

Université de Montréal

L'utilisation pédagogique d'un logiciel correcteur
au primaire et au secondaire

par

Mario Désilets

Département de didactique

Faculté des sciences de l'éducation

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Philosophiæ Doctor (Ph. D.)
en didactique

octobre 1999

© Mario Désilets, 1999



LB
5
U57
2000
V.002

1997-1998

1997-1998

1997-1998

1997-1998

1997-1998



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée

L'utilisation pédagogique d'un logiciel correcteur
au primaire et au secondaire

présentée
par
Mario Désilets

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes:

Pierre Bordeleau..... président du jury
Gérard-Raymond Roy..... directeur de recherche
Marie-Françoise Legendre.....membre du jury
Christian Vandendorpe.....examineur externe
Guy Lapalme..... représentant du doyen

Thèse acceptée le: 25 janvier 2000

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout d'abord mon directeur de recherche, le professeur Gérard-Raymond Roy, qui m'a apporté son soutien dans la réalisation de cette thèse et qui n'a pas ménagé son temps pour la relecture des différentes versions du présent document. Il a même su détecter des erreurs qui avaient échappé au correcteur informatique...

J'exprime aussi ma gratitude à Dominique Morin, Nicole Hallée et Nathalie Tremblay de même qu'à tous leurs élèves des écoles Laporte et Saint-François, qui ont aimablement accepté de collaborer à la présente recherche.

Je veux souligner également la contribution des professeurs Pierre Bordeleau, Marie-Françoise Legendre et Gilles Gagné ainsi que celle des participants au séminaire de recherche pour leurs conseils et suggestions lors de la préparation du projet de recherche.

Je ne saurais passer sous silence, bien sûr, la collaboration intéressée mais non moins appréciée de Claude Coulombe et Frédéric Doll, de la compagnie Machina Sapiens, pour la réalisation du prototype mis à l'essai dans cette recherche.

Finalement, mes remerciements vont au fonds FCAR du gouvernement du Québec et à la Faculté des études supérieures de l'Université de Montréal. Sans leur soutien financier, j'aurais sans doute terminé cette thèse plus tardivement et plus endetté.

SOMMAIRE

La présente recherche a porté sur l'utilisation d'un logiciel d'aide à la correction orthographique en contexte scolaire. Elle voulait décrire à quelles conditions et dans quelle mesure l'utilisation de ce type de logiciel peut contribuer au développement de la compétence orthographique des élèves des ordres primaire et secondaire.

À la suite d'un examen critique de correcteurs existants sur le marché de la bureautique, nous avons mis en évidence les caractéristiques de ces logiciels qui seraient à privilégier et celles qui seraient à éviter en contexte scolaire. Nous avons expliqué comment de tels outils informatiques, moyennant une adaptation de leur fonctionnement, pouvaient devenir des supports efficaces au diagnostic des erreurs orthographiques et contribuer ainsi à l'apprentissage des élèves à condition que les modèles d'enseignement en tirent avantage. Ensuite, un prototype de correcteur a été réalisé à notre suggestion par une entreprise montréalaise, puis a été expérimenté en collaboration avec un enseignant du primaire et deux enseignantes du secondaire. Ce prototype pouvait traiter en mode différé l'ensemble des textes produits par un groupe d'élèves et produire un rapport d'erreurs, classées par catégories, pour chacun des textes soumis. La mise à l'essai du logiciel pendant une période de quatre mois a permis d'évaluer d'une part l'impact de cet outil sur les stratégies de régulation orthographique utilisées par les enseignants et d'autre part l'impact de ces stratégies sur l'apprentissage des élèves.

Nos observations montrent que les enseignants ont intégré le nouvel outil à leur démarche habituelle de régulation de l'écriture sans apporter de modification substantielle à leur modèle, si ce n'est la typologie d'erreurs adoptée avec les élèves. Toutefois, à la fin de la période d'expérimentation, les enseignants ont commencé à exprimer des doutes concernant l'efficacité de leurs stratégies de régulation de l'écriture, à la lumière des données de la recherche. Ces données montrent que la performance orthographique moyenne des élèves, en situation de rédaction premier jet et en situation d'hétérocorrection, n'a pratiquement pas varié du début à la fin de l'année scolaire, en particulier à l'ordre secondaire.

Par ailleurs, les entrevues réalisées dans cette recherche ont permis d'établir que les rapports d'erreurs produits par le logiciel sont suffisamment fiables et compréhensibles pour être utilisés par des élèves de 11 à 14 ans afin d'améliorer l'aspect orthographique de leurs productions écrites. Selon nos données statistiques, le logiciel correcteur peut repérer en moyenne 82 % des erreurs laissées par les élèves dans leurs textes, et les élèves sont capables de corriger par eux-mêmes 54 % des erreurs signalées par le logiciel.

En outre, le logiciel commet en moyenne 19 % de signalements erronés sur des textes produits par des élèves de cet âge. En général, ces fausses alertes ne semblent pas perturber outre mesure la majorité des élèves, qui acceptent volontiers le principe d'être les seuls responsables du jugement à porter sur les signalements produits par le correcteur. Des attitudes négatives ont cependant été relevées par l'une des enseignantes chez les élèves les moins autonomes en réaction à ces fausses alertes. C'est pourquoi il nous paraît souhaitable que le logiciel permette au gestionnaire enseignant de sélectionner les catégories d'erreurs à signaler, étant donné que certaines catégories, telles l'homophonie non verbale et la terminaison du verbe, accusent un taux plus élevé de signalements erronés (36 % et 31 % respectivement).

Mots-clés:

logiciel correcteur, erreurs d'orthographe, orthographe lexicale, orthographe grammaticale, homophonie, production écrite, mesure d'apprentissage, compétence orthographique, performance orthographique, méthode d'enseignement, processus de régulation orthographique, démarche de correction, recherche collaborative, innovation structurée, étude statistique, entrevue, primaire, secondaire.

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	iii
Sommaire	iv
Liste des tableaux	ix
Liste des figures.....	xi
Liste des symboles et abréviations.....	xii
INTRODUCTION.....	1
PREMIER CHAPITRE — PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE	
1.1 L'arrivée des logiciels correcteurs à l'école.....	3
1.2 L'opinion du milieu enseignant.....	3
1.3 Ce que dit la recherche.....	4
1.4 Pertinence sociale de cette recherche	7
DEUXIÈME CHAPITRE — OBJECTIFS ET DÉLIMITATION DE LA RECHERCHE	
2.1 Objectifs de la recherche	9
2.2 Délimitation de la recherche	9
TROISIÈME CHAPITRE — CADRE THÉORIQUE	
3.1 Le concept de modèle	11
3.2 La compétence orthographique.....	12
3.2.1 Définition de la compétence orthographique.....	12
3.2.2 La composante déclarative de la compétence orthographique.....	13
3.2.3 La composante procédurale de la compétence orthographique.....	16
3.3 L'évaluation de la compétence orthographique.....	16
3.3.1 Le processus ou le produit.....	17
3.3.2 Typologie des erreurs orthographiques	18
3.4 Apprentissage et enseignement.....	22
3.4.1 Une conception cognitive de l'apprentissage.....	22
3.4.2 Une conception stratégique de l'enseignement.....	23
3.4.3 L'importance de l'organisation des connaissances	24
3.4.4 L'importance de la rétroaction	25
3.4.5 Le diagnostic des erreurs d'orthographe.....	26

3.5	Les logiciels d'aide à la correction orthographique	29
3.5.1	Détecteurs et correcteurs.....	29
3.5.2	Principes de fonctionnement et limites techniques des correcteurs.....	30
3.5.3	Examen critique des interventions des correcteurs	32
3.5.4	Le potentiel pédagogique des correcteurs.....	38
3.6	Orientations pédagogiques.....	39
3.6.1	Critique des approches traditionnelles et holistiques.....	39
3.6.2	Vers des approches mixtes.....	41
3.6.3	Un modèle d'enseignement de l'écriture	42
3.6.4	Une stratégie de désétayage.....	44
3.7	Synthèse et conclusion.....	47

QUATRIÈME CHAPITRE — MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

4.1	Démarche générale de la recherche	49
4.2	Description des groupes d'élèves et sélection du corpus.....	52
4.3	Description du prototype mis à l'essai	53
4.4	Traitement du premier objectif de recherche.....	57
4.5	Traitement du second objectif de recherche.....	58
4.5.1	L'entrevue structurée	58
4.5.2	Le test d'hétérocorrection.....	60
4.5.3	L'épreuve de rédaction premier jet	60

CINQUIÈME CHAPITRE — PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

5.1	Performances du prototype et réactions des utilisateurs.....	63
5.1.2	Performances mesurées.....	63
5.1.3	Réaction des enseignants et des élèves aux défauts du prototype.....	67
5.2	Utilisation du rapport par les enseignants.....	69
5.2.1	L'enseignant de sixième primaire.....	69
5.2.2	Les enseignantes de première et deuxième secondaires	72
5.2.3	Les impacts perçus par les enseignants	78
5.2.4	Conclusion	86
5.3	Utilisation du rapport par les élèves	88
5.3.1	Rappel de la procédure.....	88
5.3.1	Les données d'observation	88
5.3.2	Questions soulevées par ces données	93
5.3.3	Conclusion	102

5.4	Les résultats au test de correction.....	104
5.4.1	Rappel de la méthodologie.....	104
5.4.2	Résultats globaux pour les trois niveaux scolaires.....	104
5.4.3	Examen des résultats en sixième année.....	106
5.4.4	Examen des résultats en première secondaire.....	116
5.4.5	Examen des résultats en deuxième secondaire.....	120
5.5	Les résultats à l'épreuve de rédaction premier jet.....	123
5.5.1	Les résultats globaux comparés.....	123
5.5.2	Examen des résultats par catégories d'erreurs.....	124
5.5.3	Conclusion.....	130
SIXIÈME CHAPITRE — DISCUSSION DES RÉSULTATS		
6.1	Les impacts sur les modèles d'enseignement.....	131
6.2	Les impacts sur la compétence orthographique des élèves.....	134
6.2.1	Les apprentissages notionnels.....	134
6.2.2	Les performances orthographiques.....	135
6.2.3	Quelques hypothèses explicatives.....	136
6.3	Les améliorations souhaitées au logiciel.....	142
CONCLUSION.....		145
RÉFÉRENCES.....		148
Annexe 1	Texte-test et liste des erreurs.....	158
Annexe 2	Exemple de rapport de vérification orthographique.....	161
Annexe 3	Exemples de dialogues ayant donné lieu à de nouveaux apprentissages.....	164
Annexe 4	Extraits d'entrevues concernant l'homophonie ER-É.....	168
Annexe 5	Difficultés que pose l'utilisation des questions Qui ou Quoi pour l'identification des compléments d'objet directs.....	175
Annexe 6	Extraits d'entrevues avec les élèves concernant les participes passés et les attributs.....	179
Annexe 7	Discussions avec les enseignantes de secondaire concernant les participes et les attributs.....	183
Annexe 8	Illustration de difficultés métalinguistiques chez les élèves.....	186
Annexe 9	Distribution des erreurs orthographiques dans les textes du corpus.....	191

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I	Typologie des erreurs d'orthographe utilisée dans cette recherche.....	19
Tableau II	Les différentes stratégies d'intervention situées sur un continuum de prise en charge par le maître ou par l'élève	46
Tableau III	Comparaison des typologies d'erreurs.....	55
Tableau IV	Catégories utilisées pour l'analyse des modèles d'enseignement de l'écriture.....	58
Tableau V	Corpus ayant servi à évaluer les performances du prototype.....	64
Tableau VI	Performances du prototype mesurées sur 24 textes d'élèves	65
Tableau VII	Nombre de fausses alertes commises par le prototype sur le corpus de 24 textes	66
Tableau VIII	Performances du prototype selon le type de confusion homophonique	67
Tableau IX	Les éléments du modèle d'enseignement de l'écriture (sixième primaire)	69
Tableau X	Le processus de régulation orthographique (sixième année primaire).....	70
Tableau XI	Les éléments du modèle d'enseignement de l'écriture (première secondaire)	73
Tableau XII	Les éléments du modèle d'enseignement de l'écriture (deuxième secondaire)	73
Tableau XIII	Le processus de régulation orthographique (première secondaire)	75
Tableau XIV	Le processus de régulation orthographique (deuxième secondaire)	77
Tableau XV	Comportement de neuf élèves sélectionnés relativement aux erreurs signalées par le logiciel dans leurs textes	89
Tableau XVI	Estimation du pourcentage des erreurs réelles pouvant être corrigées par les élèves dans leurs textes à l'aide des rapports de vérification orthographique	93

Tableau XVII	Nombre moyen d'erreurs corrigées et ajoutées au test de correction	105
Tableau XVIII	Nombre total d'erreurs ajoutées au prétest et au post-test par les 15 élèves de l'échantillon en sixième année primaire.....	107
Tableau XIX	Nombre d'erreurs repérées et corrigées par les élèves de sixième année dans le test de correction.....	109
Tableau XX	Performances moyennes des sujets de sixième année concernant l'homophonie ER-É en situation de rédaction premier jet	110
Tableau XXI	Taux moyens de correction obtenus au prétest par les élèves de première secondaire	117
Tableau XXII	Nombre d'erreurs ajoutées au prétest et au post-test par les 15 élèves de l'échantillon en première secondaire	118
Tableau XXIII	Taux moyens de correction obtenus au prétest par les élèves de deuxième secondaire	121
Tableau XXIV	Nombre d'erreurs ajoutées au prétest et au post-test par les 15 élèves de l'échantillon en deuxième secondaire	122
Tableau XXV	Nombre moyen d'erreurs commises par les élèves en situation de rédaction premier jet	123
Tableau XXVI	Nombre total d'erreurs commises, par catégories, en situation de rédaction premier jet pour les élèves des trois niveaux scolaires.....	124
Tableau XXVII	Différences du nombre total d'erreurs entre la rédaction finale et la rédaction initiale	125
Tableau XXVIII	Différences moyennes du taux d'erreurs (en %) entre la rédaction finale et la rédaction initiale	126
Tableau XXIX	Nombre moyen de cas et taux de réussite moyen des infinitifs en ER et des participes passés dans la rédaction premier jet	128

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Le modèle d'enseignement de l'écriture de l'équipe de l'INRP.....	42
Figure 2	Démarche générale de la recherche	50

LISTE DES SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS

Tableaux de résultats

GN	Erreurs d'accord dans le groupe du nom
HM	Erreurs attribuées à une confusion homophonique
LX	Erreurs d'orthographe lexicale
PA	Erreurs d'accord sur un participe passé ou un attribut
VC	Erreurs sur la terminaison d'un verbe conjugué

Extraits d'entrevues

C	Chercheur
M1	Maître, première secondaire
M2	Maître, deuxième secondaire
M6	Maître, sixième année
E1A	Élève fort, première secondaire
E1B	Élève moyen, première secondaire
E1C	Élève faible, première secondaire
E2A	Élève fort, deuxième secondaire
E2B	Élève moyen, deuxième secondaire
E2C	Élève faible, deuxième secondaire
E6A	Élève fort, sixième primaire
E6B	Élève moyen, sixième primaire
E6C	Élève faible, sixième primaire

INTRODUCTION

À l'origine de la présente recherche se trouve une interrogation qui a été maintes fois formulée par nos étudiants en formation des maîtres dans un cours d'introduction à l'ordinateur comme outil pédagogique: vaut-il mieux interdire l'usage du correcteur orthographique aux jeunes élèves ou faut-il au contraire l'encourager? Chaque fois que cette question nous était posée dans un cours, nous informions les futurs maîtres que les pratiques et la recherche étaient encore trop embryonnaires en ce domaine et qu'il fallait s'en tenir pour le moment à des arguments théoriques. Nous organisions alors un mini-débat au sein du groupe, lequel se partageait inmanquablement en un nombre sensiblement égal de gens pour et de gens contre.

Les arguments invoqués par ceux qui étaient favorables à l'utilisation d'un correcteur avaient d'abord trait à la possibilité pour les élèves de recevoir une rétroaction immédiate et personnalisée sur leurs erreurs pendant le processus même d'écriture. Du même coup, cela représentait un allègement de la tâche aussi bien pour l'enseignant, qui fournit habituellement cette rétroaction à chacun des élèves au moment de la correction, que pour l'élève scripteur, qui doit normalement réviser son texte pour y repérer ses propres erreurs. Un autre argument parfois avancé par les étudiants favorables au logiciel correcteur concernait le fait que, les erreurs étant désormais détectées par une machine, le rapport de l'enseignant aux élèves pouvait se trouver modifié et se rapprocher davantage d'une relation de support ou de coopération que d'une relation d'évaluation ou de punition.

De leur côté, les futurs maîtres qui étaient en défaveur de l'utilisation d'un correcteur par les élèves mettaient l'accent sur les défauts de performance de ces logiciels: non seulement ceux-ci laissent passer un grand nombre d'erreurs, mais il leur arrive également de poser des diagnostics erronés et de signaler des erreurs là où il n'y en a pas. Telle était du moins leur propre expérience de cette nouvelle technologie. D'autres invoquaient des arguments de nature plus pédagogique en soulignant la possibilité que les élèves deviennent dépendants de la machine et qu'ils ne fassent plus d'efforts pour apprendre l'orthographe ou les règles de grammaire à partir du moment où la machine peut faire le travail à leur place. Selon eux, on risquait de favoriser ainsi des attitudes allant à l'encontre des objectifs de développement de l'autonomie poursuivis à l'école.

Ayant ces arguments en tête, nous avons profité de quelques participations à des colloques en technologie éducative pour interroger les enseignants «de terrain» à ce sujet. Toujours, nous retrouvions la même séparation entre les tenants et les opposants, mais presque toujours également les opinions exprimées étaient des préconceptions, des *a priori*, qui ne pouvaient s'appuyer sur des observations précises et rigoureuses, faute d'instrumentation appropriée.

Nous avons alors entrepris la présente recherche en ayant comme objectif d'approfondir la réflexion didactique concernant l'utilisation de tels outils. Nous avons postulé que les performances linguistiques des logiciels correcteurs allaient vraisemblablement continuer de s'améliorer dans un proche avenir et qu'il fallait dès maintenant poser le problème davantage en termes d'impacts sur la compétence orthographique des élèves, c'est-à-dire sur le développement de leur capacité à écrire des textes sans fautes, qu'en termes de performances techniques. La question que nous avons voulu examiner dans cette recherche se résume donc à ceci: quels effets, désirables ou indésirables, peut avoir l'utilisation régulière d'un logiciel correcteur sur le développement de la compétence orthographique de jeunes scripteurs en contexte scolaire?

PREMIER CHAPITRE PROBLÉMATIQUE DE LA RECHERCHE

La problématique de la recherche sera développée en quatre points majeurs. D'abord, nous parlerons du «détournement de clientèle» que représente l'introduction des logiciels correcteurs en milieu scolaire. Ensuite, nous ferons état des opinions contradictoires que suscite cette technologie dans le milieu enseignant ainsi que du peu de recherches s'étant intéressées à cette question jusqu'à maintenant. Nous montrerons en terminant qu'une réflexion approfondie concernant l'utilisation des logiciels correcteurs devient de plus en plus nécessaire à mesure que la technologie du traitement de texte pénètre dans les écoles.

