCULES

- Vérifie la présence de tous les accents et de toutes les majuscules.
- Attention! On doit mettre les accents sur les majuscules.*

5. PONCTUATION

- Assure-toi d'insérer les signes de ponctuation dictés (voir feuille sur les signes de ponctuation).

Lors d'une production écrite

1. STRUCTURE DES PHRASES ET RICHESSE DU VOCABULAIRE

- Vérifie si chaque phrase a un sujet et un prédicat;
- Assure-toi que tes phrases soient courtes et précises (une ou deux idées par phrase);
- Trouve des synonymes aux mots imprécis ou aux mots que tu reprends souvent;
- Transforme tes phrases afin d'employer le moins souvent possible les verbes être, avoir et faire.

2. L'ORTHOGRAPHE D'USAGE (voir haut de la page)

3. LES VERBES CONJUGUÉS (voir haut de la page)

4. LE GROUPE NOMINAL (GN) (voir haut de la page)

5. LES ACCENTS ET LES MAJUSCULES (voir haut de la page)

6. PONCTUATION

Assure-toi d'utiliser les principaux signes de ponctuation adéquatement (voir le tableau dans la *Grammaire pédagogique*).

Annexe 3 : Textes corrigés (extraits)

13/24/1

Vous venez d'atterrir à l'aéroport du Caire. Vous êtes le plus célèbre de tous les pilliers de tombe ^G du monde. Vous vous apprêtez à ~~faire le vol~~ ^{L: VOIER LE} du rubis de Khéops ^{U p} qui se trouve actuellement dans la pyramide du même nom. Vous portez toujours un revolver et un grand manteau brun. Vous allez ^{S: à} dans votre hôtel, où vous planifiez les plans de votre vol. Enfin, vous venez de finir les préparatifs et vous décidez d'aller jusqu'à la pyramide.

UXXV.
Aucun problème à l'aéroport?

UXXV.
Personne ne l'intercepte malgré sa célébrité?

Rendu à la pyramide, vous entendez des pas qui se rapprochent de vous. Plus vite que l'éclair, vous vous dissimulez près d'un énorme rocher. Vous regardez discrètement et vous reconnaissez la couleur des habits de la police égyptienne. ^{[Le] CONT.} Leur chef ordonne à huit des dix hommes de pénétrer dans la pyramide. Vous vous demandez ce que les agents mijotent.

COH.
Que font le chef et les deux autres?

Si vous décidez de suivre les agents discrètement, allez au chapitre 11. Si vous voulez faire le tour de la pyramide, allez au chapitre 3. Si vous désirez plutôt sauter dans ^{UXXV.} la tour qui se trouve près de la pyramide, allez au chapitre 6. Si vous voulez faire diversion pour éloigner les gardes de l'entrée, allez au chapitre 8.

COH.
Le 1er choix est peu tentant...

(Surveillent-ils l'entrée?)

N° de texte : 13/24/1

Critère	90	80	70	60	50
Contenu et structure du texte					
1. Adaptation à la situation d'écriture	Développe habilement l'univers narratif choisi et interpelle efficacement le destinataire.	Tient compte de l'univers narratif choisi et interpelle adéquatement le destinataire.	Situe plus ou moins clairement l'univers narratif choisi et tient compte du destinataire.	Fait parfois abstraction de l'univers narratif choisi et tient peu compte du destinataire.	Ne se réfère pas à l'univers narratif choisi.
2. Cohérence du texte	Développe l'intrigue, la fait progresser et l'organise de façon personnalisée.	Structure l'intrigue de façon logique et la fait progresser.	Structure l'intrigue en différentes parties et la fait progresser.	Présente l'intrigue selon une organisation simple.	Présente l'intrigue sans organisation évidente.
3. Continuité et progression	Reprend l'information au moyen de substituts variés et appropriés.	Reprend l'information au moyen de substituts souvent différents et appropriés.	Reprend l'information au moyen de pronoms, de façon appropriée.	Reprend l'information en utilisant des substituts inappropriés ou imprécis.	Reprend l'information en utilisant surtout la répétition.
4. Justesse du vocabulaire utilisé	Utilise un vocabulaire juste, approprié et parfois recherché.	Utilise un vocabulaire juste, varié et approprié.	Utilise un vocabulaire correct et généralement adapté.	Utilise un vocabulaire parfois imprécis et répétitif ou peu approprié.	Utilise un vocabulaire souvent imprécis et répétitif ou peu approprié.
Maîtrise du code linguistique					
5. Orthographe grammaticale (1)	Effectue la plupart des accords de façon correcte dont plusieurs sont moins courants.	Effectue plusieurs accords de façon généralement correcte en utilisant des règles courantes.	Effectue plusieurs accords simples de règles courantes.	Effectue parfois les accords simples de règles courantes.	Effectue rarement les accords simples des normes relatives à l'accord grammatical.
6. Orthographe d'usage (0)	Orthographe de façon très satisfaisante les mots dont plusieurs sont moins courants.	Orthographe de façon satisfaisante les mots courants.	Orthographe de façon acceptable plusieurs mots courants.	Orthographe de façon peu assurée des mots courants et simples.	Orthographe son texte en respectant peu les normes relatives à l'orthographe d'usage.
7. Syntaxe et ponctuation	Construit et ponctue correctement ses phrases plusieurs présentant une certaine complexité.	Construit et ponctue ses phrases de façon généralement correcte, plusieurs présentant une certaine complexité.	Construit et ponctue des phrases de façon généralement correcte dont certaines sont boiteuses.	Construit et ponctue des phrases de structure généralement simple dont plusieurs sont boiteuses.	Construit et ponctue des phrases de structure simples comportant plusieurs erreurs.

12/02/1

Tu installes très bien l'univers narr.!

Phrase d'intro. à revoir.