1.1 L'arrivée des logiciels correcteurs à l'école

Les outils d'aide à la correction, également appelés correcteurs ou correcticiels, sont des logiciels capables de détecter les erreurs contenues dans un document rédigé à l'ordinateur et éventuellement de proposer des correctifs. Ces outils peuvent avoir un fonctionnement autonome, mais ils sont de plus en plus souvent intégrés aux logiciels de traitement de texte à l'intérieur d'un menu. Leur domaine d'intervention peut concerner aussi bien l'orthographe lexicale et grammaticale que la syntaxe et même la stylistique (longueur et complexité des phrases, registres de langue, utilisation de la voix passive, etc.). Parmi les plus connus qui interviennent dans le domaine grammatical, on peut citer *Grammatik*, *Le Correcteur 101*, *Hugo*, *GramR*, *Sans-Faute*, *Exploratexte*, *Copain* et *Antidote*. En outre, la plupart des logiciels de traitement de texte aujourd'hui disponibles sur le marché possèdent leur propre vérificateur d'orthographe lexicale.

Conçus initialement pour une clientèle professionnelle (secrétaires, journalistes, etc.) possédant déjà un bon niveau de compétence syntaxique, mais commettant encore quelques erreurs d'orthographe souvent dues à la distraction, ces outils font maintenant leur entrée à l'école en même temps que se répand l'habitude d'utiliser l'ordinateur chez les apprentis scripteurs. On doit dès lors s'interroger sur les effets, désirables ou indésirables, de l'utilisation de tels outils par des élèves en situation d'apprentissage de la langue écrite.

1.2 L'opinion du milieu enseignant

L'opinion du milieu enseignant sur cette question ne semble pas encore stabilisée. D'un côté, certains promoteurs des technologies de l'information et de la communication vantent les mérites de ces outils et en font un des arguments militant en faveur de

l'introduction massive de l'ordinateur à l'école (Blain, 1994; Charnet et Panckhurst, 1998; Desmarais, 1994; Jinkerson et Bagget, 1993; Mostert, 1997; Tremblay, 1992). D'un autre côté, plusieurs enseignants à qui nous avons posé la question préfèrent interdire l'utilisation des correcteurs à leurs élèves, en arguant que ces logiciels «laissent passer trop de fautes» ou que certains élèves perdent leur jugement critique à force de se fier à l'ordinateur pour corriger leurs textes. Ce dernier argument est notamment invoqué dans Meynard (1992).

Par ailleurs, certains pédagogues (Tardif, 1996; Vandendorpe, 1995) avancent l'idée qu'on puisse remettre en question la pertinence de développer des automatismes orthographiques à partir du moment où les scripteurs utilisent des logiciels qui corrigent les erreurs à leur place. Si une telle remise en question n'est pas encore avérée massivement dans la population, elle pourrait sans doute gagner l'assentiment des élèves à moyen ou à long terme, pour le meilleur ou pour le pire.

Nos propres observations effectuées à titre de collaborateur dans le cadre du projet Console d'écriture (Roy, 1997) nous amènent à penser que les élèves peuvent effectivement développer une dépendance à l'égard des outils de correction, du moins dans certaines conditions d'encadrement pédagogique. De fait, certains élèves participant à cette recherche avaient tendance à soumettre systématiquement toutes les phrases de leur texte à l'analyseur syntaxique d'*Exploratexte* sans essayer de repérer eux-mêmes d'éventuels problèmes dans leur texte. De plus, lorsqu'ils avaient de la difficulté à interpréter la rétroaction fournie par le logiciel, plusieurs élèves préféraient supprimer carrément une phrase plutôt que de corriger le défaut de ponctuation ou la simple confusion homophonique qui était souvent à l'origine du message d'erreur.

Il apparaît donc que les interventions de ces logiciels ne sont pas toujours suffisantes pour assurer un apprentissage et que certaines contraintes devraient également être imposées aux élèves — par exemple l'interdiction de supprimer ce qu'on ne comprend pas — si on veut que des progrès se réalisent.

1.3 Ce que dit la recherche

La grande majorité des études qui ont été faites jusqu'à ce jour concernant les outils d'aide à la correction se sont limitées à comparer les performances de ces logiciels lorsqu'ils sont soumis à des phrases test contenant une diversité d'erreurs (Courtemanche, 1992; Guay, 1992; Rosier, 1991; Sanz, 1992). On mesure ainsi leurs performances, par catégories d'erreurs, en fonction de trois types de défauts: le défaut de type I consiste à ne pas

détecter certaines erreurs, le défaut de type II consiste à signaler des erreurs qui n'en sont pas, alors que le défaut de type III consiste à diagnostiquer incorrectement une erreur, ce qui peut entraîner un scripteur peu compétent sur une fausse piste de correction.

Chacun de ces défauts peut en effet rendre problématique l'utilisation des correcteurs en situation scolaire. Et l'attitude circonspecte adoptée par plusieurs enseignants à l'égard de ces outils paraît relever actuellement d'une prudence salutaire. Mais dans la perspective où les logiciels deviennent et deviendront de plus en plus performants pour détecter les erreurs orthographiques, il faut dès maintenant poser le problème davantage en termes didactiques qu'en termes de performances techniques: les interventions manifestées par les logiciels sur les erreurs correctement détectées sont-elles de nature à favoriser l'apprentissage? Que devraient-elles être, idéalement? Dans quelles conditions d'encadrement pédagogique ces interventions pourraient-elles favoriser l'apprentissage?

De ce point de vue plus didactique, la recherche apparaît encore très embryonnaire, tant du côté américain qu'europpéen. Dans la banque ERIC, nous avons relevé seulement six études récentes ayant abordé partiellement cette problématique. L'une d'elles (Pennington, 1993) prend position contre l'utilisation des outils d'aide à la correction avec des élèves peu compétents en écriture, mais ses arguments s'appuient en grande partie sur les défauts de performance techniques des logiciels examinés. Quant aux autres recherches américaines (MacArthur, 1996; Philips, 1995; Jinkerson et Bagget, 1993; Renshaw, 1991; Dalton *et al.*, 1990), la plupart d'entre elles voulaient seulement vérifier si des élèves de niveau primaire en difficulté d'apprentissage pouvaient apprendre à utiliser un vérificateur lexical («spelling checker») pour améliorer leur texte. Bien qu'elles répondent positivement à cette question, ces recherches n'ont pas évalué l'impact à long terme de l'utilisation de ces outils sur l'apprentissage de l'orthographe. Une seule recherche (Jinkerson et Bagget, 1993) utilisant un groupe contrôle a tenté de mesurer cet impact et conclut par la négative après une expérimentation d'une durée de 60 minutes, ce qui nous semble trop limité pour constater un apprentissage.

Au Québec, une recherche de Desmarais (1994) réalisée avec le correcteur *Hugo* a montré que ce type de logiciel pouvait contribuer au développement de la compétence orthographique¹ de scripteurs adultes lorsqu'il était intégré dans un ensemble didactique approprié. L'ensemble didactique mis à l'essai comportait des exercices gradués de

1 Le concept de compétence orthographique sera défini avec plus de précision dans le cadre théorique. Mentionnons simplement ici que le taux d'erreurs orthographiques dans un texte est généralement considéré comme un indicateur de cette compétence.

correction d'épreuves adaptés aux difficultés particulières de chaque scripteur et pour lesquels l'usage du correcteur *Hugo* était recommandé. Cette recherche d'une durée de 10 heures, réalisée sans groupe contrôle auprès de 27 adultes fonctionnaires, n'a cependant pas de portée généralisable à des élèves des ordres primaire et secondaire puisqu'elle n'a impliqué qu'un nombre restreint de professionnels déjà assez compétents en écriture et qui étaient tous volontaires et motivés par l'utilisation de l'ordinateur.

En Europe francophone, les réflexions, qui sont bien appuyées sur le plan théorique, examinent plus volontiers les impacts possibles des outils d'aide à l'écriture sur les compétences de haut niveau en rédaction, plutôt que sur les habiletés orthographiques en tant que telles; certains auteurs évoquent également la possibilité que l'introduction de nouveaux outils informatisés puisse modifier, ou nécessiter une modification, des pratiques pédagogiques (Espéret *et al.*, 1995; Nicolet *et al.*, 1992; Piolat et Roussey, 1994, 1995; Plane, 1995; Temporal-Marty, 1990). Piolat et Roussey (1995) soulignent cependant que les recherches portant sur les logiciels d'aide à la correction sont quasi inexistantes et que la mesure de l'impact de telles aides reste encore à faire. En contexte d'apprentissage du français langue seconde, une étude récente de Barbier *et al.* (1999) n'a montré aucun effet significatif de l'utilisation, pendant quatre semaines, d'un correcteur grammatical sur le pourcentage d'erreurs commises en rédaction manuscrite par des élèves de seconde au lycée ($n = 14$)².

En résumé, la démonstration n'a pas encore été faite, ni théoriquement ni empiriquement, que les logiciels d'aide à la correction peuvent favoriser le développement de la compétence orthographique des élèves des ordres primaire et secondaire. Certaines recherches ont montré que la qualité orthographique des textes produits à l'aide de ces outils peut être supérieure dans certains cas, mais on ne sait pas si cette amélioration est révélatrice d'un réel progrès dans la compétence des élèves, c'est-à-dire dans leur capacité à produire des graphies correctes lorsqu'ils écrivent des textes, indépendamment du médium ou des outils utilisés. Plusieurs enseignants à qui nous avons parlé doutent que ce soit le cas et pensent plutôt que les élèves pourraient développer une dépendance à l'égard de ces outils.

² Les résultats rapportés par ces auteurs montrent que, comparativement à un groupe contrôle n'ayant pas utilisé l'ordinateur, les élèves ayant bénéficié du correcteur grammatical ont été moins nombreux à améliorer leurs performances entre un prétest et un post-test, qui consistaient tous deux en une rédaction manuscrite. L'indicateur de performance était le nombre de fautes d'orthographe et de syntaxe pondéré par la longueur du texte. D'un point de vue statistique, les différences de pourcentage sont cependant non significatives en raison des grandes variations interindividuelles dans les groupes.

1.4 Pertinence sociale de cette recherche

Il est vraisemblable que plus les finances de l'État vont s'améliorer, plus il y aura d'ordinateurs dans les écoles. Car cette technologie a déjà le vent dans les voiles malgré les contraintes budgétaires qui affectent actuellement le monde de l'éducation. De nos jours, la plupart des scripteurs assidus utilisent régulièrement l'ordinateur et l'on conçoit de moins en moins que les élèves n'y aient pas accès pour leurs productions écrites dans toutes les disciplines scolaires.

Dans un récent énoncé de position, l'Association québécoise des professeures et professeurs de français recommande d'encourager l'utilisation des nouvelles technologies, incluant les outils de correction informatisés, pour la production de travaux par les élèves (AQPF, 1998). Le document souligne cependant qu'il faut utiliser des outils qui favorisent le questionnement et la compréhension des règles de la langue. Or, aucune étude ne permet de conclure, actuellement, que les outils d'aide à la correction favorisent ce questionnement et cette compréhension.

Par ailleurs, il semble que l'orthographe grammaticale et la syntaxe posent de sérieux problèmes chez les élèves d'après les évaluations faites dans plusieurs recherches (Asselin et McLaughlin, 1992; Bibeau *et al.*, 1975; Bureau, 1985; Roy et Lafontaine, 1992; Roy *et al.*, 1995). Selon les évaluations du Ministère (Ouellet, 1996), les taux de réussite au secondaire dépassent à peine 50% pour l'orthographe grammaticale et restent inférieurs à 50% pour la syntaxe. On ne peut certes pas incriminer les correcteurs orthographiques pour les piètres performances actuellement constatées chez les élèves ou les étudiants, puisque l'introduction de ces technologies à l'école est plus récente que les études mentionnées. On doit néanmoins espérer que l'utilisation de l'ordinateur à l'école ne contribuera pas à empirer la situation. Pour s'en assurer, les recherches en didactique devraient fournir un éclairage à la fois théorique et empirique sur la question des logiciels correcteurs afin de pouvoir proposer un mode d'utilisation de ces technologies qui puisse favoriser réellement l'apprentissage.

En outre, lors d'une rencontre de recherche tenue dans le cadre du projet Console d'écriture au printemps 1997, des représentantes du ministère de l'Éducation ont confié aux chercheurs qu'elles songeaient à élaborer une politique officielle concernant l'utilisation des technologies en écriture et qu'elles souhaiteraient pouvoir s'appuyer sur des recherches à ce sujet.

En somme, la recherche décrite ici semble répondre à un réel questionnement et à un réel besoin au sein du monde de l'éducation actuellement, et ses conclusions pourraient influencer les orientations ministérielles en matière d'utilisation de la technologie des correcteurs pour l'apprentissage du français écrit.

DEUXIÈME CHAPITRE

OBJECTIFS ET DÉLIMITATION DE LA RECHERCHE

Ce chapitre présente succinctement les deux objectifs de la recherche et donne des précisions sur les aspects de la compétence d'écriture et sur les niveaux scolaires qui ont fait l'objet des observations.

2.1 Objectifs de la recherche

Deux objectifs majeurs étaient poursuivis dans cette recherche.

- 1- Décrire les modifications du modèle d'enseignement de l'écriture qu'entraîne l'introduction d'un logiciel d'aide à la correction dans ce modèle d'enseignement.
- 2- Décrire l'évolution de la compétence orthographique des élèves associée à l'utilisation d'un logiciel d'aide à la correction comme composante du modèle d'enseignement de l'écriture.

Les différents concepts impliqués dans la formulation des objectifs sont explicités dans le chapitre consacré au cadre théorique. Y sont également développées les raisons d'ordre théorique qui autorisent à croire à l'impact possible des logiciels d'aide à la correction sur les modèles d'enseignement de l'écriture et sur la compétence orthographique des élèves.

Précisons que ces deux objectifs de recherche sont abordés dans une perspective descriptive et non expérimentale: il ne s'agit pas de vérifier une hypothèse issue du cadre théorique au moyen d'une comparaison entre des groupes expérimentaux et des groupes contrôle, mais plutôt de décrire le mieux possible les changements éventuellement induits dans la pratique pédagogique ainsi que l'impact sur l'apprentissage des élèves de l'utilisation d'un nouvel outil technologique. Cette recherche veut ainsi contribuer à la fois à l'innovation pédagogique et à une meilleure connaissance des processus et des savoirs qui supportent la compétence orthographique des élèves.

2.2 Délimitation de la recherche

La compétence d'écriture est une capacité complexe qui met en jeu plusieurs habiletés et plusieurs domaines de connaissance: l'orthographe lexicale et grammaticale, la syntaxe, le vocabulaire, les structures textuelles, les règles de cohérence et de cohésion

interphrastique, la pragmatique, etc. Cependant, dans l'état actuel de la technologie, seules les performances orthographiques des correcteurs peuvent être considérées comme suffisamment fiables pour qu'on envisage d'utiliser ces logiciels en contexte scolaire. Ces aspects orthographiques concernent la graphie des mots dans leur forme stable (orthographe lexicale) et dans leurs variations contextuelles (accords en genre, nombre et personne); ils incluent également les problèmes engendrés par les confusions homophoniques.

Par ailleurs, il n'est pas improbable que l'amélioration de la compétence en orthographe grammaticale ait des retombées sur d'autres aspects de la compétence d'écriture, en particulier la syntaxe et la ponctuation, comme le suggèrent certains résultats obtenus par Bisailon (1991). Cependant, la présente recherche ne se propose pas explicitement de tels objectifs et n'a pas évalué formellement de telles retombées parce que cela aurait exigé une instrumentation beaucoup plus lourde ainsi que le recours à une équipe d'évaluateurs. Il a paru plus sage de se limiter aux aspects orthographiques et de réserver pour les années à venir des études plus syntaxiques, lesquelles pourront s'appuyer sur les données qui ont été recueillies dans cette recherche.

Pour des raisons pratiques également, qui tiennent en partie aux offres de collaboration reçues des enseignants, la mise à l'essai du logiciel et les observations effectuées dans cette recherche se sont limitées à des élèves de fin du primaire (sixième année) et du début du secondaire (première et deuxième années). Les aspects orthographiques auxquels nous sommes intéressés sont d'ailleurs visés plus particulièrement par les programmes d'études de ces niveaux scolaires.

TROISIÈME CHAPITRE

CADRE THÉORIQUE

Ce chapitre a pour but d'établir un cadre d'interprétation des objectifs de la recherche ainsi que des résultats que l'analyse des données pourra fournir. Pour ce faire seront d'abord définis les concepts de modèle et de compétence orthographique, puis seront précisées les conceptions de l'apprentissage et de l'enseignement qui ont orienté les suggestions faites aux enseignants qui participaient à la recherche. Finalement, les caractéristiques techniques et les limites pédagogiques des logiciels correcteurs seront examinées d'un point de vue critique, à la lumière du cadre théorique.

3.1 Le concept de modèle

Le terme *modèle* étant particulièrement polysémique, il convient de préciser dès maintenant les deux acceptions qui sont retenues dans la présente recherche. Tout d'abord, nous distinguerons les modèles *descriptifs*, utilisés en science cognitive, et les modèles *prescriptifs* auxquels on fait habituellement référence en pédagogie.

Selon Legendre (1993), un modèle *descriptif* est une «représentation fonctionnelle et simplifiée d'une classe d'objets ou de phénomènes à l'aide de symboles, organisés en une forme plus ou moins structurée, dont l'exploration et la manipulation, effectuées de manière concrète ou abstraite, entraînent une compréhension accrue et permettent l'énoncé d'hypothèses de recherche» (p. 857). Le modèle est un intermédiaire entre la théorie et la réalité; il est plus spécifique que la théorie générale parce qu'il s'attache à décrire un objet, un phénomène ou un processus particulier alors que la théorie générale sert à organiser les connaissances ou hypothèses que plusieurs modèles concrétisent.

Par ailleurs, nous définissons les modèles *prescriptifs* comme étant des regroupements de principes, préceptes ou règles, issus d'une ou de plusieurs théories, organisés en un tout cohérent et qui servent à orienter l'action dans une classe de situations déterminée. En principe, les modèles prescriptifs sont plus généraux et s'appliquent à des classes de situations plus larges que les méthodes, stratégies et procédures, mais il arrive que des méthodes générales soient appelées modèles dans la tradition pédagogique. C'est ce sens de «méthode générale» qui lui est donné dans le premier objectif de la présente recherche.

Toujours au sens prescriptif, les modèles pédagogiques sont plus complets que les *stratégies*. Ce dernier terme, également polysémique, est utilisé ici dans le sens de règle générale de type heuristique, c'est-à-dire une règle qui, lorsqu'elle est appliquée judicieusement dans une action complexe, augmente la probabilité d'atteindre un but sans toutefois le garantir (Hoc, 1987). On peut appliquer plusieurs stratégies, de manière concurrente ou de manière séquentielle, dans la réalisation d'une action complexe. Ainsi, les stratégies d'enseignement sont des éléments de la méthode d'enseignement qui visent à augmenter la probabilité que les élèves apprennent.

Bref, dans la présente recherche, le terme *modèle* est utilisé en premier lieu pour désigner les représentations hypothétiques du processus d'écriture et de production orthographique qui sont issues des théories cognitivistes en psychologie. On utilise également le terme *modèle* pour désigner les représentations que les enseignants ont de leur méthode générale d'enseignement de l'écriture. Dans l'un et l'autre cas, il convient de souligner, d'une part, que les modèles sont des représentations simplifiées qui mettent en évidence une partie seulement de la réalité et que, d'autre part, les modèles peuvent représenter plus ou moins fidèlement cette réalité.

3.2 La compétence orthographique

À la suite de Gillet (1991) et Perrenoud (1997), on peut définir la compétence comme un système de connaissances conceptuelles et procédurales, mobilisables dans l'action, et qui permettent, à l'intérieur d'une famille de situations, l'identification de problèmes et leur résolution efficace.

Par sa référence à la notion de problème, cette définition fait davantage ressortir les aspects métacognitifs de la compétence, qui réfèrent au contrôle conscient des stratégies et des procédures utilisées. Mais il faut également inclure dans le concept de compétence toutes les connaissances spécifiques — concernant par exemple l'orthographe des mots en français — qui permettent de prendre les décisions appropriées durant l'exécution d'une tâche.

3.2.1 Définition de la compétence orthographique

Dans cette optique, la compétence orthographique peut être définie comme l'ensemble des connaissances mobilisables, spécifiques et générales, conceptuelles et procédurales, dont dispose le scripteur pour graphier correctement les mots qui composent les textes ou les messages qu'il écrit. Cette compétence se développe sous le mode de la maturation par

une fréquentation assidue de l'écrit, mais elle est normalement initiée par un enseignement formel et peut également être guidée et stimulée par les interventions didactiques en contexte scolaire.

Avant de développer chacune des composantes de la définition, il importe de souligner que la compétence orthographique n'est que l'une des composantes de la compétence d'écriture, qui est une capacité très complexe. À côté de la compétence orthographique, et en interaction avec elle, on peut distinguer également la compétence syntaxique, qui a trait à la bonne construction des phrases et à leur ponctuation, la compétence lexicale, qui concerne l'étendue et la précision du vocabulaire utilisé par un scripteur, ainsi que les compétences pragmatiques et textuelles qui renvoient respectivement aux stratégies de communication efficace ainsi qu'à la maîtrise des différentes structures textuelles et des règles de cohésion interphrastique (Mas, 1991; Mosenthal, 1983; Pépin, 1998).

Toutes ces connaissances sont mises en œuvre, de manière plus ou moins élaborée, chaque fois qu'un scripteur produit ou interprète un texte. La compétence orthographique est cependant la seule qui soit exclusive au discours écrit. De plus, bien qu'un aspect de cette compétence soit nécessaire à la lecture pour la reconnaissance visuelle des formes lexicales, c'est dans l'écriture que la compétence orthographique est pleinement sollicitée, à la fois dans ses composantes cognitives, motrices et visuelles.

Les modèles récents de la compétence orthographique ou de son acquisition (Angoujard *et al.*, 1994; Fayol et Heurly, 1995; Jaffré et Romian, 1991; Lalande, 1988) mettent l'accent sur deux dimensions complémentaires de cette compétence: la compréhension du plurisystème orthographique d'une part et la production orthographique d'autre part. Ces deux dimensions peuvent être mises en relation avec les deux types de connaissance habituellement postulées par les théoriciens cognitivistes (Anderson, 1983, 1985, 1993; Brien, 1994; Désilets, 1997; Gagné, 1985; Tardif, 1992), à savoir les connaissances déclaratives, qui réfèrent à la mise en mémoire des faits et des concepts, et les connaissances procédurales, qui concernent l'intégration de stratégies, de procédures et d'automatismes dans le système d'action d'une personne.

3.2.2 La composante déclarative de la compétence orthographique

La composante déclarative de la compétence orthographique est constituée par l'ensemble des savoirs, aussi bien généraux que spécifiques, que possède un scripteur à propos de la langue et du lexique. Ces savoirs peuvent avoir été acquis de façon formelle, par un

apprentissage scolaire, ou construits de manière inductive par la fréquentation des textes écrits.

Les connaissances spécifiques concernent l'orthographe lexicale proprement dite, c'est-à-dire la connaissance des conventions de la langue à propos de la structure alphabétique de chacun des mots. En dernière instance, il s'agit bien de conventions sociales puisqu'il existe toujours plusieurs façons possibles de graphier les sons du langage oral tout en respectant les règles de correspondance phonographique du français. *Là préžantte fraze an es tunne ilustracion konvinkantte.*

Il existe également dans toute langue alphabétique des règles générales de correspondance entre les sons et les groupes de lettres, ou graphèmes (Angoujard, 1994; Ducard, 1995). Selon les recherches de l'équipe HESO menées sous la direction de Nina Catach (Catach *et al.*, 1986), ces règles de correspondance phonographique seraient au nombre de 130 environ en français. Peu de scripteurs compétents sauraient cependant identifier l'ensemble de ces règles avec précision. L'une des raisons est que bon nombre d'entre elles sont acquises de manière implicite par une fréquentation prolongée de l'écrit en situation de lecture; l'autre raison tient à ce qu'il n'est pas nécessaire de maîtriser toutes les règles phonographiques pour savoir orthographier la majorité des mots du français courant.

Certains théoriciens prétendent que la connaissance explicite de ces règles, ou du moins des plus stables d'entre elles, pourrait consolider la mémorisation de la graphie particulière des mots (Jaffré, 1994; Lalande, 1988). S'il est vraisemblable que la connaissance explicite de ces règles puisse *consolider* les connaissances en orthographe lexicale, il serait cependant abusif de prétendre que la seule connaissance des règles phonographiques puisse *suffire* à assurer la compétence orthographique. L'une des raisons tient au fait que les connaissances de format déclaratif ne sont jamais suffisantes pour assurer une compétence — on y reviendra —; une autre raison tient au fait que la correspondance son/graphie, en français, est rarement biunivoque, c'est-à-dire qu'il existe habituellement plusieurs graphies possibles pour un même son et, inversement, que plusieurs sons peuvent correspondre à une même graphie en fonction du contexte ou en fonction de la variété de langue utilisée. Il est donc habituellement nécessaire de mémoriser la graphie exacte des mots en français et la connaissance des principales règles de correspondance phonographique peut favoriser cet apprentissage dans la mesure où elle contribue à l'organisation des connaissances en mémoire.

Les règles morphosyntaxiques

Par ailleurs, le système orthographique du français comporte également des graphèmes, ou groupes de lettres, dont la fonction n'est pas uniquement liée à la correspondance phonographique, mais qui servent principalement à marquer les relations morphosyntaxiques dans la phrase. Essentiellement, ce sont les marques de genre et de nombre ainsi que les flexions verbales. Ces graphèmes sont appelés *morphogrammes grammaticaux* dans la théorie de Catach *et al.* (1986), par opposition aux *phonogrammes* qui, eux, assurent la correspondance graphie/son.

Les mots, en français, sont par conséquent susceptibles d'avoir une partie stable et une partie qui varie en fonction du contexte ou de l'énonciation. Cette variation orthographique obéit à des règles précises, qu'on appelle règles d'accord, et leur étude relève de la morphosyntaxe.

La théorie donneur-receveur (Roy et Biron, 1991) propose une classification simple des relations morphosyntaxiques du français. Celles-ci sont divisées en relations intergroupes et en relations intragroupes. Les relations intergroupes s'établissent entre les groupes fonctionnels de la phrase: le groupe sujet donne ses caractéristiques³ de nombre et de personne au verbe, alors qu'il donne ses caractéristiques de genre et de nombre au participe passé et à l'attribut; le groupe objet (ou complément d'objet direct), pour sa part, donne également dans certaines conditions ses caractéristiques de genre et de nombre au participe passé et à l'attribut. Les relations intragroupes, quant à elles, s'établissent à l'intérieur d'une même fonction (sujet, objet, indépendant⁴ et parfois attribut) ayant un nom pour noyau. Ce nom est considéré comme le porteur des caractéristiques de genre et de nombre, qu'il transmet aux déterminants et aux adjectifs de son propre groupe; il ne les transmet cependant pas aux compléments introduits par un subordonnant puisque ceux-ci ont leur propre noyau nominal ou verbal.

³ En accord avec Roy et Biron, nous préférons parler de *caractéristiques* plutôt que de *marques*, ce dernier terme désignant plutôt les signes graphiques observables. Ainsi, s'il est vrai que le déterminant "mon" dans "mon amie" reçoit ses caractéristiques de genre et de nombre du nom "amie", il ne reçoit pas pour autant la "marque" du féminin singulier. Le terme *caractéristique* renvoie davantage à une propriété abstraite, c'est-à-dire à une construction théorique qui prend son sens à l'intérieur d'un cadre théorique donné.

⁴ Dans les dernières versions de la théorie donneur-receveur, le terme *indépendant* remplace le terme *circonstant* utilisé antérieurement. Ce groupe indépendant n'entretient aucune relation morphosyntaxique avec les autres groupes de la phrase, au niveau intergroupe, d'où son appellation d'indépendant.

Cette description simple des relations morphosyntaxiques du français nous a servi dans l'établissement d'une typologie des erreurs orthographiques pour la présente recherche (voir la section 3.3.2).

3.2.3 La composante procédurale de la compétence orthographique

Les savoirs orthographiques généraux et spécifiques qui sont stockés en mémoire, bien qu'ils soient essentiels, ne sauraient suffire à assurer la compétence orthographique d'un scripteur. Toute compétence a également une composante procédurale qu'il est nécessaire de mobiliser dans l'action. Par conséquent, l'apprentissage de l'orthographe consiste également, pour l'élève, à construire des procédures efficaces qui pourront être mises en œuvre durant l'activité d'écriture sur un mode automatique ou quasi-automatique.

Les procédures sont des structures opératoires plus ou moins complexes, pouvant s'intégrer dans des structures de plus haut niveau et pouvant comporter elles-mêmes des sous-procédures de plus bas niveau. Certaines de ces sous-procédures, les plus stables, sont susceptibles de s'automatiser par la pratique fréquente d'une activité. D'après les théories cognitivistes, les procédures automatisées ne requièrent pas ou requièrent peu d'attention consciente, alors que d'autres procédures requièrent des mécanismes de contrôle qui consomment de «l'énergie attentionnelle» ou de «l'espace mémoire» et qui peuvent par conséquent créer une surcharge cognitive. En situation de surcharge, on peut constater des erreurs d'exécution qui ne relèvent pas de lacunes dans les connaissances déclaratives du sujet agissant, mais bien plutôt d'un effacement, en mémoire de travail, d'une partie des procédures sollicitées. C'est du moins le genre de postulats sur lesquels s'appuient aujourd'hui les théories cognitivistes pour proposer des modèles du fonctionnement cognitif en général (Anderson, 1993; Gagné, 1985) et de la production orthographique en particulier (Fayol et Jaffré, 1999; Fayol et Heurley, 1995).

3.3 L'évaluation de la compétence orthographique

L'un des objectifs de la présente recherche est de décrire de quelle manière l'introduction d'un logiciel d'aide à la correction dans le modèle d'enseignement de l'écriture peut contribuer à l'amélioration de la compétence orthographique des élèves. Pour pouvoir constater un apprentissage, il faut comparer la compétence initiale d'un élève avec la compétence qu'il aura acquise à la fin d'une période d'apprentissage donnée.

3.3.1 Le processus ou le produit

La compétence est un état de la structure cognitive et, de ce fait, n'est jamais observable directement (Gillet, 1991; Désilets et Brassard, 1994). À la rigueur, il est toujours possible de questionner un scripteur sur ses connaissances en orthographe afin d'évaluer sa compétence, mais on n'a alors accès qu'à la composante déclarative de cette compétence.

Une autre manière d'évaluer une compétence consiste à inférer l'état de la structure cognitive à partir de l'observation d'une performance, c'est-à-dire de la mise en œuvre de la compétence dans une situation de tâche particulière. Cependant, l'observation d'une performance d'écriture pose également des problèmes pratiques puisque la majeure partie des événements du processus est interne à la personne, et reste donc inaccessible à l'observation directe. Certains chercheurs (Bereiter et Scardamalia, 1987; Hayes *et al.*, 1987, Roy *et al.*, 1995) ont recours à des protocoles de pensée à haute voix pour observer la compétence en acte, mais cette méthodologie comporte également quelques inconvénients. En premier lieu, le fait de verbaliser ses pensées pendant l'écriture peut perturber ou modifier le processus même qu'on tente d'observer (Coirier *et al.*, 1996; Hoc, 1984). En second lieu, la verbalisation ne saurait refléter toute l'activité cognitive du sujet, dont une bonne partie fonctionne de façon automatique et reste sous le seuil de la conscience (Berthoud, 1982; Roy *et al.*, 1995). C'est d'ailleurs pour cette raison que les chercheurs en science cognitive construisent des modèles hypothétiques du fonctionnement cognitif et qu'ils se servent des protocoles pour valider ces modèles.

Si l'objectif est simplement de comparer des compétences en vue d'évaluer un progrès et non de décrire exhaustivement le fonctionnement cognitif, on peut se contenter d'observer les traces visibles laissées par l'activité d'écriture, c'est-à-dire le texte produit, afin d'inférer l'état de la structure cognitive qui a permis la production de ce texte. Parmi les traces visibles, les erreurs orthographiques sont traditionnellement considérées comme des indices privilégiés de la compétence du scripteur.

Une autre façon d'inférer la compétence orthographique d'un sujet consiste à vérifier sa capacité à détecter et à corriger les erreurs orthographiques dans un texte écrit par quelqu'un d'autre. Cette situation d'hétérocorrection, utilisée notamment par Roy et ses collaborateurs (Roy *et al.*, 1995), a l'avantage de réduire les interférences dues à la charge cognitive: puisque le sujet n'a pas à planifier un discours ni à le mettre en forme, il peut concentrer toutes ses ressources attentionnelles sur le sous-processus de repérage d'erreurs. Par contre, cette situation donne une moins bonne idée du degré

d'automatisation des processus orthographiques, automatisation qui caractérise les scripteurs experts (Fayol et Largy, 1992).

Tenant compte de ces considérations, la présente recherche a utilisé trois situations différentes pour observer les traces de la compétence orthographique des élèves, soit une tâche de rédaction, une tâche d'hétérocorrection et une entrevue structurée. La tâche de rédaction consistait en une écriture de premier jet sans travail systématique de révision; on souhaitait ainsi observer les manifestations de ce qu'on pourrait appeler la compétence orthographique spontanée, c'est-à-dire celle qui est mise en œuvre sur un mode fluide, quasi automatique, en situation d'écriture scolaire habituelle. La tâche d'hétérocorrection consistait à repérer et à corriger les erreurs orthographiques volontairement laissées par le chercheur dans un texte-test qui était soumis aux élèves; cette situation a permis de cerner plus précisément certaines caractéristiques de la compétence des sujets en minimisant les interférences dues à la surcharge cognitive. Finalement, des entrevues ont été réalisées avec quelques élèves au moment où ils recevaient une rétroaction sur leurs productions écrites; ces entrevues ont permis au chercheur de questionner les élèves sur les raisons qu'ils donnent aux erreurs qu'ils commettent et de décrire plus en profondeur les connaissances orthographiques et grammaticales qu'ils mettent en œuvre pour corriger leurs textes.

Pour favoriser la convergence des interprétations dans ces trois situations, et assurer ainsi une meilleure triangulation des données, les observations ont été classifiées à l'aide de la même typologie d'erreurs, que nous allons maintenant décrire.

3.3.2 Typologie des erreurs orthographiques

L'observation des traces de la compétence orthographique, aussi bien en situation de rédaction qu'en situation de correction, requiert l'utilisation d'une grille permettant de classer les faits observés en fonction de catégories qui vont permettre de nuancer l'interprétation. Plusieurs études (Asselin et McLaughlin, 1992; Bibeau *et al.*, 1975; Bureau, 1985; Koehler-Betrix, 1991) ayant porté sur des textes produits par des élèves de différents niveaux scolaires ont utilisé des typologies normatives assez semblables dont on a retenu les grandes catégories les plus pertinentes, soit l'orthographe lexicale, les accords en genre et en nombre, les accords en nombre et en personne (sujet-verbe) et les problèmes d'homophonie.

L'une des conclusions convergentes des études mentionnées est que la grande majorité des erreurs relevées dans les productions écrites des élèves concernent les règles les plus

simples et les plus générales de l'orthographe du français, tel l'accord de l'adjectif ou l'accord sujet-verbe. Les erreurs d'orthographe lexicale auraient tendance à diminuer progressivement avec l'âge, mais les erreurs d'accord et celles reliées à l'homophonie verbale semblent persister de manière inquiétante (Koehler-Betrix, 1991) tout au long de la scolarité primaire. Compte tenu de ces conclusions qui concernent précisément notre objet de recherche, il a paru opportun d'utiliser les catégories traditionnelles pour organiser la typologie d'erreurs utilisée dans l'analyse des données. Cette typologie a cependant été enrichie de sous-catégories inspirées de Roy et Biron (1991) en vue de tenir compte de la présence éventuelle d'écrans dans les chaînes d'accord⁵. La typologie retenue pour comparer les traces observables de la compétence orthographique chez les sujets de la recherche est présentée au tableau I.

Tableau I — Typologie des erreurs d'orthographe utilisée dans cette recherche

<p>1. Orthographe lexicale (formes inexistantes)</p> <p>1.1 dans la graphie du verbe</p> <p>1.2 dans la graphie des autres mots</p> <p>2. Erreurs en genre ou en nombre</p> <p>2.1 dans le groupe du nom</p> <p> 2.1.1 sur le déterminant ou le nom</p> <p> 2.1.2 sur l'adjectif épithète</p> <p>2.2 sur l'adjectif attribut ou l'épithète détachée</p> <p>2.3 sur le participe passé</p> <p> 2.3.1 employé avec être</p> <p> 2.3.2 employé avec avoir et précédé d'un objet</p> <p> 2.3.3 invariable avec l'auxiliaire avoir, suivi d'un objet</p> <p> 2.3.4 invariable avec l'auxiliaire avoir, sans objet</p> <p>3. Erreurs en nombre ou en personne (accord sujet-verbe)</p> <p>3.1 avec écran perturbateur</p> <p>3.2 sans écran perturbateur</p> <p>4. Erreurs attribuées à l'homophonie</p> <p>4.1 confusion infinitif/participe (ER<->É,ÉE,ÉS,ÉES)</p> <p>4.2 autres confusions homophoniques</p>

De façon à rester compatible avec le comportement des logiciels correcteurs, nous avons appliqué la règle d'exclusivité dans la classification des erreurs: un mot comportant une

⁵ Au début de la recherche, nous avons prévu également une distinction entre les erreurs sans incidence phonique et les erreurs à incidence phonique, mais nous avons vite constaté que cette dernière catégorie avait une fréquence quasi nulle dans notre corpus et nous n'avons pas poursuivi cet inventaire séparé.

erreur d'orthographe d'usage en même temps qu'une erreur d'accord (ex.: *ils pourrait*) était classé uniquement dans la catégorie orthographe lexicale (mot inexistant).