C'est ainsi que débute votre histoire, celle ^[de] ce jeune garde du corps du roi Aero. ^[Bien] Le roi désigne comme héritier le plus grand guerrier de tous les temps : vous. Dans une lune, votre mariage avec la jeune princesse Meïlla aura lieu au château médiéval de Braccord. Vous vous réjouissez d'avance, mais seulement, le mage du roi, Darkus, vous paraît étrange. Comme dimanche est votre jour de congé, vous vous rendez à la forêt pour pêcher.

Voilà qui est étrange !!
COH. apparaît et

Vous regardez les poissons dans l'eau claire quand, soudain, le mage noir se dresse devant vous. Jaloux de ne pas avoir été choisi par le roi, il crie une formule magique : « Asnigonashnigona ». Une nouvelle puissance s'installe en vous. Vos jambes ^{cedent et vous tombez} vous font tomber sur le sol rugueux. Vous venez d'être pris au piège par le héros de la sorcellerie ^[maléfique et redoutable]. Vous vous réveillez, étourdi et lourd, en vous rendant compte que vous avez été transformé en dragon cracheur de feu.

Excellent élément déclencheur!

et

Que faites-vous? Si vous décidez de fuir dans la forêt de ne jamais revenir, le chapitre 5 est pour vous. ^[S → Construisez une phrase interrogative.] Vous voulez plutôt revenir au château en essayant de vous cacher? ^[S → (idem)] Allez au chapitre 12. Vous avez l'impression qu'une petite promenade ne vous ferait pas de mal? ^[S → (idem)] Rendez-vous au chapitre 22. Une dernière possibilité s'offre à vous : vous pouvez aller chez Darkus pour vous venger, alors ^[ce sera le] chapitre 10.

S: vous devrez lire le

↳ Le 3^e choix est peu tentant.

N° de texte : 12/02/1

EXCELLENT TEXTE! J'ai hâte de lire la suite!

Critère	90	80	70	60	50
Contenu et structure du texte					
1. Adaptation à la situation d'écriture	Développe habilement l'univers narratif choisi et rappelle efficacement le destinataire. Bravo!	Tient compte de l'univers narratif choisi et interpelle adéquatement le destinataire. Bravo!	Situe plus ou moins clairement l'univers narratif choisi et tient compte des enjeux du texte.	Fait parfois abstraction de l'univers narratif choisi et tient peu compte des enjeux du texte.	Ne se réfère pas à l'univers narratif choisi.
2. Cohérence du texte	Développe l'intrigue, la fait progresser et l'organise de façon personnalisée.	Structure l'intrigue de façon logique et la fait progresser.	Structure l'intrigue en différentes parties et la fait progresser.	Présente l'intrigue selon une organisation simple.	Présente l'intrigue sans organisation évidente.
3. Continuité et progression	Reprend l'information au moyen de substituts variés et appropriés.	Reprend l'information au moyen de substituts souvent différents et appropriés.	Reprend l'information au moyen de pronoms, de façon appropriée.	Reprend l'information en utilisant des substituts inappropriés ou imprécis.	Reprend l'information en utilisant surtout la répétition.
4. Justesse du vocabulaire utilisé	Utilise un vocabulaire juste, approprié et parfois recherché.	Utilise un vocabulaire juste, varié et approprié.	Utilise un vocabulaire correct et généralement adapté.	Utilise un vocabulaire parfois imprécis et répétitif ou peu approprié.	Utilise un vocabulaire souvent imprécis et répétitif ou peu approprié.
Maîtrise du code linguistique					
5. Orthographe grammaticale	Effectue la plupart des accords de façon correcte dont plusieurs sont moins courants.	Effectue plusieurs accords de façon généralement correcte en utilisant des règles courantes.	Effectue plusieurs accords simples de règles courantes.	Effectue parfois les accords simples de règles courantes.	Effectue rarement les accords simples des normes relatives à l'accord grammatical.
6. Orthographe d'usage	Orthographe de façon très satisfaisante les mots dont plusieurs sont moins courants.	Orthographe de façon satisfaisante les mots courants.	Orthographe de façon acceptable plusieurs mots courants.	Orthographe de façon peu assurée des mots courants et simples.	Orthographe son texte en respectant peu les normes relatives à l'orthographe d'usage.
7. Syntaxe et ponctuation	Construit et ponctue correctement ses phrases, dont plusieurs présentent une certaine complexité.	Construit et ponctue ses phrases de façon généralement correcte, plusieurs présentant une certaine complexité.	Construit et ponctue des phrases de façon généralement correcte dont certaines sont complexes.	Construit et ponctue des phrases de structure simple dont plusieurs sont complexes.	Construit et ponctue des phrases de structure simples comportant plusieurs erreurs.

↳ 2. P. interm. à retravailler + 2-3 formulations à revoir.

15/17/03

Vous sortez de la forêt et remarquez que votre grand-mère vous suit. Vous courez jusqu'à la maison. ^S Cependant, vous vous rendez compte que vous avez encore la potion. Votre grand-mère rentre ^{S: saute sur vous} et essaye de la prendre en disant : « Rends-la moi ! » Vous lui répondez : « NON, grand-mère ! » Elle se relève et commence à pleurer. Vous vous approchez et vous lui dites : « En quoi est-elle si importante pour vous ? » Elle vous répond : « Elle va me rendre mon ancienne apparence ! » Vous réfléchissez et vous ^{CONT. l'élisir} lui rendez ! Elle ^{CONT. l'élisir} la prend et la boit. Un énorme nuage l'entoure et la fait tourbillonner comme une tornade. Vous courez derrière le canapé et regardez la scène... Quelques minutes plus tard, votre grand-mère vient vous rejoindre derrière le canapé et vous donne un énorme câlin en vous disant : « Merci ! » ^P

COH. ↓

Pourquoi craint-il tant sa grand-mère ? Et pourquoi ne lui parle-t-il pas d'emblée ?