Comme c'est le cas dans les logiciels correcteurs, la catégorie *orthographe lexicale* regroupe toutes les graphies qui ne correspondent à aucune forme existante en français. Dans notre typologie cependant, une attention spéciale est consacrée aux erreurs dans la graphie du verbe, lesquelles peuvent parfois relever d'une confusion dans les terminaisons des groupes. Par exemple, si un élève écrit *ils partèrent* au lieu de *ils partirent*, on ne saurait prétendre qu'il a mal accordé le verbe avec son sujet. Ce type d'erreur mérite donc d'être considéré comme relevant d'une connaissance lexicale erronée — de fait, elle serait traitée comme telle par tout correcteur informatique. Notre typologie ne distingue pas, cependant, les erreurs lexicales sur le verbe selon qu'elles portent sur la terminaison ou sur le radical.

Notons également que, dans la présente typologie, les erreurs d'orthographe lexicale se distinguent des erreurs d'homophonie par le fait que les premières concernent uniquement les graphies inexistantes en français alors que les secondes concernent uniquement les graphies existantes. Par exemple, dans cette typologie, les graphies *bontée* et *pâtissié* seraient considérées comme des erreurs d'orthographe lexicale plutôt que comme des erreurs d'homophonie.

La première sous-catégorie des erreurs attribuées à l'homophonie (confusion infinitif/participe) permet de distinguer les erreurs d'accord proprement dites des autres erreurs liées à la graphie du participe passé, dont on sait qu'elles sont très fréquentes chez les jeunes scripteurs (Koeler-Béatrix, 1991; Leroy, 1995). Ainsi, la graphie *jouées* dans *elles ont pu jouées* serait traitée comme une confusion homophonique ER-É alors que la même graphie dans *elles ont jouées* serait considérée comme une erreur d'accord du participe. Notre typologie ne distingue pas cependant les confusions ER-É selon qu'elles ont lieu sur un infinitif ou sur un participe.

Les sous-catégories d'accord du participe passé sont celles de la grammaire traditionnelle, à cette nuance près que les cas concernant le participe suivi d'un infinitif ne sont pas distingués: le terme *objet* désigne aussi bien le complément d'objet direct du verbe lorsque le participe n'est pas suivi d'un infinitif que le complément «objet-sujet de l'infinitif» lorsque le participe est suivi d'un infinitif.

Dans la catégorie d'accord sujet-verbe, on retient uniquement les cas où la terminaison (erronée) du verbe existe bel et bien à l'une des six personnes du même temps de

conjugaison. Exemples: *j'arrives, tu part, nous partiront, ils arrive*. Les autres confusions dans la terminaison du verbe, mais dont les formes sont existantes en français (ex.: *je par, il verrat*) sont classées dans l'homophonie (autres).

Dans les sous-catégories de l'accord sujet-verbe, on considère comme écran perturbateur un mot ou un groupe de mots qui précède immédiatement le verbe conjugué (ou l'auxiliaire conjugué) et dont les caractéristiques de nombre ou de personne sont différentes de celles du sujet. Exemples: *Je lui avais dit; le chien de mes voisins jappait; les arbres que dessine l'artiste*⁶.

C'est également dans le même esprit que la typologie veut distinguer les erreurs d'accord de l'adjectif selon qu'il est épithète dans le groupe du nom d'une part, ou attribut ou épithète détachée d'autre part: on a voulu vérifier si les accords éloignés étaient plus difficiles à réussir par les élèves que les accords à proximité.

Comme on peut le constater, la typologie adoptée dans cette recherche comporte des nuances destinées à vérifier certaines hypothèses évoquées notamment par Roy et Biron (1991) concernant l'impact de la distance entre les donneurs et les receveurs sur la fréquence des erreurs d'accord en genre, en nombre et en personne. La mise en œuvre de cette typologie respecte également des règles strictes d'exclusivité destinées à rendre la classification compatible avec le comportement des logiciels correcteurs.

⁶ Les cas d'inversion du sujet, pratiquement inexistant dans les textes des élèves, sont traités de la même manière que les écrans (perturbateurs ou non) pour ne pas alourdir inutilement la grille.

3.4 Apprentissage et enseignement

La théorie générale d'Anderson (1983, 1985, 1993) a servi de principale référence à cette recherche pour ce qui concerne l'apprentissage. Cette théorie, qui a été adaptée au contexte scolaire par Gagné (1985), stipule que l'apprentissage des connaissances déclaratives est favorisé par des stratégies d'organisation et d'élaboration, alors que les connaissances procédurales exigent pratique et rétroaction. Elle stipule également que l'apprentissage est influencé par les connaissances et habiletés déjà maîtrisées par l'apprenant, ce dont devrait tenir compte un enseignement stratégique.

3.4.1 Une conception cognitive de l'apprentissage

Dans le paradigme cognitiviste, l'apprentissage se définit de manière générale comme la modification de la structure cognitivo-affective d'une personne, c'est-à-dire l'acquisition de nouvelles attitudes, connaissances et/ou capacités qui rendent possibles certaines performances mieux adaptées aux situations vécues par l'apprenant. Dans le cas qui nous concerne, les situations visées sont des activités d'écriture de texte, et l'ensemble des connaissances qui contribuent à rendre une personne capable d'écrire forme ce que nous appellerons la compétence d'écriture. Cette modification est un changement interne à la personne; elle n'est pas observable directement, mais elle peut habituellement être inférée à partir de l'observation du comportement, verbal et non verbal, de la personne dans diverses situations.

Normalement, un apprentissage représente un progrès pour la personne du point de vue de l'adaptation à son environnement, mais il arrive également, notamment en situation scolaire, que les élèves développent des *conceptions* qui peuvent nuire à leurs performances en situation. Ce serait le cas, par exemple, de l'*impuissance apprise*, qui est une modification des attitudes des élèves faisant suite à des attributions causales inappropriées en situation d'échec. Ce serait le cas également des fausses règles grammaticales que les élèves peuvent induire à partir d'un corpus trop limité d'exemples qui leur sont présentés. C'est d'ailleurs parce que l'apprentissage peut se produire spontanément et dans des directions non souhaitables ou non pertinentes (Fayol et Heurley, 1995) qu'un système pédagogique comporte normalement des fonctions d'orientation et de contrôle.

Ajoutons que nous réservons le terme apprentissage aux modifications *durables* de la structure cognitivo-affective d'une personne. Ainsi, il n'y aurait pas apprentissage, selon

cette conception, si un élève se contentait de corriger une erreur dans son texte, à la suite d'une intervention ponctuelle extérieure, mais qu'il commettait la même erreur de façon récurrente dans ses productions ultérieures. Le but d'une intervention pédagogique n'est pas de corriger les erreurs dans les textes des élèves, mais plutôt d'aider ces derniers à combler les lacunes dans leur structure cognitive.

3.4.2 Une conception stratégique de l'enseignement

L'enseignement est une activité professionnelle qui consiste à orienter, à susciter, à supporter et à évaluer l'apprentissage dans un cadre scolaire. En ce sens, il s'agit d'une activité planifiée, qui vise l'atteinte d'objectifs définis dans les programmes d'études en utilisant différentes approches, méthodes et stratégies.

Utilisant une métaphore empruntée au domaine militaire, on peut également qualifier l'enseignement d'activité stratégique en ce sens que le maître travaille le plus souvent en contexte «adversif» ou non collaboratif: d'une part, les élèves ne sont pas toujours disposés à apprendre ce qui est prévu dans les programmes d'études et l'enseignant doit mettre en place des stratégies de mobilisation; d'autre part, les élèves possèdent bien souvent des connaissances erronées qu'il sera nécessaire de «débusquer» et de «combattre» si l'on veut que l'apprentissage se réalise. Plusieurs auteurs ont montré en effet que les savoirs qui sont simplement transmis sans être mis en relation avec les connaissances antérieures, et sans être confrontés éventuellement aux connaissances erronées, risquent fort de se trouver «plaqués» de façon superficielle dans la structure cognitive de l'apprenant, puis d'être oubliés assez rapidement, laissant intactes et opérantes les connaissances erronées antérieures (Astolfi, 1993; Giordan, 1991; Jonnaert, 1988; Perkins et Simon, 1985).

D'autres auteurs utilisent également le terme «stratégique» pour qualifier une approche pédagogique qui met l'accent sur l'enseignement explicite des stratégies de résolution de problèmes aux élèves (Jones *et al.*, 1987; Tardif, 1992). Selon cette approche, le rôle du maître ne se limite pas à transmettre des connaissances ou à favoriser la construction de concepts, mais il consiste également à modéliser les comportements attendus et à rendre explicites pour les élèves les techniques et les stratégies qui sont les plus productives pour la réussite des tâches proposées.

Parmi les rôles dévolus à l'enseignant stratégique, celui d'organisateur des connaissances et celui d'entraîneur seront retenus comme étant particulièrement pertinents pour la présente recherche.

Dans son rôle d'organisateur de connaissances, le maître se reconnaît la responsabilité et le devoir de présenter les connaissances en un schéma organisateur qui met en évidence la structure globale du savoir disciplinaire. Lorsqu'il fournit une rétroaction à l'élève, l'enseignant se réfère continuellement à ce schéma organisateur. Il faudra donc évaluer dans quelle mesure les logiciels correcteurs font référence à cette organisation du savoir grammatical dans leurs interventions et dans quelle mesure leur métalangage favorise la conceptualisation des phénomènes grammaticaux.

Dans son rôle d'entraîneur, l'enseignant stratégique place régulièrement les élèves en situation de tâche réaliste, complexe et globale — en l'occurrence, des activités de production écrite — dans le but de développer leur compétence — en l'occurrence leur compétence orthographique; il se donne les moyens d'observer les élèves en train d'agir et leur fournit une rétroaction pertinente, adaptée aux difficultés particulières qu'ils rencontrent; sa rétroaction s'appuie sur un diagnostic précis qui vise à identifier les causes des erreurs plutôt que seulement leurs manifestations de surface.

3.4.3 L'importance de l'organisation des connaissances

Les recherches en psychologie cognitive ont mis en évidence l'importance de l'organisation des connaissances pour leur rétention en mémoire à long terme et leur réutilisation en situation fonctionnelle (Eylon et Reif, 1988; Gagné, 1985; Tardif, 1992). Organiser les connaissances signifie les regrouper en catégories et établir des liens entre ces catégories. Cette organisation des connaissances est une des caractéristiques qui distinguent les experts des novices et elle permettrait d'expliquer pourquoi les premiers réussissent mieux que les seconds dans la résolution des problèmes liés à leur domaine d'expertise.

Selon Tardif (1992), c'est principalement à l'enseignant que revient la responsabilité d'organiser la connaissance disciplinaire d'une manière qui en facilite l'apprentissage par les élèves. Plutôt que de découper un domaine conceptuel en petites notions qu'il faudrait enseigner les unes à la suite des autres, comme autant de cas particuliers, l'enseignant stratégique s'efforce de classer les phénomènes dans des catégories générales (les concepts) et de montrer les liens entre ces catégories (les règles). Cette conceptualisation devrait se produire très tôt dans le cheminement scolaire et toute activité d'apprentissage ultérieure devrait avoir pour but d'enrichir le schéma conceptuel déjà installé. Autant que possible, les fausses conceptions ou les fausses règles antérieurement construites par les élèves sont débusquées et corrigées dès la phase initiale de mise en place du schéma organisateur.

Dans le domaine de l'orthographe d'accord, cette organisation des connaissances par l'enseignant devrait consister à identifier l'ensemble des catégories morphosyntaxiques du français (sujet, objet, verbe, attribut et participe passé au niveau de la phrase; noms, déterminants, adjectifs et compléments au niveau intragroupe) et à montrer les relations qu'entretiennent les donneurs avec les receveurs, comme le proposent Roy et Biron (1991). Tous les cas particuliers relevant de l'orthographe capricieuse du français devraient être abordés dans une phase ultérieure, après que ce schéma ait été mis en place, et toujours en lien avec cette organisation des connaissances.

Dans le domaine de l'orthographe lexicale, ou orthographe d'usage, il est également possible d'établir des liens entre les graphies par le biais des procédés de dérivation qui mettent en évidence l'appartenance à des familles de mots (exemple: grand, grande, grandeur, grandir, grandiose, grandiloquent)⁷ ainsi que par l'explicitation des régularités dans la conjugaison des verbes, selon qu'ils appartiennent au premier, deuxième ou troisième groupe.

3.4.4 L'importance de la rétroaction

Toutes les théories de l'apprentissage, aussi bien dans le paradigme béhavioriste que dans le paradigme cognitiviste, reconnaissent le rôle important de la rétroaction dans l'apprentissage. Un tireur à la carabine, par exemple, n'aurait aucune chance d'améliorer la précision de son tir s'il se pratiquait à tirer les yeux fermés: il doit être continuellement informé du résultat de ses actions (trop haut, trop bas, etc.) s'il veut avoir quelque chance de corriger ses gestes.

Dans le paradigme béhavioriste, les auteurs insistent davantage sur le rôle affectif de la rétroaction: récompenses et punitions sont utilisées afin d'encourager ou de décourager un comportement. C'est ce que Keller (1983) nomme le *motivational feedback* par opposition à l'*informational feedback* qui, lui, a pour but d'accroître la qualité de la réponse plutôt que sa fréquence. La plupart des théories béhavioristes considèrent que la

⁷ Certains peuvent penser que ce sont plutôt les irrégularités ou les déviations de l'orthographe lexicale du français qui posent problème aux scribes (combattre - combattif, imbécile - imbécillité) et qu'il faut par conséquent insister davantage sur celles-ci dans l'enseignement. Nous croyons quant à nous, en accord avec Jean-Pierre Jaffré (1994), qu'il vaut mieux insister sur les régularités dans un premier temps, afin d'installer une compétence orthographique véritable chez l'élève. Les cas particuliers qui sont en rupture avec le système phonographique ou dérivationnel du français seront acquis au fur et à mesure qu'ils seront utilisés en rédaction, notamment grâce à l'utilisation des correcteurs lexicaux. D'un point de vue socio-historique, nous pensons même que la persistance de telles erreurs chez les scribes francophones devrait inciter les organismes officiels à normaliser ces graphies déviantes.

rétroaction *motivationnelle* est plus efficace lorsqu'elle porte sur un comportement observable et qu'elle suit immédiatement ce comportement, sans délai important.

Dans le paradigme cognitiviste, la rétroaction est vue comme étant plus efficace lorsqu'elle porte, non pas sur le comportement observable, mais plutôt sur les connaissances et les stratégies utilisées par l'élève (Tardif, 1992). De plus, il arrive qu'un certain délai dans la rétroaction favorise les apprentissages cognitifs (Ross, 1988; Keller, 1983). Selon plusieurs études rapportées par Roy (1991), la rétroaction est d'autant plus efficace qu'elle identifie précisément la nature et la cause de l'erreur (aspect diagnostique de l'évaluation) et qu'elle donne lieu à une prescription d'apprentissage, c'est-à-dire à la proposition d'activités destinées à modifier les connaissances ou les stratégies utilisées par l'apprenant.

3.4.5 Le diagnostic des erreurs d'orthographe

Une rétroaction pédagogique efficace devrait pouvoir s'appuyer sur un diagnostic sérieux des erreurs commises par les élèves. Or, quelles sont les causes possibles des erreurs orthographiques constatées dans les textes d'élèves?

Selon Lalande (1988), les problèmes constatés dans l'orthographe peuvent être attribués soit à la performance, soit à la compétence des scripteurs. Dans le premier cas, toujours d'après Lalande, certains invoquent l'inattention, la paresse, l'insouciance, voire une forme de contestation sociale, pour expliquer l'abondance d'erreurs dans les écrits. Mais de telles explications relèvent davantage, selon nous, d'une problématique de la motivation que d'une problématique de la performance au sens cognitiviste.

Ces problèmes de motivation existent certainement et leur solution passe par la valorisation sociale de l'expression écrite, aussi bien dans son contenu que dans sa forme. Cette valorisation sociale devrait se traduire notamment, à l'école, par une certaine rigueur dans l'évaluation, accompagnée d'un discours justificatif sur la nécessité d'apprendre à écrire correctement, ainsi que, et surtout, par la mise en place de moyens appropriés pour soutenir cet apprentissage du bien écrire. Ces moyens appropriés relèvent aussi bien du domaine théorique, par le choix des théories grammaticales enseignées, que du domaine pédagogique, par le choix des stratégies d'enseignement, et du domaine technique, notamment par un usage éclairé des logiciels d'aide à la correction.

D'un point de vue plus cognitiviste, on peut interpréter les erreurs en orthographe comme étant reliées à la surcharge de la mémoire de travail d'une part, ainsi qu'à des connaissances erronées ou manquantes chez le scripteur d'autre part.

Les erreurs dues à la surcharge de la mémoire de travail se produisent lorsqu'un trop grand nombre de procédures non automatisées doivent être mobilisées simultanément, ce qui est fréquemment le cas pour les apprentis scripteurs qui doivent gérer de multiples connaissances en même temps, alors qu'ils n'ont pas encore automatisé les règles et les procédures de la langue écrite (Bereiter et Scardamalia, 1987; Fayol, 1991).

En pareil cas, une rétroaction qui consiste à rappeler une règle de grammaire ou à suggérer une stratégie de raisonnement n'est pas l'intervention la plus utile pour l'élève, puisque là n'est pas son problème. Il s'agirait plutôt pour celui-ci de désencombrer sa mémoire de travail, soit en négligeant temporairement certains aspects pour concentrer son attention sur un sous-domaine, durant une phase de révision par exemple, soit en rendant plus automatique l'application des procédures orthographiques. Cette dernière solution exige une pratique régulière et fréquente de l'écriture... et elle requiert également beaucoup de correction de la part des enseignants. On peut donc supposer que les correcteurs informatiques, s'ils fournissent une rétroaction appropriée, pourraient contribuer à l'apprentissage des élèves tout en allégeant la tâche des enseignants.

Lorsque la surcharge cognitive n'est pas en cause, ce sont alors les connaissances manquantes ou erronées — ce que, avec Lalande (1988), nous appellerons un défaut de compétence — qui expliquent les erreurs commises par les élèves.

Dans le cas d'une connaissance manquante, l'élève est conscient d'une lacune dans ses connaissances, mais soit il manque de temps ou de «motivation» (importance attribuée à l'orthographe), soit il manque de ressources pour combler cette lacune, et il décide alors de prendre un risque en produisant une graphie probable. Ce comportement est rationnel dans la mesure où il résulte d'une évaluation des coûts/bénéfices (Hayes, 1995) et il n'est pas sans lien avec la situation de surcharge évoquée précédemment: l'élève ne veut pas «perdre son idée» en interrompant l'écriture pour chercher dans un dictionnaire ou faire appel à une ressource jugée trop coûteuse à consulter. L'évaluation des coûts/bénéfices est également en lien avec les critères d'évaluation annoncés et appliqués par l'enseignant lors de la correction: pour l'élève, il n'est pas socialement rentable de consacrer beaucoup de temps à la recherche dans un outil de référence s'il sait qu'il obtiendra une bonne note en dépit de ses erreurs.

Dans le cas d'une connaissance erronée, l'élève n'est pas conscient d'un problème. Il peut s'agir de la «mé-connaissance» de faits de langue particuliers, par exemple, l'orthographe du mot «constamment», ou de règles ou procédures générales inadéquates, par exemple accorder le verbe avec le nom qui le précède immédiatement au lieu de l'accorder avec le sujet (dans ce dernier exemple, il peut s'agir également d'une stratégie erronée d'identification du sujet, connaissance dite «conditionnelle» qui se confond avec une fausse conception de la notion de sujet). Les règles inadéquates seraient souvent dues à des généralisations abusives qui sont construites par les élèves à partir de la fréquence des exemples présentés dans l'enseignement ou rencontrés en lecture (Kilcher-Hagedorn *et al.*, 1987).

Mais peu importe la nature des connaissances erronées et leur origine, le fait demeure que l'élève qui possède dans son répertoire cognitif de telles connaissances ou croyances erronées a nécessairement besoin d'une aide extérieure, ou rétroaction, pour en prendre conscience et pour, idéalement, les corriger (non seulement corriger les mots dans le texte en cours de production, mais aussi, et surtout, corriger les connaissances ou procédures erronées dans son répertoire cognitif).

À cet égard, donc, les correcteurs informatiques pourraient éventuellement offrir un support à l'apprentissage, mais à la condition que leurs interventions dépassent la simple identification des erreurs ponctuelles, pour se rendre jusqu'au diagnostic et à la prescription d'activités d'apprentissage appropriées. Si les correcteurs ne peuvent produire à eux seuls un tel diagnostic, on peut penser qu'ils pourraient en faciliter l'établissement par la production d'un profil statistique des erreurs commises par un scripteur. En effet, le diagnostic des fausses règles utilisées par un élève ne peut s'établir par le constat d'une erreur isolée, mais requiert une analyse de l'ensemble des erreurs commises par le scripteur dans un même texte, et éventuellement dans plusieurs textes.

3.5 Les logiciels d'aide à la correction orthographique

Bien que l'usage ait consacré le terme *correcteur*, rares sont les logiciels qui prétendent corriger un texte par eux-mêmes; en général, ils offrent plutôt au scripteur un support plus ou moins élaboré dans cette tâche de correction. Il serait donc plus juste de parler de *logiciels d'aide à la correction*. Dans cette section, nous allons décrire de manière critique les principales modalités de fonctionnement de ces logiciels, à la fois d'un point de vue technique et didactique.

3.5.1 Détecteurs et correcteurs

On peut distinguer deux catégories de logiciels qui concentrent leurs interventions sur les phénomènes orthographiques en écriture. Nous les appellerons respectivement les *détecteurs* et les *correcteurs*. Ils ont en commun le fait d'intervenir pendant l'écriture d'un texte, à la demande de l'élève, mais ils le font à partir d'une approche différente.

Les détecteurs ont comme caractéristique de pouvoir repérer, à la demande du scripteur, toutes les occurrences d'une forme lexicale appartenant à un ensemble prédéfini. Par exemple, un détecteur peut s'arrêter sur toutes les occurrences de «son», «sont» ou «sons» afin d'inviter le jeune scripteur à réfléchir à l'orthographe de ce mot en contexte. Les logiciels détecteurs peuvent également fournir une fenêtre d'explication qui rappelle certaines règles, ou certaines stratégies telles que la substitution, afin d'aider le scripteur à prendre une décision quant à l'orthographe du mot détecté. Ce sont de véritables outils d'aide à la révision orthographique qui sont surtout utilisés au niveau primaire pour traiter les problèmes d'homophonie et les accords de pluriel. On connaît également des applications au niveau secondaire où les élèves utilisent ces outils pour détecter des expressions passe-partout (ex.: c'était super, la chose, la patente) dans leur texte et susciter ainsi un enrichissement lexical (Aubin et Mongeon, 1996). *Sito* et *LogiTexte* sont deux prototypes de cette catégorie de logiciels.

Remarquons que les logiciels détecteurs dont il est question ici ne sont pas des logiciels correcteurs puisqu'ils repèrent non pas les erreurs mais plutôt les zones sensibles d'un texte où il y aurait potentiellement un problème. Ainsi, le détecteur s'arrêtera sur toutes les occurrences du mot «son», peu importe qu'il y ait une erreur ou pas.

Les correcteurs orthographiques, pour leur part, sont des logiciels capables de repérer les erreurs, ou les erreurs probables, contenues dans un document rédigé à l'aide d'un texteur et de proposer éventuellement des correctifs. Leur domaine d'intervention peut concerner

aussi bien l'orthographe lexicale et grammaticale que la syntaxe et même la stylistique (longueur des phrases, utilisation de la voix passive, etc.), mais leurs performances sont généralement plus fiables en orthographe que dans les autres domaines (Rosier, 1991; Sanz, 1992). *Copain, Hugo, Grammatik, Gram-R, Correcteur 101* et *Antidote* sont des exemples de cette catégorie de logiciels.

3.5.2 Principes de fonctionnement et limites techniques des correcteurs

Lorsqu'une phrase est soumise à un logiciel correcteur, celui-ci doit procéder en plusieurs étapes successives pour la traiter. Une première étape consiste à vérifier l'orthographe de chacun des mots de l'énoncé et à en déterminer la ou les catégories syntaxiques possibles. Une seconde étape, extrêmement délicate, consiste ensuite à déterminer la structure syntaxique de l'énoncé pour être en mesure, finalement, de vérifier les accords grammaticaux.

La vérification lexicale

La vérification lexicale consiste, pour un logiciel correcteur, à s'assurer que chacun des mots du texte ou de la phrase correspond à une forme existante en français. Pour ce faire, le logiciel doit confronter chacune des graphies à un lexique interne qui comporte toutes les variations formelles des mots en genre et en nombre ainsi que toutes les formes de conjugaison dans le cas des verbes. Lorsqu'une graphie ne correspond à aucune forme présente dans son lexique interne, par exemple le mot *chapo* dans *Jean a mis son chapo sur le crochet*, le logiciel ne peut poursuivre le traitement syntaxique de la phrase tant que le scripteur n'aura pas corrigé ce terme.

Lorsqu'il rencontre une forme absente de son lexique, un logiciel correcteur peut habituellement fournir à l'utilisateur une liste de graphies plausibles pour remplacer la forme erronée. Dans les meilleurs logiciels, cette liste sera construite par ressemblance phonétique avec la graphie détectée, mais la plupart des correcteurs incorporés dans les texteurs commerciaux construisent cette liste par ressemblance alphabétique uniquement. Par exemple, la graphie *chapo* pourrait générer *chapeau* par ressemblance phonétique, alors qu'elle générerait plutôt *chape, chapé, chapon, chop, chopa* par ressemblance alphabétique.

Le traitement syntaxique de la phrase

Passée la première étape de vérification lexicale, le logiciel s'engage dans la construction du schéma syntaxique de la phrase. Pour ce faire, il doit vérifier la compatibilité des

catégories syntaxiques des mots, dans l'ordre où ils sont placés, et s'assurer que cette séquence (par exemple: déterminant, nom, adjectif, verbe, adverbe, déterminant, nom) correspond à l'un des schémas syntaxiques qu'il connaît. Bien entendu, puisque les mots peuvent habituellement appartenir à plusieurs catégories syntaxiques, le logiciel doit considérer plusieurs hypothèses en parallèle et cela peut entraîner une explosion combinatoire lorsque les phrases sont longues... ou lorsqu'un élève a oublié de mettre un point pour terminer sa phrase.

Pour éviter cette explosion combinatoire, les logiciels tentent habituellement de diviser l'énoncé en plusieurs segments et ils se fient, pour y arriver, à différents indices tels que les coordonnants, les subordonnants ou la ponctuation. Il s'ensuit que toute phrase mal ponctuée ou comportant un défaut de construction donnera du fil à retordre à l'analyseur syntaxique. Lorsque les défauts de construction sont attribuables à l'homophonie (ex: *Et tout ta cou ont sait fait prendre par la pluie*) les logiciels sont souvent incapables d'interpréter un segment. Or, les textes des élèves de niveau primaire comportent justement de nombreux défauts de ce genre. Par conséquent, il arrive que les logiciels les plus sophistiqués produisent des diagnostics erronés qui peuvent entraîner un scripteur peu compétent sur de fausses pistes de correction. Par exemple, dans la phrase *Julie sait cassé la jambe*, la plupart des logiciels vont suggérer de mettre *cassé* à l'infinitif, alors qu'un intervenant humain comprendrait plus probablement qu'il faut écrire *s'est* au lieu de *sait*. Ces difficultés rencontrées par les logiciels correcteurs proviennent du fait qu'ils ne construisent habituellement pas de représentation sémantique de la phrase, contrairement aux humains qui peuvent ainsi compenser les déficiences syntaxiques de l'énoncé.

Ajoutons en terminant que les correcteurs, parce qu'ils limitent leur analyse à la phrase ou à la proposition syntaxique, sont le plus souvent incapables de traiter les problèmes d'ordre textuel, notamment ceux qui ont trait à la référence pronominale. Par exemple, le problème d'accord du participe passé *jetés* dans *J'ai reçu des fleurs. Mais je les ai jetés* ne sera habituellement pas détecté par les logiciels correcteurs.

Il apparaît donc que de tels logiciels, s'ils sont autorisés en classe, doivent être utilisés avec de grandes précautions. Les élèves doivent en comprendre les principes de fonctionnement et les limites; on devrait leur expliquer, notamment, que le détecteur lexical ne peut repérer que certains types d'erreurs et que l'identification lexicale conditionne à son tour l'analyse syntaxique faite par le logiciel; on devrait leur apprendre également à se méfier des diagnostics parfois trop hardiment avancés par l'analyseur syntaxique.

L'explication de ces limites des logiciels et l'analyse de certains de leurs dysfonctionnements pourraient même constituer une occasion d'approfondir quelques notions linguistiques avec les élèves. Paradoxalement, il se pourrait que ce soit la réflexion sur les erreurs commises par les logiciels correcteurs dans l'établissement de leur diagnostic qui constitue la meilleure source d'apprentissage pour les élèves qui utiliseraient de tels outils.

3.5.3 Examen critique des interventions des correcteurs

Les limites techniques des correcteurs ne sont pas les seuls facteurs à considérer lorsqu'on veut porter un jugement sur leur utilité pédagogique. Les types d'interventions manifestées par les logiciels correcteurs dans les cas où leur diagnostic s'avère correct méritent également un examen critique.

Dans une étude réalisée antérieurement (Désilets, 1998), nous avons établi que ces interventions pouvaient se classer en cinq types, lesquels peuvent être observés dans un même logiciel selon les contextes ou selon les types d'erreurs détectées:

- 1- le logiciel suggère une correction sans apporter de justification;
- 2- le logiciel propose un ensemble de candidats plausibles, dans le cas des erreurs lexicales;
- 3- le logiciel rappelle la règle qui s'applique, en fournissant parfois des exemples hors contexte;
- 4- le logiciel rappelle la règle, mais en l'appliquant au contexte de l'erreur détectée;
- 5- le logiciel suggère une opération ou une stratégie permettant de résoudre le problème.

Que faut-il penser de ces stratégies d'intervention, à la lumière de notre cadre théorique, et quelles améliorations peut-on souhaiter dans la conception de ces logiciels pour la clientèle scolaire?

Éviter les interventions sans justification

Tout d'abord, il semble évident que l'intervention consistant à suggérer une correction grammaticale sans la justifier ne favorise aucunement l'apprentissage et qu'elle devrait être évitée en situation d'apprentissage. Le but de l'intervention pédagogique n'est pas de corriger l'erreur particulière dans un texte, mais bien de corriger les lacunes dans la structure cognitive de l'élève qui sont responsables des erreurs; toute intervention

pédagogique doit viser la compréhension d'un phénomène afin de pouvoir être transférée à d'autres contextes. À la rigueur, on pourrait admettre qu'un correcteur suggère la graphie correcte dans le cas d'une erreur lexicale, mais cette intervention serait à tout le moins insuffisante dans le cas d'une erreur grammaticale qui résulterait de la violation d'une règle fondamentale de la langue, telle que l'accord sujet-verbe.

Intervenir plus efficacement sur les erreurs lexicales

L'intervention qui consiste à fournir une liste de propositions alternatives paraît appropriée pour les erreurs lexicales si l'on suppose que l'élève ne connaît pas l'orthographe d'un mot et qu'il ne peut la déduire par lui-même. À notre connaissance, aucune étude n'a montré qu'on retient davantage l'orthographe d'un mot lorsqu'on le cherche soi-même dans un dictionnaire.

Par contre, une intervention supplémentaire plus rentable à long terme pourrait consister à faire observer à l'élève une régularité dans les règles phonographiques du français, le cas échéant. Par exemple, on pourrait faire remarquer à l'élève que la lettre «s» entre deux voyelles est habituellement doublée pour produire le son «ss», à moins qu'un mot ne soit formé par concaténation de deux mots (ex.: *vraisemblable*) ou de deux éléments (ex.: *préséance*). Si cette intervention dépasse les capacités d'un logiciel, ce dernier pourrait à tout le moins la rendre possible en fournissant à l'enseignant une liste de l'ensemble des erreurs lexicales commises par un même élève, ou par les élèves d'un même groupe.

En outre, il serait souhaitable que l'élève ait à sa disposition un dictionnaire de définitions lui permettant de trancher entre plusieurs formes suggérées par le logiciel. Ce faisant, il pourrait acquérir du vocabulaire nouveau en même temps que des connaissances orthographiques (ex.: *pallier*, *paliér* ou *paillé* suggérés pour remplacer *palié*).

Une autre caractéristique souhaitable, que nous avons observée dans le logiciel *Copain*, consisterait à demander à l'élève de taper le mot qu'il a choisi parmi la liste des suggestions, et même de le taper à plusieurs reprises, plutôt que de simplement cliquer dessus. En effet, d'après les arguments avancés dans notre cadre théorique, il est vraisemblable que les automatismes orthographiques se construisent davantage par l'action d'écrire que par la reconnaissance visuelle des mots, cette dernière opération ne requérant qu'un encodage visuographique, alors que l'écriture requerrait, hypothétiquement, un encodage de la structure alphabétique du mot.

En ce qui concerne les erreurs lexicales, donc, l'utilisation d'un logiciel qui repère les graphies aberrantes tout en proposant des alternatives plausibles paraît souhaitable en situation d'apprentissage, mais cette utilisation sera sans doute pédagogiquement plus rentable si les logiciels comportent les caractéristiques que nous avons mentionnées, soit la possibilité de consulter un dictionnaire, la production d'une liste d'erreurs consultable par l'enseignant, ainsi que l'obligation faite au scripteur de taper le terme choisi plutôt que de cliquer dessus.

Pour ce qui concerne les erreurs orthographiques autres que lexicales, qui incluent aussi bien les accords que les confusions homophoniques, nous croyons qu'il faut distinguer celles qui relèvent de cas particuliers et celles qui relèvent du système général de la langue.

Les erreurs grammaticales particulières

Lorsque les erreurs concernent des règles particulières du français, telles que l'accord de *tout*, *tel* ou *quelque*, l'intervention la plus appropriée pourrait consister à fournir un ensemble de contextes différents, puis à énoncer la règle en ayant soin de fournir des stratégies opératoires permettant de distinguer chacun des cas ainsi qu'une justification théorique à ces règles particulières (si tant est que cette justification existe...).

De telles interventions ont été observées, par exemple, dans le logiciel *Antidote*. Elles peuvent paraître lourdes ou ennuyeuses à plusieurs élèves — et certains enseignants doutent même qu'elles soient lues par ceux-ci (Fortin, 1997) — mais elles sont une condition nécessaire à l'apprentissage. Condition nécessaire mais non suffisante, bien sûr, car il faut également exercer ses capacités de discrimination dans des exercices une fois qu'on a compris les règles, afin que celles-ci «prennent racine» dans la partie procédurale de la structure cognitive. En situation de révision de texte, les difficultés se présentent peu fréquemment et sans être regroupées systématiquement; il est sans doute illusoire de penser que la compétence orthographique puisse se développer par la simple activité de correction de texte, sans qu'il y ait un entraînement systématique pour développer les habiletés de reconnaissance. À cet égard, l'intervention au cas par cas manifestée par les logiciels correcteurs ne constitue pas une stratégie optimale pour l'apprentissage.

En outre, l'intervention consistant uniquement à appliquer une règle au contexte de l'erreur, que nous avons parfois observée dans le logiciel *Exploratexte* notamment, paraît la moins efficace, et même la plus nuisible du point de vue pédagogique, à cause de son manque de généralité. Par exemple, l'élève qui reçoit comme rétroaction «Le verbe

remercier aurait dû être au mode infinitif», sans autre justification, après avoir écrit «Je ne peux que vous remerciez pour votre aide» aura-t-il appris quelque chose de transférable à un autre contexte? On peut malheureusement penser que... oui; parce qu'on ne lui a pas fourni suffisamment d'exemples et de non-exemples, ni de justifications théoriques, cet élève pourrait généraliser abusivement la remarque qui lui a été faite et conclure qu'il doit écrire ses verbes à l'infinitif après une séquence «que vous»: «Je préfère que vous remerciez vos amis», «Je souhaite que vous pliez les draps»...

Dans l'étude déjà mentionnée (Désilets, 1998), nous avons mis en évidence quelques-uns de ces défauts des logiciels correcteurs qui consistent à ne pas conceptualiser adéquatement les interventions, à ne pas toujours classer les exemples particuliers dans des catégories générales qui permettraient le transfert des apprentissages. Ce faisant, certaines interventions des logiciels correcteurs risquent d'induire de fausses généralisations chez les élèves ou à tout le moins de ne pas susciter les généralisations utiles pour le transfert.