Vous passez le reste de l'été chez elle, avec grand plaisir, même si cette histoire vous a ébranlé ^{un peu? (1)} C'est maintenant le temps du départ : vos parents viennent vous chercher. Vous allez prendre votre valise et sortez par la fenêtre. Vous allez à la murai et mettez un cadenas sur la porte. Vous dites au revoir à votre grand-mère et la quittez. ^{U-}

COH.

Pourquoi ne vont-ils même pas voir la g.-m. ?

COH. → Pourquoi se donne-t-il tant de mal ?

COH. → Pourquoi enferme-t-il sa grand-mère avant de la quitter ? Difficile à comprendre.

N° de texte : 15/17/03

Critère	90	80	70	60	50
	Contenu et structure du texte				
1. Adaptation à la situation d'écriture	Développe habilement l'univers narratif choisi et interpelle efficacement le destinataire.	Tient compte de l'univers narratif choisi et interpelle adéquatement le destinataire.	Situe plus ou moins clairement l'univers narratif choisi et tient compte du destinataire.	Fait parfois abstraction de l'univers narratif choisi et tient peu compte du destinataire.	Ne se réfère pas à l'univers narratif choisi.
2. Coherence du texte	Développe l'intrigue, la fait progresser et l'organise de façon personnalisée.	Structure l'intrigue de façon logique et la fait progresser.	Structure l'intrigue en différentes parties et la fait progresser.	Présente l'intrigue selon une organisation simple.	Présente l'intrigue sans organisation évidente.
3. Continuité et progression	Reprend l'information au moyen de substituts variés et appropriés.	Reprend l'information au moyen de substituts souvent différents et appropriés.	Reprend l'information au moyen de pronoms, de façon appropriée.	Reprend l'information en utilisant des substituts inappropriés ou imprécis.	Reprend l'information en utilisant surtout la répétition.
4. Justesse du vocabulaire utilisé	Utilise un vocabulaire juste, approprié et parfois recherché.	Utilise un vocabulaire juste, varié et approprié.	Utilise un vocabulaire correct et généralement approprié.	Utilise un vocabulaire parfois imprécis et répétitif ou peu approprié.	Utilise un vocabulaire souvent imprécis et répétitif ou peu approprié.
Maîtrise du code linguistique					
5. Orthographe grammaticale ①	Effectue la plupart des accords de façon correcte dont plusieurs sont moins courants.	Effectue plusieurs accords de façon généralement correcte en utilisant des règles courantes.	Effectue plusieurs accords simples de règles courantes.	Effectue parfois les accords simples de règles courantes.	Effectue rarement les accords simples des normes relatives à l'accord grammatical.
6. Orthographe d'usage ①	Orthographe de façon très satisfaisante les mots dont plusieurs sont moins courants.	Orthographe de façon satisfaisante les mots courants.	Orthographe de façon acceptable plusieurs mots courants.	Orthographe de façon peu assurée des mots courants et simples.	Orthographe son texte en respectant peu les normes relatives à l'orthographe d'usage.
7. Syntaxe et ponctuation	Construit et ponctue correctement ses phrases, plusieurs présentant une certaine complexité.	Construit et ponctue ses phrases de façon généralement correcte, plusieurs présentant une certaine complexité.	Construit et ponctue des phrases de façon généralement correcte dont certaines sont boiteuses.	Construit et ponctue des phrases de structure généralement simple dont plusieurs sont boiteuses.	Construit et ponctue des phrases de structure simples comportant plusieurs erreurs.

Annexe 4 : Protocole de verbalisation concurrente à la tâche

PROTOCOLE DE RECHERCHE Verbalisation concurrente à la tâche

1. DÉROULEMENT

a. Accueil et explications (5 minutes)

Je te demande de dire à voix haute tout ce à quoi tu penses pendant que tu écris ton texte, que cela touche la vérification de l'orthographe, tes hésitations devant une phrase, ce que tu veux écrire dans les prochaines lignes, tes impressions sur ton travail, etc.

*Mes observations porteront sur le processus d'écriture. Je me limiterai donc à étudier la démarche que tu feras, sans porter de jugement sur ton travail. Comme tout ce que tu penses peut être important pour moi, je te demande de ne pas te censurer et de dire **tout** ce qui te vient à l'esprit.*

Adapté de Préfontaine et Fortier (1997)

b. Présentation de la tâche d'écriture (3 minutes)

Sujet de la rédaction : Cet été, quelle serait ta destination vacance rêvée ?

Consignes : Dans un court texte de 100 à 120 mots comprenant deux paragraphes, décris-la et explique pourquoi il s'agit de ta destination rêvée.

c. Phase de préparation à l'écriture (10 minutes)

Laisser une dizaine de minutes à l'élève afin qu'il fasse le plan de sa rédaction.

d. Rédaction vidéographiée et commentée (20 minutes)

Demander à l'élève d'écrire son texte sur *Microsoft Word*. Il faut lui rappeler de verbaliser, c'est-à-dire de **DÉCRIRE** ce qui se passe dans sa tête au moment de la rédaction, sans trop chercher à justifier ce qu'il fait.

Il faut veiller à ce que l'élève explique ses processus mentaux **SURTOUT LORS DES PAUSES**, qu'elles soient très brèves ou plus longues.

Si l'élève est peu bavard, on peut utiliser des questions de relance (voir le tableau 1, plus bas).

Pendant la rédaction, identifier les pauses et leur durée (approximative) dans le tableau d'observation ci-joint.

e. Questions postverbalisation (7 minutes)

Poser les trois questions suivantes aux élèves :

- 1) L'ordinateur t'a-t-il fourni toute l'aide dont tu avais besoin pendant que tu écrivais?
- 2) Y'a-t-il certains moments où tu étais particulièrement embêté ou coincé?
- 3) Qu'est-ce qu'il te resterait à faire, dans ton texte, pour le terminer?