Il semble donc que l'utilisation des logiciels correcteurs par les élèves, pour ce type de contexte, doive être surveillée de très près par les enseignants. Ces derniers devraient disposer de moyens permettant de gérer les apprentissages et de vérifier les éventuels «mésapprentissage» afin de les corriger rapidement. Même dans les cas où l'intervention est adéquate, l'enseignant devrait pouvoir s'assurer que les élèves ont effectivement pris connaissance de ces explications et qu'ils les ont comprises correctement. L'idéal serait que l'enseignant reçoive un rapport de toutes les erreurs commises par un élève et qu'il puisse vérifier de façon formelle, au moyen d'un test, quels apprentissages ont été faits au cours de l'activité de correction. Le simple fait que l'élève ait corrigé toutes ses erreurs dans son texte ne constitue aucunement une garantie qu'il y a eu apprentissage, au sens que nous donnons à ce terme dans le présent cadre théorique. Pour qu'il y ait apprentissage, il doit y avoir rétention et transfert.

Les erreurs concernant le système général des accords

Lorsque les erreurs détectées ne relèvent pas de connaissances particulières mais plutôt du système général de la langue, tel que le système d'accord en genre, en nombre ou en personne, l'intervention qui consiste à rappeler la règle ou à fournir la solution ne paraît pas non plus la plus pertinente, bien qu'elle soit la plus répandue dans les logiciels correcteurs. En effet, le rappel d'une règle générale accompagnée d'exemples et de contre-exemples serait une intervention appropriée dans le cas où un élève aurait «oublié» cette règle, mais le problème ne vient habituellement pas de là, comme le confirment

plusieurs études sur les erreurs d'orthographe (Asselin et McLaughlin, 1992; Fayol et Got, 1991; Fayol et Largy, 1992): les élèves n'appliquent pas les règles, qu'ils connaissent pourtant, soit parce qu'ils sont en situation de surcharge cognitive durant la phase de rédaction, soit parce qu'ils n'ont pas développé de stratégies efficaces en phase de révision.

En pareil cas, la meilleure intervention consiste à améliorer la procédure d'écriture ou de révision utilisée par l'élève plutôt qu'à lui fournir des explications maintes fois rabâchées. Nous examinerons au chapitre suivant quelques stratégies qui peuvent être suggérées aux élèves pour améliorer leurs performances orthographiques en phase de rédaction ou de révision.

Une autre raison pouvant expliquer les erreurs reliées au système général de la langue serait que les élèves appliquent de fausses règles ou qu'ils généralisent abusivement certaines règles (parfois sous l'influence même des logiciels...). Par exemple, plusieurs élèves ont tendance à accorder un verbe avec le mot qui le précède immédiatement plutôt qu'avec son sujet. Cette fausse règle peut s'interpréter en termes de difficultés à identifier correctement le sujet, difficultés qui peuvent elles-mêmes résulter d'une stratégie inappropriée («chercher le mot à gauche du verbe») ou d'une construction inadéquate du concept de sujet («le sujet est le mot qui fait l'action» ou «le sujet est le mot qui se trouve à gauche du verbe»). Dans tous ces cas, il faut davantage qu'un rappel de règles pour corriger le problème: les fausses conceptions doivent être identifiées comme telles afin d'être mises en relation avec le savoir rectifié. À défaut de cette mise en relation, le savoir antérieur risque fort de persister puisqu'il fonctionne déjà au niveau opératoire dans la structure cognitive de l'élève. Corriger un tel dysfonctionnement des connaissances procédurales ou conditionnelles exige normalement une intervention lourde qui va bien au-delà d'un simple rappel de règles: l'élève devrait se voir présenter un grand nombre d'exemples et de contre-exemples où il aurait un travail de discrimination à faire afin de reconstruire adéquatement le concept, la règle générale ou la procédure d'identification d'une catégorie grammaticale.

Si on ne peut s'attendre à ce qu'un logiciel fasse une intervention de cette ampleur, du moins peut-on souhaiter qu'il signale à l'élève, ou à l'enseignant, le besoin de cette intervention. Mais encore faut-il que le logiciel soit capable de diagnostiquer les erreurs avec suffisamment de précision pour détecter un tel besoin. Pour établir correctement ce diagnostic, un logiciel devrait procéder à une analyse systématique de l'ensemble des

erreurs commises par un scripteur dans son texte au lieu de se contenter d'intervenir ponctuellement, au cas par cas.

Cette analyse systématique des erreurs, dont la pertinence découle des principes de l'enseignement stratégique, même les enseignants n'ont habituellement pas le temps de la faire. On peut penser que les logiciels pourraient fournir un support appréciable à ce travail d'analyse d'erreurs s'ils se donnaient la peine de *colliger* (plutôt que corriger) les erreurs d'un même texte et de classer ces erreurs par catégories. Non seulement un enseignant superviseur serait-il en mesure de faire de meilleures hypothèses sur les causes des erreurs, mais l'élève scripteur lui-même pourrait être mis en devoir d'analyser ses propres erreurs et de reconnaître celles qui sont dues à une simple distraction de sa part. En plusieurs cas, il pourrait ainsi corriger une proportion appréciable de ses erreurs sans intervention de l'enseignant.

Les erreurs dues à la performance ou à la motivation

Les explications grammaticales ou les suggestions de stratégies s'avèrent de peu d'utilité en regard des problèmes qui relèvent avant tout de la motivation (et qui sont peut-être les plus nombreux chez les élèves de niveau secondaire). Les élèves, par exemple, qui négligent d'accorder les adjectifs au pluriel alors qu'ils en sont tout à fait capables, doivent développer une attitude de vigilance orthographique, particulièrement en phase de révision puisqu'on ne peut alors invoquer la surcharge cognitive pour excuser ces erreurs. La modification des attitudes est un apprentissage en profondeur qui repose avant tout sur des bases socioaffectives. Les logiciels correcteurs ne peuvent aucunement se substituer aux enseignants ou aux parents pour cet aspect du problème. Leurs interventions pourraient même nuire au développement des attitudes s'il s'avérait que les élèves utilisent ces logiciels comme expédients ou comme échappatoires. C'est pourquoi l'utilisation des logiciels en situation scolaire doit faire l'objet d'une vigilance pédagogique.

Il est à notre avis possible de concevoir des logiciels qui supportent le travail d'encadrement pédagogique sans nuire au développement des attitudes des élèves. Pour le domaine des problèmes relevant de la motivation, l'intervention la plus pertinente des logiciels pourrait consister tout simplement à comptabiliser les erreurs commises sans insister davantage pour fournir une explication et sans suggérer de correction. Ainsi, les élèves disposeraient d'une sorte de baromètre leur permettant de constater leurs progrès à mesure qu'ils appliquent les stratégies proposées par l'enseignant. Un tel baromètre pourrait même soutenir la motivation des élèves en mettant en évidence leurs progrès, dans une perspective d'évolution personnelle pendant l'année scolaire.

3.5.4 Le potentiel pédagogique des correcteurs

Dans une perspective pédagogique, le but visé n'est pas tant d'aider l'élève à corriger son texte qu'à faire en sorte qu'il corrige les éléments inadéquats de sa structure cognitive qui sont responsables de ses erreurs. Pour ce faire, l'élève doit d'abord prendre conscience des causes de ses difficultés, lesquelles sont possiblement multiples, et il doit également exercer ses capacités dans des activités d'apprentissage adaptées à ces causes.

En somme, il semble que plusieurs approches soient nécessaires pour développer la compétence orthographique et qu'il faille moduler l'intervention pédagogique en fonction de la nature des erreurs, de leurs causes probables ainsi que des connaissances et capacités des élèves. C'est sans doute l'enseignant qui est le mieux placé pour juger de l'intervention la plus appropriée dans chaque situation, puisqu'il connaît ses élèves. Le meilleur outil logiciel, en contexte scolaire, pourrait être celui qui se donne pour rôle, non pas de remplacer l'enseignant, mais plutôt d'assister celui-ci dans sa tâche de diagnostic et dans la gestion du progrès des élèves.

Il ne semble pas que les logiciels, en l'état actuel de la technologie, puissent identifier précisément les causes psychologiques des erreurs ni prescrire eux-mêmes les activités d'apprentissage qui conviendraient à chacun des élèves. Mais sans doute les enseignants pourraient-ils faire ce travail beaucoup plus efficacement s'ils avaient à leur disposition des rapports d'erreurs produits par un logiciel, qui leur permettraient d'établir eux-mêmes un diagnostic des difficultés particulières de chaque élève. Moyennant une adaptation, somme toute minime, de leur fonctionnement, les logiciels de repérage d'erreurs pourraient devenir ainsi des outils appréciables pour faciliter le travail des enseignants et, par conséquent, pour améliorer l'apprentissage des élèves.

3.6 Orientations pédagogiques

Dans ce chapitre seront d'abord examinées de manière critique les approches traditionnelles et holistiques en pédagogie de l'écriture. On montrera comment un modèle proposé par une équipe de l'INRP permet de pallier les lacunes identifiées et comment il peut servir de base à l'intégration d'un logiciel d'aide à la correction pour favoriser le développement de la compétence orthographique des élèves.

3.6.1 Critique des approches traditionnelles et holistiques

Les approches dites traditionnelles en enseignement de l'orthographe grammaticale consistent généralement à exposer des règles aux élèves puis à proposer des exercices d'application (Francoeur-Bellavance, 1992; Meuleuc, 1990). Le principal problème posé par ces approches est celui du manque de transfert constaté en production de texte: lorsqu'ils se trouvent placés en situation de rédiger un texte, les élèves se comportent comme s'ils avaient oublié les règles d'accord ou d'orthographe qu'ils paraissaient pourtant maîtriser dans les exercices (Jean, 1993).

C'est en partie pour remédier à ces problèmes que d'autres approches, dites intégrées ou holistiques, ont été proposées en apprentissage de l'écriture. Une approche holistique implique qu'on demande toujours aux élèves des tâches complètes de rédaction, incluant la planification, la mise en texte et la révision, et ce, dans des contextes de communication authentique. C'est probablement le modèle du «whole language» (Bookman, 1986; Smith, 1982) qui a concrétisé de la manière la plus radicale cette approche dans l'enseignement de l'écriture. Quelques influences de ce courant de pensée sont repérables dans les recommandations officielles des programmes de français du Québec depuis 1979 puisqu'on y insiste pour que les élèves soient placés dans des situations de communication authentique lors de l'apprentissage du fonctionnement linguistique (MEQ, 1979, 1980, 1994, 1995).

Le principal argument des pédagogues qui préconisent les approches intégrées semble être celui de la motivation des élèves par l'intérêt ou la «signifiante» des activités d'apprentissage (Chartrand, 1996). Mais en pratique, ces approches soulèvent deux types de problèmes: celui de la surcharge cognitive et celui de l'éparpillement notionnel.

Dans les modèles cognitivistes, la notion de surcharge cognitive renvoie à la capacité limitée de la mémoire de travail: les êtres humains ont beaucoup de difficulté à accorder leur attention à plusieurs choses en même temps. Or, l'écriture est une activité fort

complexe où plusieurs phénomènes doivent être gérés simultanément (inscription matérielle du texte, respect des contraintes orthographiques et syntaxiques, choix des arguments, organisation des idées, connexion des phrases, etc.). Conséquemment, certains phénomènes, tels l'orthographe lexicale ou grammaticale, peuvent souffrir d'un déficit attentionnel durant l'activité de mise en texte, ce qui entraîne une utilisation lacunaire des connaissances que possède le scripteur.

Comment une activité complexe telle que l'écriture peut-elle être gérée efficacement, compte tenu des limites de la mémoire de travail? Une partie de la réponse réside dans l'automatisation de certaines composantes du processus chez les scripteurs experts. En effet, les processus automatisés ont la propriété de ne pas occuper d'espace en mémoire de travail et sont de ce fait très économiques en termes de ressources cognitives (Anderson, 1985). Or, l'automatisation d'un processus ne peut se produire que par la pratique répétée. Mais l'exercitation orthographique telle qu'elle est vécue dans la tradition scolaire, surtout à travers la dictée, n'a pas la réputation d'être motivante pour les élèves (Simard, 1995). Par ailleurs, l'automatisation des sous-processus ne constitue pas une condition suffisante pour assurer le développement d'une compétence globale: il est également nécessaire de mettre en œuvre ces sous-processus, simultanément, dans un processus plus englobant qui les intègre et les coordonne en temps réel. D'où la pertinence des approches holistiques en pédagogie, qui mettent l'accent sur l'intégration des compétences (Désilets et Tardif, 1993).

Le deuxième type de critique adressée aux approches globales concerne l'éparpillement ou le manque de systématisation des notions qui se présentent aux élèves dans les situations contextualisées. Ainsi, Roy (1994) et Genevay (1995) critiquent l'orientation pédagogique des programmes de français des années 1980, aussi bien au Québec qu'en Europe, qui consistait à faire de la grammaire à l'occasion des productions écrites signifiantes et où le maître devait pouvoir intervenir ponctuellement et de manière non systématique sur les faits de langue. Le défaut de cette pédagogie, selon Genevay, est que les élèves acquièrent des notions éparpillées sans lien les unes avec les autres et sans qu'elles soient intégrées dans un cadre théorique cohérent. Or, les principes de l'enseignement stratégique, issus des recherches en psychologie cognitive (Tardif, 1992), mettent l'accent sur l'organisation des connaissances en mémoire à long terme afin d'assurer leur solidité, leur persistance et leur «réutilisabilité» en situation fonctionnelle. Il faut donc trouver moyen, en pédagogie de l'orthographe, de regrouper les notions et de les articuler dans un cadre théorique cohérent.

3.6.2 Vers des approches mixtes

Pour pallier les inconvénients des approches holistiques, certains pédagogues proposent qu'on puisse alterner, dans les activités scolaires, des moments de production écrite, avec destinataire réel ou simulé, et des moments d'activités de grammaire plus structurés.

C'est ainsi que Séguy (1994) propose deux modèles complémentaires pour l'enseignement de l'écriture: une pédagogie du projet pour finaliser les activités d'écriture autour d'un enjeu significatif pour les élèves et une pédagogie du contrat pour ce qui est de la révision. Selon Séguy, une activité de révision mieux définie et mieux encadrée par l'enseignant permettrait à ce dernier de faire des choix prioritaires en fonction des programmes d'études, de la nature des problèmes à résoudre et des compétences déjà développées par les élèves.

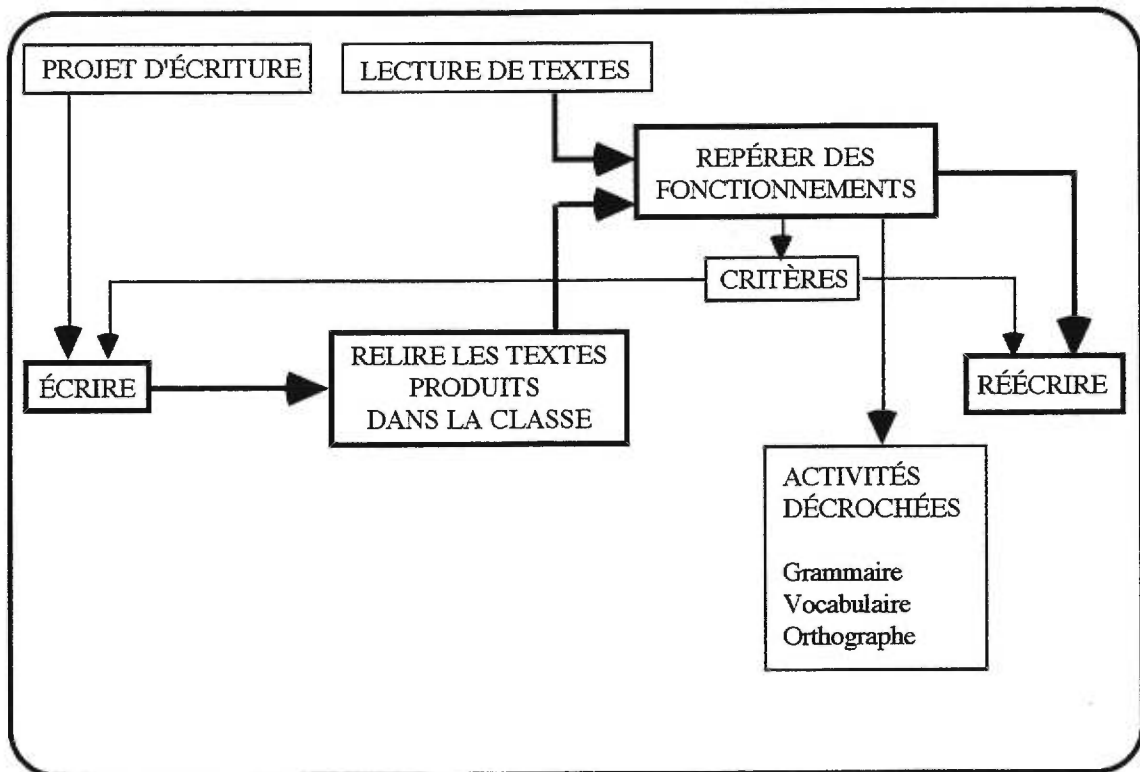
Dans cette même ligne de pensée, Ballenghien et ses collaborateurs (1994) suggèrent de prévoir dans l'organisation pédagogique des *situations de structuration*, qui sont des moments d'apprentissage formalisés, en complémentarité aux *situations fonctionnelles*, qui sont des moments de production d'écrits et d'apprentissages non formalisés. Selon ces auteurs, les enseignants pourraient sélectionner les objectifs abordés durant les situations de structuration à partir a) de la fréquence des dysfonctionnements observés en situation d'écriture; b) des problèmes identifiés par les élèves eux-mêmes au cours de leurs analyses. «L'option privilégiée consiste à débiter par a) en essayant de développer b). Le passage progressif de a) à b), dans le déroulement du projet, constitue une indication du développement de la compétence.» (p. 117)

On note une tendance assez nette dans la réflexion didactique récente à organiser les interventions systématiques en grammaire autour du processus de la révision (Bisaillon, 1991; Charolles, 1986; Johannessen, McNicoll et Roy, 1989; 1990; Sandon, 1994; Séguy, 1994; Turco *et al.*, 1994). Cela tient au fait que la révision permet de travailler sur un produit concret, le texte au brouillon, à partir de multiples entrées et sans provoquer de surcharge cognitive.

3.6.3 Un modèle d'enseignement de l'écriture

C'est également cette orientation que concrétise le modèle d'une équipe de l'INRP dirigée par Maurice Mas (Garcia-Debanc et Mas, 1987; Garcia-Debanc, 1993). Dans ce modèle, qui met aussi l'accent sur l'intégration de la lecture à l'écriture (voir figure 1), les élèves construisent, avec l'aide de l'enseignant, un certain nombre de critères qui vont servir non seulement à évaluer pour corriger ou réécrire, mais aussi à orienter une production écrite. Ces critères sont construits à l'occasion d'observations de certains fonctionnements linguistiques ou énonciatifs dans des textes; ils sont ensuite affinés au cours du projet d'écriture par un retour sur les différentes versions de textes produits par les élèves.

Figure 1 — Le modèle d'enseignement de l'écriture de l'équipe de l'INRP



Un autre principe du modèle veut que le projet d'écriture puisse être momentanément suspendu pour procéder à des analyses de certains fonctionnements très ciblés. Ces «activités décrochées» sont préparées par l'enseignant à partir d'exemples qu'il choisit, dans les textes d'élèves bien sûr, mais aussi dans un corpus plus large qui permet d'ajouter quelque profondeur aux concepts et d'augmenter ainsi la compétence des élèves.

Le modèle proposé par l'équipe de l'INRP nous semble suffisamment complet et général pour accommoder les différents objectifs d'apprentissage concernant l'écriture, aussi bien dans ses aspects discursifs ou textuels que dans ses aspects orthographiques ou grammaticaux. En effet, les «critères» et les «fonctionnements repérés» peuvent concerner aussi bien l'aspect textuel ou discursif (règles de cohésion, procédés énonciatifs) que les aspects syntaxiques ou orthographiques (positions des groupes dans la phrase, règles d'accord, etc.). Ce modèle a donc été retenu comme cadre général en vue d'intégrer les logiciels correcteurs à l'enseignement de l'écriture.

De manière plus spécifique, comment les logiciels d'aide à la correction peuvent-ils s'insérer efficacement dans ce modèle général? Nous nous sommes inspiré des propositions faites par Jean-Michel Sandon qui travaille en collaboration avec une autre équipe de l'INRP à Mâcon. Dans le cadre général du modèle développé par Mas et ses collaborateurs, celui-ci propose aux élèves quelques stratégies en vue d'améliorer la qualité orthographique de leurs textes ainsi que leurs habiletés de correction (Sandon, 1994). Ces stratégies consistent d'abord à utiliser certaines procédures pendant le processus d'écriture:

- 1 - demande à l'enseignant ou aux pairs en cas d'hésitation;
- 2 - recherche dans les outils de référence;
- 3 - soulignement d'une zone si le doute ne peut être levé immédiatement;
- 4 - essai en marge du texte des formes concurrentes entre lesquelles on hésite;
- 5 - rature plutôt qu'effacement afin de conserver une trace visible de l'hésitation;
- 6 - opérations de substitution, déplacement, redoublement pour raisonner les problèmes d'homophonie et d'accord.

Ainsi que le souligne Sandon, ces procédures ne sont pas imposées mais plutôt proposées aux élèves comme autant de moyens à leur disposition pour traiter les problèmes. Leur utilisation à chaque étape du processus d'écriture relève donc d'un choix stratégique des apprentis scripteurs; l'enseignant encourage cependant ces derniers à reporter les procédures les plus coûteuses cognitivement (recherches, substitution...) plutôt vers l'étape de relecture différée (ou révision), et cette révision sera elle-même facilitée par les ratures et soulignements laissés durant l'écriture.

On peut noter que la stratégie 1 (demande...) présuppose la présence de ressources fiables et facilement accessibles dans l'environnement de l'élève alors que la stratégie 4 (essais...) fait référence au processus de génération d'une forme probable suivie d'une vérification par reconnaissance visuelle (Lalande, 1988). Dans ce dernier cas, il ne s'agit pas pour

l'élève de «deviner» l'orthographe d'un mot inconnu, mais plutôt de trancher entre deux ou trois candidats possibles en évaluant le degré de familiarité visuographique de plusieurs formes générées; l'efficacité de cette stratégie exige cependant que l'élève ait fréquemment rencontré le mot en lecture et cette procédure ne constitue en aucun cas une garantie de réussite. Les stratégies de marquage (numéros 3 et 5) constituent un apport didactique original au processus de la production orthographique: elles permettent de réinvestir le doute à des fins d'apprentissage tout en évitant la surcharge cognitive. Quant à la stratégie numéro 6 (utilisation des opérations linguistiques), bien qu'elle ne représente pas un apport original (Gosselin *et al.*, 1981; Roy, 1976), elle correspond bien à la démarche de raisonnement grammatical préconisée par les plus récents programmes d'études au Québec.

Il faut remarquer toutefois qu'en l'absence de doute chez le scripteur, aucune des stratégies proposées par Sandon ne peut être appliquée. En pareil cas, c'est-à-dire lorsque l'élève n'est pas conscient d'une lacune dans ses connaissances, une intervention extérieure du maître, ou d'un logiciel, est absolument requise pour qu'il y ait apprentissage.

3.6.4 Une stratégie de désétayage

Dans le cas où l'élève arrive difficilement ou n'arrive pas du tout à repérer les erreurs de son texte, les interventions pédagogiques appropriées peuvent s'échelonner sur un continuum caractérisé par le degré de prise en charge du problème par le maître.

À une extrémité du continuum, le maître désigne lui-même les erreurs et en construit le diagnostic devant l'élève. En pareille situation, le repérage des erreurs ne devrait pas apparaître comme un processus magique, mais plutôt comme le résultat d'une recherche consciente, dont le processus devrait également être rendu visible à l'élève par une stratégie de modelage cognitif (Bisaillon, 1991, 1995; Boudreau, 1991). Ce modelage pourrait éventuellement être collectif si plusieurs élèves éprouvent les mêmes difficultés de repérage des erreurs.

Un moindre degré de prise en charge par le maître pourrait consister à signaler les erreurs tout en laissant l'élève produire lui-même le diagnostic et la correction. Dans cette perspective, le maître pourrait demander à chaque élève de classer l'ensemble de ses

erreurs selon une typologie semblable à celle proposée dans le cadre théorique⁸. Une telle démarche favorise l'organisation des connaissances en mémoire à long terme et permet de s'assurer que l'élève ne corrige pas au hasard et, par conséquent, qu'il apprend ce qu'il doit apprendre.

Bien entendu, la typologie d'erreurs enseignée aux élèves, ou construite avec eux, ne doit pas se limiter à une pure classification conceptuelle, mais elle doit être accompagnée d'un ensemble de procédures de reconnaissance qui serviront précisément au repérage des erreurs. Ces procédures pourraient correspondre aux opérations linguistiques (substitution, déplacement, pronominalisation, etc.) dont l'usage est préconisé par de nombreux didacticiens de la grammaire (Chartrand, 1995, 1996; Gobbe, 1995; Nadeau, 1995; Paret, 1995; Roy *et al.*, 1995) et que reprennent maintenant les programmes de français du secondaire (MEQ, 1995).

Un degré encore plus faible de prise en charge par l'enseignant pourrait consister à signaler de façon moins précise le lieu de l'erreur, soit en inscrivant des codes d'erreurs devant les lignes du texte (Francoeur, 1993; Tremblay et Demers, 1988), soit en indiquant seulement le nombre d'erreurs sur une ligne et en laissant à l'élève le soin de classifier lui-même ces erreurs. Encore une fois, les codes d'erreurs utilisés devraient correspondre à la typologie enseignée aux élèves, et cette dernière pourrait être construite graduellement durant la scolarisation à la faveur d'activités de grammaire plus structurées.

On peut aussi imaginer que l'enseignant, au cours de l'année scolaire, diminue graduellement la précision du signalement des erreurs, passant de la ligne au paragraphe, puis à la page et au texte, pour n'indiquer finalement que le nombre total d'erreurs dans le texte de l'élève lorsque ce dernier manifeste un degré avancé d'autonomie. Le tableau II (page suivante) résume les différentes stratégies d'intervention en les plaçant sur un continuum selon le degré de prise en charge du problème par le maître ou par l'élève.

⁸ Dans une pédagogie constructiviste, cette typologie pourrait faire l'objet d'une construction graduelle durant la scolarité des élèves. Nous sommes d'avis que cette construction ne peut être laissée à la seule initiative des élèves, puisqu'elle exige un degré élevé de compétence linguistique, mais qu'elle pourrait être construite en collaboration avec ceux-ci moyennant un guidage plus ou moins important de l'enseignant.

Tableau II — Les différentes stratégies d'intervention situées sur un continuum de prise en charge par le maître ou par l'élève

- 1- Le maître repère les erreurs, les diagnostique et les corrige.
- 2- Le maître signale précisément les erreurs, en indique la catégorie, et laisse l'élève faire la correction.
- 3- Le maître signale précisément les erreurs, et laisse l'élève les diagnostiquer et les corriger.
- 4- Le maître signale moins précisément le lieu des erreurs (ligne ou paragraphe) au moyen de codes de catégories en marge du texte, et laisse l'élève faire la correction.
- 5- Le maître signale moins précisément le lieu de l'erreur (ligne ou paragraphe), et laisse l'élève identifier la catégorie de l'erreur et faire la correction.
- 6- Le maître signale uniquement le nombre total d'erreurs dans le texte, par catégories.
- 7- Le maître signale uniquement le nombre total d'erreurs dans le texte, sans indiquer les catégories.

Cette stratégie pédagogique de désétayage (Meirieu, 1992) ou d'estompage progressif du support externe (*fading*) est présentée par Collins *et al.* (1991) comme étant particulièrement favorable au développement de l'autonomie des apprenants dans l'acquisition de compétences. Elle s'inscrit également très bien dans la perspective vygotkienne sur le développement cognitif selon laquelle l'enfant doit d'abord accomplir des tâches en collaboration avec un adulte ou avec des pairs avant de pouvoir les réussir par lui-même sans aide (Schneuwly et Bronckart, 1985).

3.7 Synthèse et conclusion

Nous avons défini la compétence orthographique comme étant un état de la structure cognitive constitué par l'ensemble des connaissances conceptuelles et procédurales, spécifiques ou générales, qui permettent de graphier correctement les mots dans une situation de production écrite. Les connaissances spécifiques concernent les conventions sociales à propos de la structure alphabétique des mots ainsi que les règles d'accord particulières à certains mots dans une langue telle que le français; les connaissances générales concernent les régularités les plus manifestes de la correspondance phonographique ainsi que les règles générales d'accord en genre et en nombre ou en nombre et en personne. La mémorisation de ces connaissances, en format déclaratif, est une condition nécessaire mais non suffisante à la production de graphies correctes en situation d'écriture: pour graphier correctement les mots d'un texte, un scripteur doit également mobiliser des procédures ou des stratégies, sous un mode plus ou moins automatique, pendant l'activité d'écriture.

Le développement de la compétence orthographique est un apprentissage de longue durée qui consiste à intégrer progressivement, et éventuellement à rectifier, les connaissances déclaratives et procédurales requises pour bien écrire. L'écriture est cependant une activité complexe qui met en jeu des connaissances autres que strictement orthographiques: on peut notamment distinguer les composantes syntaxiques, lexicales, pragmatiques et textuelles dans la compétence globale d'écriture.

Les modèles pédagogiques modernes préconisent la mise en pratique simultanée de toutes ces composantes dans les activités d'apprentissage scolaires, afin que ces composantes soient mieux intégrées dans la compétence globale d'écriture; ces modèles reconnaissent également la pertinence pédagogique des activités structurées où les connaissances sont décontextualisées afin d'en permettre une organisation systématique, ce qui contribue à leur rétention en mémoire ainsi qu'à leur généralisation et à leur transfert.

La langue étant un système de conventions sociales, l'intégration de nouvelles connaissances linguistiques ou la rectification des connaissances erronées requièrent un apport extérieur à l'apprenant sous forme d'interaction avec des locuteurs compétents, avec des documents de référence ou avec des technologies aptes à fournir une rétroaction pertinente.

En apprentissage, il est reconnu que la rétroaction est d'autant plus efficace qu'elle s'appuie sur un diagnostic précis des causes d'erreurs. Or, l'établissement de ce diagnostic est une tâche de haut niveau qui dépasse les capacités actuelles des logiciels correcteurs. Par conséquent, ceux-ci fournissent rarement une rétroaction optimale aux apprentis scripteurs que sont les élèves de niveau primaire et secondaire. Il arrive même, dans certains cas, que l'intervention des logiciels correcteurs induise chez l'élève de fausses pistes de correction ou qu'elle laisse place à des généralisations erronées concernant les règles de la morphosyntaxe du français. En orthographe d'usage, par contre, l'intervention des logiciels correcteurs consistant à repérer les formes lexicales aberrantes et à suggérer des formes proches existant en français semble propice à l'acquisition des connaissances spécifiques.

Pour augmenter l'utilité pédagogique de ces outils logiciels, nous avons suggéré que ceux-ci devraient produire un rapport de l'ensemble des erreurs commises par un scripteur et laisser le soin à l'enseignant d'établir le diagnostic des faiblesses orthographiques d'un élève et lui proposer des activités d'apprentissage correctives adaptées à ses difficultés. La firme Machina Sapiens inc. a accepté de développer un prototype de correcteur conçu selon nos spécifications afin que nous puissions en faire l'expérimentation.

Nous croyons que c'est la justesse du diagnostic établi par l'enseignant ainsi que la nature des activités correctives proposées par ce dernier qui sont les principaux facteurs favorisant l'apprentissage des élèves. Nous concevons la technologie comme un facilitateur, ou au mieux un catalyseur, de l'intervention pédagogique: ce n'est pas l'outil lui-même qui modifie l'apprentissage, mais son insertion dans le processus de régulation de l'écriture peut entraîner une modification dans les pratiques pédagogiques, ne serait-ce qu'en rendant désormais possibles de nouveaux types d'interventions. C'est pourquoi nous avons proposé une méthodologie de recherche collaborative basée sur la négociation des modèles d'enseignement de l'écriture, par suite de l'intégration de l'outil informatique, et sur la description rigoureuse des modifications que cela a pu entraîner dans la compétence orthographique des élèves après quatre mois de mise à l'essai.

QUATRIÈME CHAPITRE

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

En référence au cadre conceptuel proposé par Gagné et ses collaborateurs (1989), nous qualifions la démarche centrale de cette recherche comme étant celle de *l'innovation contrôlée*. Cette démarche comporte les étapes suivantes: 1- identification et analyse théorique du problème; 2- élaboration de propositions d'interventions pédagogiques; 3- mise à l'essai des propositions; 4- évaluation des résultats. En plus de ces quatre étapes fondamentales, certains auteurs (De Landsheere, 1986; Romian *et al.*, 1989) mentionnent également l'ajustement progressif des interventions en cours de processus comme élément constitutif de la démarche d'innovation, notamment lorsque celle-ci inclut le développement de nouveaux outils pédagogiques.

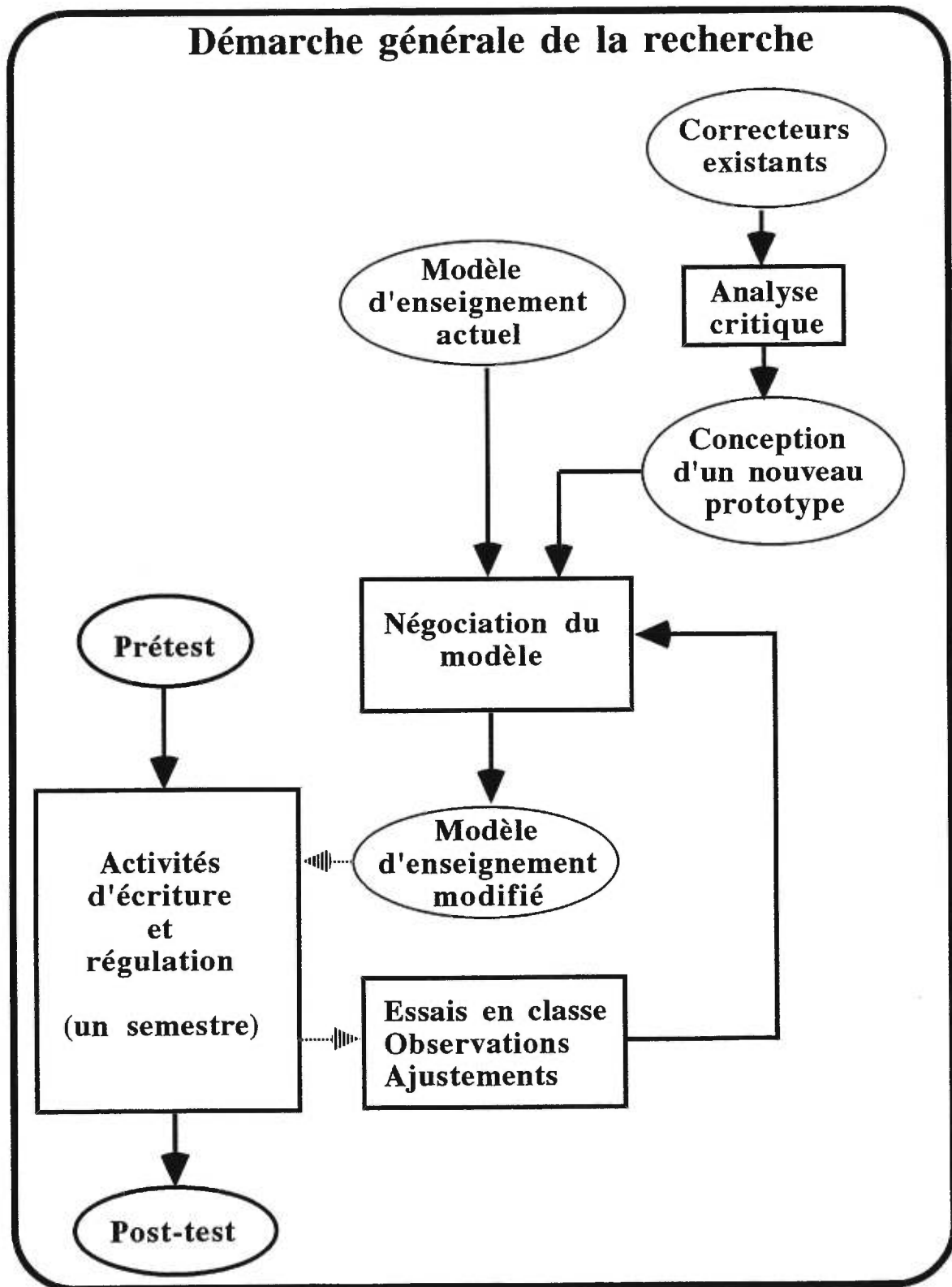
Bien que l'innovation contrôlée soit présentée par Gagné et ses collaborateurs comme une modalité de la *recherche-action*, il serait plus approprié, dans notre cas, d'utiliser le terme *recherche collaborative* étant donné que nous n'avons pas fait directement d'intervention en classe mais que nous avons plutôt négocié des modifications au modèle d'enseignement appliqué par chacun des trois enseignants⁹ participant à la recherche.

4.1 Démarche générale de la recherche

La démarche générale, décrite ci-après, est représentée à la figure 2 (page suivante). Il s'agissait d'un processus itératif comportant une étape initiale d'analyse des logiciels correcteurs et de conception d'un nouveau prototype, des étapes de négociation avec les enseignants en vue d'adapter leur modèle d'enseignement, ainsi que des étapes d'observation de la compétence des élèves et d'ajustements en cours d'année scolaire. En pratique, chaque cycle de négociation-observation-ajustement correspondait à la réalisation d'une production écrite par les élèves, pour un total de trois productions durant les quatre mois qu'a duré la mise à l'essai, de janvier 1998 à avril 1998.