2. QUESTIONS DE RELANCE

- À quoi penses-tu présentement?
- As-tu rencontré une difficulté?
- As-tu détecté un problème dans ton texte?
- Es-tu en train de te poser une question?
- Pourquoi interromps-tu l'écriture de ton texte?
- Es-tu bloqué présentement?
- Y'a-t-il quelque chose qui pourrait t'aider?
- As-tu de la difficulté à écrire quelque chose?

Annexe 6 : Grille d'évaluation des textes

Critère	Contenu et structure du texte				50
	90	80	70	60	
1. Adaptation à la situation d'écriture	Développe habilement l'univers narratif choisi et interpelle efficacement le destinataire.	Tient compte de l'univers narratif choisi et interpelle adéquatement le destinataire.	Situe plus ou moins clairement l'univers narratif choisi et tient compte du destinataire.	Fait parfois abstraction de l'univers narratif choisi et tient peu compte du destinataire.	Ne se réfère pas à l'univers narratif choisi.
2. Cohérence du texte	Développe l'intrigue, la fait progresser et l'organise de façon personnalisée.	Structure l'intrigue de façon logique et la fait progresser.	Structure l'intrigue en différentes parties et la fait progresser.	Présente l'intrigue selon une organisation simple.	Présente l'intrigue sans organisation évidente.
3. Continuité et progression	Reprend l'information au moyen de substituts variés et appropriés.	Reprend l'information au moyen de substituts souvent différents et appropriés.	Reprend l'information au moyen de pronoms, de façon appropriée.	Reprend l'information en utilisant des substituts inappropriés ou imprécis.	Reprend l'information en utilisant surtout la répétition.
4. Justesse du vocabulaire utilisé	Utilise un vocabulaire juste, approprié et parfois recherché.	Utilise un vocabulaire juste, varié et approprié.	Utilise un vocabulaire correct et généralement adapté.	Utilise un vocabulaire parfois imprécis et répétitif ou peu approprié.	Utilise un vocabulaire souvent imprécis et répétitif ou peu approprié.
Maîtrise du code linguistique					
5. Orthographe grammaticale	Effectue la plupart des accords de façon correcte dont plusieurs sont moins courants.	Effectue plusieurs accords de façon généralement correcte en utilisant des règles courantes.	Effectue plusieurs accords simples de règles courantes.	Effectue parfois les accords simples de règles courantes.	Effectue rarement les accords simples des normes relatives à l'accord grammatical.
6. Orthographe d'usage	Orthographe de façon très satisfaisante les mots dont plusieurs sont moins courants.	Orthographe de façon satisfaisante les mots courants.	Orthographe de façon acceptable plusieurs mots courants.	Orthographe de façon peu assurée des mots courants et simples.	Orthographe son texte en respectant peu les normes relatives à l'orthographe d'usage.
7. Syntaxe et ponctuation	Construit et ponctue correctement ses phrases, plusieurs présentant une certaine complexité.	Construit et ponctue ses phrases de façon généralement correcte, plusieurs présentant une certaine complexité.	Construit et ponctue des phrases de façon généralement correcte dont certaines sont boiteuses.	Construit et ponctue des phrases de structure généralement simple dont plusieurs sont boiteuses.	Construit et ponctue des phrases de structure simples comportant plusieurs erreurs.

Annexe 7 : Tableau synthétique de l'évaluation des participants observés

NOM	Grammaire de la phrase				Grammaire du texte				Cote finale ^e	
	Orth. ^a	Cote ^b	S/P ^a	Cote ^b	C1	C2	C3	Moyenne		Cote ^b
Téïma	6,17%	50	6,79%	60	70,00	60,00	70,00	66,67	60,00	56,67
Ophélie	6,90%	50	5,52%	70	80,00	80,00	80,00	80,00	90,00	70,00
Anthony	4,04%	60	4,04%	90	60,00	60,00	60,00	60,00	50,00	63,33
Raphaëlle	2,50%	90	4,17%	80	70,00	60,00	80,00	70,00	70,00	80,00
Clément	5,93%	60	5,08%	80	70,00	80,00	80,00	76,67	80,00	73,33
Évelyne	3,88%	70	6,98%	50	70,00	80,00	70,00	73,33	80,00	66,67
Constance	3,05%	80	6,87%	60	80,00	60,00	80,00	73,33	80,00	73,33
Charles-Olivier	3,23%	70	2,42%	90	80,00	80,00	90,00	83,33	90,00	83,33
Étienne	13,16%	50	7,89%	50	70,00	60,00	60,00	63,33	50,00	50,00
Miranda	3,01%	90	5,42%	70	70,00	90,00	80,00	80,00	90,00	83,33
Hugo	3,03%	80	10,10%	50	60,00	80,00	70,00	70,00	70,00	66,67

Note Orth. = orthographe (d'usage et grammaticale); S/P = syntaxe et ponctuation; C1 = Critère 1 (Adaptation à la situation d'écriture); C2 = Critère 2 (Cohérence); C3 = Critère 3 (Lexique)

^a Ces pourcentages correspondent au nombre d'erreurs comptabilisées par rapport au nombre total de mot de la production.

^b Pour demeurer fidèle à l'esprit de la grille du ministère de l'Éducation, nous avons transformées les pourcentages d'erreurs observés dans les copies en cote. Pour y arriver, nous avons calculé les rangs centiles nécessaires pour diviser les résultats obtenus en cinq sous groupes, auxquelles nous avons associé une des cinq cotes possibles (90, 80, 70, 60, 50).

^c La cote finale attribuée à un élève a été déterminée en faisant la moyenne des cotes relatives attribuées aux performances en grammaire de la phrase et en grammaire du texte.

Annexe 8 : Guide de codage des entretiens de groupe

Question A1 : Est-il plus facile d'écrire à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?

ORDI	
RÉVISION ET CORRECTION	
OCORR	Corrige l'orthographe en temps réel
OREV	Facilite la démarche de révision
MANIABILITÉ DU TEXTE NUMÉRIQUE	
OCLAV	Facilite la reformulation et la réécriture
OCLAVF	Fatigue moins que l'écriture à la main
OCLAVT	Permet d'écrire plus vite qu'à la main
OCLAVI	Permet d'être plus inspiré
OPROC	Simplifie le processus d'écriture
GESTION ET PRÉSENTATION DES DOCUMENTS	
OPRES	Présentation plus claire
OGES	Facilite la gestion des documents
AUTRES	
OECO	Méthode plus écologique
ONOUV	Méthode rafraîchissante
OPOS	Expérience positive, avec certaines réserves

MAIN	
RÉVISION ET CORRECTION	
MVIG	Permet de contrôler davantage la révision
MNERR	Permet d'éviter l'introduction d'erreurs typographiques
MANIABILITÉ DU TEXTE ÉCRIT	
MNCLAV	Permet d'écrire plus vite (Ø doigté)
MPERSO	Permet de personnaliser davantage son texte
AUTRES	
MAUT	Autre raison ou commentaire

Question A2 : Faites-vous plus d'erreurs lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou lorsque vous écrivez à la main?

PLUS D'ERREURS À LA MAIN	
CODE GLOBAL	
MAIN	Plus d'erreurs à la main qu'à l'ordinateur
RÉVISION ET CORRECTION	
MAINCORR	L'ordinateur aide à identifier ou à corriger les erreurs
MANIABILITÉ DU TEXTE NUMÉRIQUE	
MAINTEMP	L'ordinateur permet de consacrer plus de temps à la révision.
GESTION ET PRÉSENTATION DES DOCUMENTS	
MAINPRES	L'ordinateur permet de formater un document plus aisément corrigible.
AUTRES	
MAINCONC	L'ordinateur permet de demeurer plus concentré.

PLUS D'ERREURS À L'ORDINATEUR	
CODE GLOBAL	
ORDI	Plus d'erreurs à l'ordinateur qu'à la main.
RÉVISION ET CORRECTION	
ORDICORR	Le correcteur informatique n'est pas un outil fiable.
ORDICORI	Le correcteur informatique est intimidant ou dissuasif (freine le scripteur).
ORDIREV	L'ordinateur ne permet pas une révision flexible.
ORDITYPO	L'ordinateur fait commettre des erreurs typographiques.
AUTRES	
ORDICONC	L'ordinateur est un outil qui déconcentre.

AUTANT D'ERREURS À L'ORDINATEUR QU'À LA MAIN	
CODE GLOBAL	
IDEM	Autant d'erreurs à l'ordinateur qu'à la main.

RÉPONSE ININTERPRÉTABLE	
CODE GLOBAL	
ININT	Réponse ininterprétable

Question B1 : Devrait-on faire écrire tous les élèves à l'ordinateur dès l'an prochain? Pourquoi?

OUI	
RÉVISION ET CORRECTION	
OREV	Facilite la révision
OCORR	Corrige les erreurs en temps réel
GESTION DU TEMPS	
OT	Permet de travailler plus rapidement
OCLAVT	Rend l'écriture moins laborieuse (saisie clavier)
OPROD	Rend plus productif
RÉSULTATS SCOLAIRES	
OHAB	Développe les habiletés informatiques
ORES	Ordi améliore le rendement scolaire
GESTION ET PRÉSENTATION DES DOCUMENTS	
OPRES	Améliore la présentation des travaux
AUTRES	
OGEN	Outil mieux adapté à la contemporanéité
OMOT	Outil agréable ou motivant
OPROB	Outil intéressant malgré les problèmes informatiques
OPROBS	Outil intéressant malgré les problèmes informatiques (sauvegarde/gestion des documents)
OPROBP	Outil intéressant malgré les problèmes informatiques (partage des documents)
NON	
PROBLÈMES INFORMATIQUES	
NPROB	Problèmes informatiques fâcheux
NPROBS	Problèmes informatiques fâcheux (sauvegarde/gestion des documents)
NPROBP	Problèmes informatiques fâcheux (sauvegarde/partage des documents)
NCONS	Problèmes de consultation du document ailleurs
RÉVISION ET CORRECTION	
NCORR	Correcteur informatique peu efficace ou dérangeant
AUTRES	
NCHOIX	Laisser le choix de la méthode
MITIGÉ	
MREV	Complexifie la correction et la révision
M2	Faire les deux

Question B2 : Préférez vous écrire à l'ordinateur ou à la main ? Pourquoi?

ORDI	
MANIABILITÉ DU TEXTE NUMÉRIQUE	
OCLAV	Facilite la reformulation et la réécriture
OCLAVF	Fatigue moins que l'écriture à la main
OCLAVT	Permet d'écrire plus vite qu'à la main
OCLAVI	Permet d'être plus inspiré
OPROC	Simplifie le processus d'écriture
OT	Permet de travailler plus rapidement
RÉVISION ET CORRECTION	
OREV	Facilite la révision
OCORR	Corrige les erreurs en temps réel
RÉSULTATS SCOLAIRES	
ORES	Ordi améliore le rendement scolaire
GESTION ET PRÉSENTATION DES DOCUMENTS	
OPRES	Améliore la présentation des travaux
OTRAN	Transfert plus rapide (copier-coller)
AUTRES	
OGEN	Outil mieux adapté à la contemporanéité
OPLAI	Outil agréable
OPLAID	Outil agréable puisqu'il diffère des pratiques habituelles
OPLAIP	Outil agréable puisqu'il permet de perdre son temps (!)
OPROB	Outil intéressant malgré les problèmes informatiques
OPROBS	Outil intéressant malgré les problèmes informatiques (sauvegarde/gestion des documents)
OINFO	Facilite la recherche d'information en cours d'écriture

MAIN	
PROBLÈMES INFORMATIQUES	
MPROBS	Permet d'éviter les problèmes informatiques fâcheux (sauvegarde/gestion des documents)
MPROBP	Permet d'éviter les problèmes informatiques fâcheux (sauvegarde/partage des documents)

Question B3 : Vous sentez-vous mieux outillés lorsque vous écrivez à l'ordinateur ou à la main? Pourquoi?

ORDI	
CONSULTATION DES RESSOURCES	
OT	Outils permettant de gagner du temps
OACCT	Accès aux ressources (saisie clavier) plus rapide qu'une recherche à la main
OACHT	Accès aux ressources (hypertexte) plus rapide qu'une recherche à la main
OACCEN	Accès centralisé aux outils
OSYN	Recherche de synonymes plus facile et efficace
VARIÉTÉ DES RESSOURCES	
OCOMP	Outils complémentaires aux outils traditionnels
OINFO	Accès à des informations non linguistiques en cours d'écriture
OGRAT	Disponibilité de ressources gratuites
MANIABILITÉ DU TEXTE NUMÉRIQUE	
OPROC	Simplifie le processus d'écriture (notamment le compte des mots)
OPRES	Améliore la présentation des travaux
RÉVISION ET CORRECTION	
OREV	Facilite la révision
OCORR	Corrige les erreurs en temps réel

MAIN	
CONSULTATION DES RESSOURCES	
MACT	Accès aux ressources plus rapide qu'à l'ordinateur
MACS	Accès aux ressources moins complexe
MFAV	Consultation des sources favorisée (voire provoquée) par l'écriture à la main
VARIÉTÉ DES RESSOURCES	
MCRED	Ressources plus crédibles
RÉVISION ET CORRECTION	
MREV	Révision facilitée à la main
MCORR	Correcteur informatique peu efficace ou dérangeant

MITIGÉ	
MIIDEM	Aucune méthode plus avantageuse

Question C1 : L'ordinateur vous oblige-t-il d'arrêter à écrire pour réfléchir plus souvent ?

OUI	
CAR L'ÉLÈVE RELIT ET RÉVISE DAVANTAGE	
OREL	Plus de relecture.
OREVD	Révision plus difficile (marques), donc plus de relecture
OREVA	Plus de révision après la rédaction rapide d'un premier jet
OREVP	Plus de révision pendant la rédaction du premier jet
OTYPO	Éviter les erreurs typographiques
OPRES	La présentation (typographie) facilite les relectures et la révision
CAR L'ÉLÈVE CORRIGE DAVANTAGE	
OCORR	Plus (ou meilleure) de corrections
OREF	Plus de reformulation pendant la vérification
CAR L'ÉLÈVE GÈRE LE PROCESSUS D'ÉCRITURE DIFFÉREMMENT	
OPLAN	Planification au fur et à mesure à l'ordi (contrairement à la main)
AUTRES	
OIDÉE	Permet de ne pas perdre d'idées

NON	
CAR LA CORRECTION EST PLUS EXIGEANTE À LA MAIN	
MCORR	Corrections plus réfléchies à la main (comme leur gestion est plus difficile)
CAR L'ORDINATEUR GÈNE LA RÉFLEXION	
MCONC	L'ordinateur est un outil qui déconcentre
MDERES	L'ordi déresponsabilise (comme il prend en charge)
AUTRES	
MREVP	Révision au fur et à mesure, pendant la rédaction du texte

IDEM	
IDEM	Même chose en ce qui concerne la relecture.
IREVP	Révision pendant l'écriture (comme d'habitude)

Question C2 : Est-ce que l'ordinateur alourdissait votre tâche ou vous libérait l'esprit?

RÉPONSES FAVORABLES À L'EMPLOI DES TIC	
SIMPLIFICATION DU PROCESSUS D'ÉCRITURE	
OPROC	Simplifie le processus d'écriture
SIMPLIFICATION DE LA RÉVISION ET DE LA CORRECTION	
ORESS	Plus de ressources linguistiques
OCORR	Corrige les erreurs en temps réel
OREL	Permet de relire plus
SIMPLIFICATION DE L'ÉCRITURE (MANIABILITÉ DU TEXTE INFORMATIQUE)	
OCLAVC	Simplifie l'apport de correction
OPRES	Simplifie et embellit la présentation
OCLAVF	Fatigue moins qu'écrire à la main
OCLAVT	Écriture plus rapide (saisie clavier)
OT	Va plus vite
AUTRES	
OCONF	Met en confiance
OIDÉE	Permet de ne pas perdre ses idées

RÉPONSES DÉFAVORABLES À L'EMPLOI DES TIC	
COMPLEXIFICATION LIÉE AUX PROBLÈMES INFORMATIQUES	
MPROB	Problèmes informatiques à gérer en plus de l'écriture
MPROBF	Gestion des fichiers plus complexe que gestion de la feuille
MPROBP	Partage des fichiers plus complexe
AUTRES	
MFAC	Plus difficile à l'ordinateur.

AUTRES	
TRAIT	Commentaire intéressant sur le traitement expérimental

Annexe 9 : Grille de codage des erreurs rencontrées (observations vidéographiées)

Codes		Types d'erreurs	
(Erreurs de frappe)	FP	FPA	Erreur de frappe – accents
		FP	Erreur de frappe – autre types
		FPM	Erreur de frappe – majuscule en début de mot
		FPES	Erreur de frappe – espace manquante OU espace en trop
		FPAP	Erreur de frappe – apostrophe, virgule, guillemets, accents incorrects
(Orthographe d'usage)	U	UL	Orthographe d'usage – lettre manquante
		UA	Orthographe d'usage – erreur d'accent
		UHOM	Orthographe d'usage – homophones lexicaux
		USA	Orthographe d'usage – toute erreur d'orthographe d'usage
		UFEM	Orthographe d'usage – féminisation erronée d'un mot.
(Ponctuation)	P	PPF	Absence de point à la fin d'une phrase graphique.
		PESP	Espace inutile avant un signe de ponctuation
		PVA	Virgule manquante – règles particulières
		PVCP	Virgule après ou autour d'un CP déplacé
		PVCO	Virgule devant certains coordonnants
(Orthographe grammaticale)	G	GHOM	Orthographe grammaticale – homophones grammaticaux
		GER	Orthographe grammaticale – graphie du son -er
		GMAJ	Orthographe grammaticale – emploi de la majuscule
		GAIN	Orthographe grammaticale – accord d'un verbe à l'infinifit
		GAGV	Orthographe grammaticale – accord dans le GV
		GAGN	Orthographe grammaticale – accord dans le GN
		GAINV	Orthographe grammaticale – accord d'un mot invariable
		GAPP	Orthographe grammaticale – accord d'un participe passé
		GCONJ	Orthographe grammaticale – terminaison inappropriée
		GELI	Orthographe grammaticale – élision
(Syntaxe)	S	SGND	Syntaxe du GN – absence d'un déterminant requis OU mauvais emploi d'une classe précise de déterminants
		SGN	Syntaxe du GN
		SGVP	Syntaxe du GV – mauvaise pronominalisation d'un complément devant le verbe
		SGVRS	Syntaxe du GV – régime syntaxique
		SREF	Syntaxe – Pronom dont le référent est erroné
		SP	Syntaxe – structure de la phrase
		SSRD	Syntaxe – subordonnée relative détachée erronément
		SSRP	Syntaxe – choix du pronom relatif dans une subordonnée
		SCUM	Syntaxe – cumul de phrases syntaxiques non liées
		SPPR	Syntaxe de la phrase – phrase sans prédicat
		SPCO	Syntaxe de la phrase – cohérence des temps verbaux
		SPNEG	Syntaxe de la phrase – marque de négation manquante
	(Lexique)	L	LIMP
		LANG	Lexique – anglicisme

Annexe 10 : Formulaire de consentement



Faculté des sciences de l'éducation
 Département de psychopédagogie et d'andragogie

- Titre de la recherche :** Impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur l'écriture en contexte scolaire.
- Chercheur :** Pascal Grégoire, étudiant au doctorat, Département de psychopédagogie et d'andragogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal.
- Directeur de recherche :** Thierry Karsenti, professeur titulaire, Département de psychopédagogie et d'andragogie, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal.

A) RENSEIGNEMENTS AUX PARTICIPANTS

1. Objectifs de la recherche

Beaucoup suggèrent que l'ordinateur exerce un effet négatif sur la qualité de l'écriture des adolescents, notamment à cause du code de communication particulier qu'ils utilisent en clavardant. Il n'en faut pas plus pour que cet outil soit souvent considéré comme un *ennemi* de l'écriture. Or, qu'en est-il réellement? Les élèves formés à utiliser adéquatement un traitement de texte écrivent-ils mieux que leurs pairs rédigeant à la main, selon une approche *papier-crayon* traditionnelle?

Pour répondre à cette question, ce projet de recherche propose de mesurer l'impact de l'ordinateur sur la qualité des textes, la motivation à écrire et les stratégies d'écriture des élèves. Les résultats obtenus permettront de formuler des recommandations quant à l'utilisation de l'ordinateur en classe de français.

2. Participation à la recherche

La participation au projet de recherche est complètement intégrée aux activités de la classe, ne les modifie en rien et ne génère pas un surcroît de travail pour les élèves. Elle comporte quatre phases.

- a. **Écriture évaluée à l'ordinateur ou à la main**
 Au cours de l'étape 4, les enseignants de français feront écrire leurs élèves à l'ordinateur ou à la main. Les grilles d'évaluation qu'ils complèteront afin d'évaluer chaque élève seront reproduites et remises au chercheur responsable de l'étude, qui les utilisera aux fins de l'étude.
- b. **Questionnaire portant sur la motivation**
 Au début et à la fin du projet, les élèves seront invités à répondre à un questionnaire à choix multiples mesurant leur motivation scolaire.
- c. **Rencontres de groupe enregistrées**
 À la fin de l'étude, le chercheur rencontrera les élèves de toutes les classes pour une période de 30 minutes dans le cadre du cours de français. Il discutera avec eux de leur perception des activités d'écriture. La rencontre sera enregistrée pour fins de transcription.
- d. **Observations vidéographiées**
 Dix élèves seront aléatoirement sélectionnés par leur enseignant et seront invités à participer à cette partie de l'étude. Chaque élève retenu devra écrire un texte à l'ordinateur et exprimer à voix haute

ce qui lui vient à l'esprit en cours de rédaction. La séance d'écriture de chaque participant sera filmée et analysée; elle durera 45 minutes et aura lieu à la période d'étude.

3. Confidentialité

Grilles d'évaluation et questionnaires portant sur la motivation

Les renseignements touchant chaque élève sont strictement confidentiels. Les noms des répondants seront remplacés par un code numérique. Les documents seront conservés dans un classeur verrouillé dans un endroit sécuritaire. Ils seront consultés uniquement par le chercheur et détruits sept (7) ans après la fin du projet.

Enregistrement des rencontres de groupe et observations vidéographiées

Les enregistrements audio des rencontres de groupe seront transcrits pour analyse puis détruits à la fin du projet. Les observations vidéographiées, elles, seront numérisées, analysées par le chercheur seulement et détruites à la fin du projet. Entre-temps, les bandes originales et les fichiers numérisés seront conservés dans un classeur verrouillé. **Seul le chercheur aura accès à ces données, qui ne seront jamais diffusées.**

4. Avantages et inconvénients

En acceptant de collaborer à l'étude, les participants permettent de faire avancer les connaissances sur l'écriture en contexte scolaire. La simple observation de leur démarche d'écriture constitue une source d'information précieuse et indispensable permettant de mieux comprendre ce processus complexe.

Qui plus est, dans le cadre des *focus groups*, chaque apprenant aura l'occasion de communiquer ses perceptions par rapport aux deux modes d'écriture (papier-crayon ou ordinateur), quel que soit celui qu'il aura utilisé au cours de l'étude.

En outre, les élèves ayant à utiliser les TIC bénéficieront d'une formation sur l'utilisation de l'ordinateur pour écrire. Cette formation, donnée par un enseignant, s'inscrit dans le cadre du cours de français ainsi que dans la lignée des exigences ministérielles et vise le développement des compétences technologiques. L'ensemble de la démarche peut avoir des effets positifs sur la production de travaux ultérieurs à l'informatique.

Toutefois, il est possible que certains élèves soient intimidés à l'idée d'être enregistrés ou filmés. Il faut noter que la participation à ces volets de l'étude se fera sur une base volontaire et ne concernera pas tous les élèves. Ainsi, les individus ne désirant pas y prendre part ne seront pas importunés.

5. Droit de retrait

La participation au projet de recherche est entièrement volontaire. Les participants ayant donné leur consentement peuvent se retirer de l'étude en tout temps sans avoir à se justifier. Les données les concernant seront alors retracées puis détruites. Afin de se retirer, le participant n'a qu'à contacter le chercheur aux coordonnées mentionnées plus bas ou peut également en faire part à son enseignant. Si l'élève ne participe pas à la recherche, il prendra tout de même part aux épreuves d'écriture, car elles font partie des activités pédagogiques normales du cours de français. Cependant, les productions écrites du sujet se prévalant de son droit de retrait ne seront pas utilisées dans la recherche.

6. Indemnité

Aucune indemnité ne sera fournie aux participants.

7. Diffusion des résultats

Un rapport sera transmis aux enseignants décrivant les conclusions générales de cette recherche au cours de l'année prochaine, lorsque les analyses auront été effectuées.

B) CONSENTEMENT

Je déclare avoir pris connaissance des informations ci-dessus, avoir obtenu les réponses à mes questions sur la participation de mon enfant 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 à ce que mon enfant participe à cette étude. Je sais que mon enfant peut se retirer en tout temps, sur simple avis verbal, sans aucun préjudice et sans avoir à justifier sa décision.

SIGNATURE DU PARENT	
Signature du parent	Date
Nom	Prénom

On m'a expliqué le projet de recherche et j'accepte d'y participer. Je sais que je peux me retirer en tout temps, sans avoir à donner de raison ».

SIGNATURE DE L'ÉLÈVE	
Signature du parent	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	
Signature du chercheur	Date
Nom	Prénom

Pour toute question relative à la recherche ou pour vous retirer du projet, vous pouvez communiquer avec Pascal Grégoire au numéro de téléphone : [REDACTED] ou à [REDACTED].

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone [REDACTED] ou à l'adresse courriel suivante: [REDACTED] (l'ombudsman accepte les appels à frais virés). Un exemplaire du formulaire d'information et de consentement signé doit être remis au participant.

Annexe 11 : Certificat d'éthique de la recherche


 No de certificat / Renouvellement

Certificat d'approbation éthique Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche (CPÉR)

 Titre du projet

Déclaration du Comité et engagements du ou des responsable(s) du projet

Le Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche (CPÉR), selon les procédures en vigueur, a examiné le projet de recherche ici mentionné et a conclu que, tel que proposé, ledit projet respecte les règles d'éthique énoncées dans la « Politique sur la recherche avec des êtres humains » de l'Université de Montréal.

Tout changement anticipé au protocole de recherche devra être communiqué au CPÉR qui en évaluera l'impact au chapitre de l'éthique. Toute interruption prématurée du projet ou tout incident grave devra être immédiatement signalé au CPÉR.

Responsable(s) du projet

 Nom: **Pascal GRÉGOIRE**

Titre: Candidat au doctorat

Faculté: Sciences de l'éducation

Département, école: Psychopédagogie-andragogie

 Code permanent / matricule

É T U D I A N T S	Diplôme postulé (grade et titre):
	Doctorat en psychopédagogie
	Directeur(s) / co-directeur(s) de recherche:
	Thierry Karsenti, professeur titulaire, Psychopédagogie et andragogie, Faculté des sciences de l'éducation

Financement

 Subvention Contrat Non financé Statut:

 Organisme(s):

 No d'octroi:
(de l'organisme)

 Programme:

 No Prophecy:

 Titre et détails de l'octroi:
(s'ils diffèrent du projet)

Modalités d'application du certificat

Selon les règles universitaires en vigueur, un suivi annuel est minimalement exigé pour maintenir la validité de la présente approbation éthique. Un certificat renouvelé sera donc émis sur présentation au CPÉR d'un rapport de suivi dans les délais prescrits ci-dessous. Un rapport doit également être déposé à la fin du projet. Le formulaire de rapport de suivi est disponible au www.scedu.umontreal.ca/recherche/ethique.html.

 Date d'émission du certificat:

 Date du prochain suivi:

 Date de fin du certificat:

François Bowen, président
Comité plurifacultaire d'éthique de la recherche
Université de Montréal