⁹ Plus précisément, nous avons travaillé avec un enseignant et deux enseignantes. Nous utiliserons toutefois le masculin chaque fois qu'il sera question des trois personnes ayant collaboré à la recherche.

Figure 2 — Démarche générale de la recherche



Dans la première étape, nous avons fait une analyse critique de quelques correcteurs existants (Désilets, 1998) et nous avons dégagé des recommandations permettant d'orienter la conception d'un logiciel correcteur idéal dans une perspective pédagogique (*supra*, pages 32 à 37). Une entreprise informatique a accepté de réaliser un prototype de ce nouveau correcteur pédagogique afin que nous puissions l'expérimenter.

La deuxième étape a consisté à faire expliciter le modèle pédagogique utilisé par chaque enseignant pour la régulation orthographique et à négocier l'introduction du logiciel correcteur dans ce modèle. Nous avons fait des suggestions à chacun des enseignants en vue d'adapter leur modèle à l'utilisation du logiciel en tenant compte de leur pratique habituelle ainsi que des principes issus du cadre théorique.

Une rencontre de remise en question et de renégociation du modèle a été répétée à trois reprises durant l'expérimentation, avec chacun des enseignants, à la suite des observations qu'avaient pu faire le chercheur et les enseignants à l'occasion de chacune des productions écrites.

Les observations faites par les enseignants étaient complétées par des entrevues réalisées par le chercheur avec neuf élèves sélectionnés. Lors de ces entrevues, le chercheur a tenté de cerner les représentations théoriques que possèdent les élèves à propos des erreurs signalées par le logiciel, ainsi que les attributions causales que fournissent ces élèves à propos de leurs propres erreurs.

Les performances orthographiques des élèves ont également été évaluées plus formellement en début d'année et en fin d'année à l'aide d'une rédaction manuscrite premier jet et d'une épreuve d'hétérocorrection construite expressément en fonction de la typologie d'erreurs retenue pour la présente recherche. Cette épreuve de même que la liste des erreurs qu'elle contient sont présentées à l'annexe 1.

En principe, l'expérimentation du prototype devait débiter en octobre, mais les aléas du développement informatique ont fait que le logiciel n'a pu commencer à être utilisé par les enseignants qu'en janvier. Par conséquent, dans la première moitié de l'année scolaire, les élèves ont produit environ quatre textes sur ordinateur, mais sans recevoir de rapport de vérification orthographique; puis, dans la seconde moitié de l'année, ils ont produit trois autres textes pour lesquels ils recevaient un rapport provenant du logiciel. Une rédaction finale, rédigée à la main, a constitué alors la quatrième production de l'hiver.

Idéalement, une cueillette de données intermédiaire qui aurait eu lieu au début de la mise à l'essai du logiciel, en janvier, aurait permis de comparer l'évolution des performances dans ces deux situations, soit avant et après utilisation du logiciel correcteur. Mais cette cueillette intermédiaire n'a pas eu lieu. C'est une lacune qui limite la portée de certaines conclusions de la recherche.

4.2 Description des groupes d'élèves et sélection du corpus

Trois enseignants et autant de groupes d'élèves ont été sélectionnés pour la présente recherche. Comme il ne s'agit pas d'une recherche expérimentale utilisant des groupes contrôle et un échantillonnage aléatoire des sujets au sein d'une population donnée, nous préférons parler de groupes *sélectionnés* plutôt que de groupes *expérimentaux*.

L'un des enseignants œuvre à l'ordre primaire, en sixième année, et deux autres enseignantes à l'ordre secondaire, dans la même école, en première et en deuxième année. Ces enseignants avaient manifesté une volonté de participer à la recherche à la suite d'un appel lancé sur le babillard électronique de la Commission scolaire régionale de Sherbrooke. Tous trois en étaient à leur première année d'utilisation régulière de l'ordinateur avec leurs élèves pour les pratiques d'écriture. La direction de l'école secondaire a accepté de libérer les deux enseignantes une demi-journée par trimestre pour la tenue de rencontres de recherche; l'enseignant de l'école primaire offrait son temps bénévolement après les heures de classe.

La plupart des élèves des trois groupes étaient déjà familiers avec l'utilisation de l'ordinateur et du traitement de texte, mais aucun d'eux n'avait encore utilisé ces outils sur une base régulière pour les pratiques d'écriture en classe de français. Au moment où nous avons amorcé le cycle de mise à l'essai, en janvier 1998, ils avaient déjà une expérience de quatre mois d'utilisation de l'ordinateur pour un total de trois à cinq productions écrites, mais sans utilisation du logiciel correcteur. Au primaire, les élèves provenaient en majorité d'un quartier peu favorisé de la ville de Sherbrooke; au secondaire, les élèves étaient en concentration informatique et provenaient de plusieurs quartiers de la ville. Les groupes de concentration informatique sont réputés plus forts que les groupes dits «réguliers», qui proviennent davantage du quartier défavorisé où se trouve l'école secondaire¹⁰.

¹⁰ En fait, nous avons amorcé cette recherche avec deux autres groupes du secondaire, dits «réguliers», mais l'expérience a été interrompue en février avec ces derniers pour cause d'indiscipline au laboratoire.

Sélection du corpus

Parmi tous les élèves ayant participé à l'expérimentation et ayant effectué les prétests et les post-tests, 15 élèves ont été sélectionnés aléatoirement dans chaque groupe, pour un total de 45 sujets; leurs tests et leurs textes constituent le corpus des données pour les analyses quantitatives. Ont été éliminés d'emblée les textes des élèves qui étaient absents, soit au prétest ou au post-test, soit à l'une des épreuves de rédaction premier jet¹¹.

En outre, dans chacun des trois groupes, trois élèves, un fort, un moyen et un faible, ont été sélectionnés pour les entrevues structurées visant à interroger leurs représentations orthographiques et grammaticales. Cette sélection a été faite par chaque enseignant parmi les élèves qui s'étaient portés volontaires dans son groupe. Les élèves sélectionnés pour les entrevues sont restés les mêmes pour toute la durée de la recherche afin que le chercheur puisse suivre l'évolution de leurs représentations sur plusieurs productions écrites.

4.3 Description du prototype mis à l'essai

Le prototype utilisé dans la présente recherche constituait la version préliminaire du Correcteur 101 didactique™, maintenant commercialisé par la firme Machina Sapiens de Montréal. Ce prototype fonctionnait en mode différé (non interactif) et permettait de traiter, en une même exécution, l'ensemble des textes produits par un groupe d'élèves. Le résultat du traitement consistait en un rapport de vérification orthographique produit à l'intention de l'enseignant et dont celui-ci pouvait ensuite remettre une copie à ses élèves pour des fins didactiques. Ce rapport de vérification orthographique, dont on trouvera un exemple à l'annexe 2, comportait sur une première page un tableau présentant la fréquence des erreurs par catégories pour chacun des textes soumis à l'analyse. Dans les pages subséquentes, le rapport présentait le détail des erreurs relevées dans chaque texte à raison d'une page par texte soumis.

Chaque rapport détaillé commençait par un résumé des résultats obtenus par le même élève dans ses productions écrites précédentes. Lorsque le rapport débordait une page pour un texte donné, une ou deux catégories (*Homophones et Autres*) pouvaient être tronquées.

¹¹ Nous sommes conscient que le fait d'éliminer du tirage aléatoire les élèves absents a pu introduire un certain biais dans l'échantillonnage, étant donné que les élèves qui s'absentent peuvent manifester moins de motivation que les autres pour l'apprentissage. Mais nous avons jugé préférable de recueillir exactement le même nombre de textes (15 textes) dans chacun des groupes, plutôt que de devoir composer avec des données manquantes.

Sur chaque ligne du rapport, sauf pour les erreurs lexicales, le mot erroné était inclus dans son contexte sans être identifié comme tel: l'élève avait donc une réflexion à faire pour identifier lui-même le mot fautif, conformément aux principes énoncés dans le cadre théorique (*supra*, page 44).

Traitement télématique

Étant donné que le prototype était en version Macintosh et que les élèves écrivaient leurs textes sur des appareils Windows, deux étapes de traduction de fichiers étaient nécessaires pour produire les rapports. En pratique, les enseignants devaient transmettre au chercheur, par courrier électronique, l'ensemble des fichiers produits dans la journée; ce dernier s'occupait en soirée de faire les traductions requises ainsi que le traitement à l'aide du correcteur, puis retournait pour le lendemain le rapport de correction dans un format compatible Windows, que les enseignants pouvaient alors imprimer et remettre à leurs élèves.

Typologie d'erreurs

La typologie utilisée dans les rapports différait légèrement de celles qu'utilisaient les enseignants avant la mise à l'essai du logiciel: six catégories y étaient identifiées initialement, soit les erreurs d'orthographe lexicale (LX), les erreurs de genre et nombre dans le groupe du nom (GN), les erreurs de genre et nombre sur les participes passés et les attributs (PA), les erreurs d'accord en nombre ou en personne du verbe conjugué (VC), les erreurs attribuables à des confusions homophoniques (HM) et finalement les autres erreurs résultant de défauts dans la ponctuation ou dans la construction syntaxique des phrases (Autres). À la demande des enseignants, la catégorie *Autres* a été supprimée des rapports d'erreurs à partir de la deuxième production écrite parce qu'elle causait selon eux trop de difficultés d'interprétation aux élèves.

Le tableau III permet de comparer cette typologie d'erreurs avec les typologies utilisées habituellement par les enseignants. On y constate d'abord que la classification des rapports, pour ce qui concerne l'orthographe grammaticale, est plus détaillée que celle qui était utilisée au primaire, qui est elle-même plus précise que celle qui était utilisée au secondaire. Par contre, le logiciel est moins précis dans sa classification des erreurs non orthographiques (syntaxe et ponctuation), qu'il regroupe dans la catégorie *Autres*.

Tableau III — Comparaison des typologies d'erreurs

Exemples d'erreurs	Typologie adoptée dans les rapports	Typologie utilisée au primaire	Typologie utilisée au secondaire
son chapo	Absent du lexique	Orth. d'usage	Orth. d'usage
ils partèrent	Absent du lexique	Conjugaison	Grammaire
de jolies soulier	Accord GN	Accord	Grammaire
ils sont content	Accord PA	Accord	Grammaire
ils sont allé	Accord PA	Accord	Grammaire
ils sont aller	Homophonie	Conjugaison	Grammaire
pour mais amis	Homophonie	Homophonie	Grammaire
ils arrive	Accord du verbe	Accord du verbe	Grammaire
J'ai arrivé tard	Conjugaison	Conjugaison	Grammaire
Je veux pas	Autres	Syntaxe	Syntaxe
Je, comprends ça.	Autres	Ponctuation	Ponctuation

La principale différence dans les typologies réside dans la distinction faite dans les rapports entre les erreurs en genre et en nombre dans le groupe du nom (accord GN) d'une part et les erreurs sur l'attribut et le participe passé (accord PA) d'autre part. Ces deux catégories d'erreurs étaient regroupées sous le code A (accord) dans la typologie initiale de l'enseignant du primaire et sous le code G (grammaire) dans la typologie des enseignantes du secondaire. Une autre différence à laquelle ont dû s'habituer les élèves était de voir les confusions ER-É en terminaison verbale être classées dans la catégorie HM (homophones) plutôt que dans C (conjugaison) ou G (grammaire), comme le faisaient ordinairement les enseignants. Cette façon de classer les homophones était considérée par ces derniers comme un irritant mineur qui pouvait nuire au repérage des erreurs dans les rapports dans la mesure où elle s'éloignait de la tradition scolaire.

Les limites du prototype

Comme tout logiciel correcteur, le prototype utilisé comportait des défauts de performance. S'il est relativement aisé pour un automate de repérer les erreurs d'orthographe lexicale, puisqu'il suffit de comparer chaque mot avec les formes contenues dans un lexique interne, il est beaucoup plus difficile de détecter les confusions homophoniques puisque cela exige parfois une compréhension sémantique de la phrase en contexte. Entre ces deux extrêmes, la vérification des accords grammaticaux requiert l'identification de la structure syntaxique de la phrase, ou du moins celle de ses segments autonomes. Or, l'identification de cette structure syntaxique repose à son tour sur l'identification de la catégorie grammaticale de chacun des mots présents dans la phrase, identification complétée par un processus de vérification d'hypothèses concurrentes

lorsqu'il y a ambiguïté syntaxique. À cet égard, les logiciels sont nettement désavantagés par rapport aux humains qui, eux, peuvent s'appuyer sur le sens de la phrase en contexte pour sélectionner les hypothèses les plus plausibles en cas d'ambiguïté. Par conséquent, deux types de problèmes affectent sensiblement les performances d'un logiciel correcteur, soit les erreurs lexicales non résolues et les défauts dans la construction des phrases.

En ce qui concerne les erreurs lexicales, l'utilisation interactive des logiciels correcteurs permet ordinairement de résoudre pratiquement tous les problèmes avant même que le logiciel ne tente une analyse syntaxique de la phrase. Cependant, le prototype utilisé dans la présente recherche, puisqu'il fonctionnait uniquement en mode différé, ne permettait pas la correction lexicale interactive. Le logiciel devait donc se débrouiller avec les erreurs lexicales non résolues: seule l'hypothèse la plus probable quant à la catégorie syntaxique de la forme non reconnue pouvait être retenue, ce qui entraînait le risque de signaler erronément des erreurs d'accord (fausses alertes) ou au contraire de laisser échapper des erreurs qui paraissent évidentes à un lecteur humain.

Le second problème affectant la performance du prototype, comme celle de tout logiciel correcteur, réside dans les défauts de construction syntaxique. Ces défauts peuvent notamment résulter d'une ponctuation inadéquate, ce qui perturbe la segmentation et conséquemment l'analyse de la phrase, ou encore de la présence de confusions homophoniques dans un segment analysé. Par exemple, le segment *Et tout ta cou ont sait fais prendre par la pluies*, bien qu'il soit constitué uniquement de mots qui existent en français, se révèle extrêmement difficile à interpréter par un logiciel correcteur. Non seulement celui-ci n'arrivera pas à établir la structure syntaxique du segment, mais il sera également incapable d'identifier la source de son incapacité à le faire. En pareille situation, les logiciels abandonnent habituellement l'analyse du segment et, de ce fait, peuvent laisser passer certaines erreurs simples (ex.: *la pluies*). Notre prototype n'échappait pas à cette limite inhérente aux logiciels correcteurs, même s'il avait de bonnes capacités pour identifier les homophones les plus courants.

4.4 Traitement du premier objectif de recherche

Le premier objectif de cette recherche est de décrire comment les modèles d'enseignement de l'écriture ont pu être modifiés par l'introduction d'un logiciel d'aide à la correction dans le processus de régulation. Précisons qu'il ne s'agit pas de décrire le processus réel d'enseignement au sens strict, ce qui exigerait une technologie d'observation plus sophistiquée (Fortier *et al.*, 1992), mais bien la représentation que les enseignants ont de leur processus d'enseignement et plus particulièrement du processus de régulation de l'écriture.

Pour décrire ces modèles, nous avons procédé par entrevues semi-structurées avec les enseignants participant à la recherche. Au cours de ces entrevues, chaque enseignant était invité à décrire son modèle d'enseignement de l'écriture en ses propres mots. Nous lui demandions de décrire les étapes successives d'une production écrite par les élèves ainsi que les interventions de régulation opérées par lui tout au long du processus. Nous insistions particulièrement sur les aspects orthographiques de l'écriture: à quels moments sont-ils pris en compte par l'élève (en tout temps, seulement à la fin, ...) et avec quelles ressources mises à sa disposition (dictionnaires, logiciels, aide des pairs, ...), à quels moments l'élève reçoit-il une rétroaction de l'enseignant, selon quelles modalités et avec quelles consignes de travail ultérieur. Nous nous intéressions également aux durées des différentes étapes ainsi qu'aux délais entre les étapes d'une démarche d'écriture, ce qui inclut le délai de la rétroaction. Enfin, nous demandions à la personne interviewée d'identifier les activités de support (ou «activités décrochées») qu'elle planifiait dans le but de favoriser l'apprentissage des élèves.

Les données soumises à l'analyse pour le premier objectif sont constituées par les fiches synthèse des entrevues avec les enseignants, lesquelles fiches ont été rédigées par le chercheur puis confirmées par la personne interviewée. L'analyse mettra en évidence les modifications survenues dans l'une ou l'autre des catégories décrites au tableau IV (voir page suivante). Ces catégories d'analyse ont été établies en relation avec le modèle de l'INRP présenté dans le cadre théorique.

Tableau IV — Catégories utilisées pour l'analyse des modèles d'enseignement de l'écriture

1- Ressources documentaires:	manuels, dictionnaires, logiciels, etc.
2- Stratégies recommandées:	quand et comment s'autocorriger.
3- Activités de support:	dictées, analyses, exercices, etc.
4- Processus de régulation:	séquence des étapes; contraintes et consignes associées à chaque étape; durées des étapes et délais entre les étapes; nature de la rétroaction.

4.5 Traitement du second objectif de recherche

Le second objectif de la recherche est de décrire l'évolution de la compétence orthographique des élèves associée à l'utilisation d'un logiciel d'aide à la correction comme composante du modèle d'enseignement de l'écriture. Trois instruments de cueillette de données ont été utilisés en vue de trianguler les observations sur la compétence des élèves, soit une entrevue structurée, un relevé d'erreurs dans une tâche d'hétérocorrection utilisée sur le mode prétest/post-test et un relevé d'erreurs dans les productions d'élèves en début et en fin d'année scolaire.

4.5.1 L'entrevue structurée

L'entrevue structurée¹² a été réalisée auprès d'un échantillon de neuf élèves à raison de trois élèves par niveau scolaire. Dans chacun des groupes, ces trois élèves avaient été

¹² Ce type d'entrevue s'apparente également à l'*entrevue clinique* utilisée en psychologie cognitive, où le chercheur propose au sujet une tâche permettant de vérifier des hypothèses à propos des processus activés. Cependant, pour mener à bien une entrevue clinique, «le chercheur doit disposer d'un modèle du fonctionnement du sujet, c'est-à-dire d'un modèle théorique (hypothétique) des processus impliqués dans la réalisation des tâches, et des indices de l'activation de ces processus.» (Van der Maren, 1995, p.

sélectionnés par l'enseignant, parmi les volontaires, dans les tiers fort, moyen et faible du groupe.

Au début de l'entrevue, le chercheur remettait à l'élève son *rapport de vérification orthographique* (dont un exemple est fourni à l'annexe 2) et s'assurait que celui-ci comprenait la signification des catégories du rapport, lui fournissant au besoin les explications nécessaires. Puis, après avoir informé l'élève du but de l'entrevue, qui était de mieux comprendre l'origine des erreurs ainsi que la manière dont les élèves raisonnent les problèmes orthographiques, il lui demandait de corriger dans le rapport toutes les erreurs qu'il pouvait repérer par lui-même dans chaque catégorie. À la fin du repérage dans chaque catégorie, le chercheur interrompait l'élève et lui demandait d'explicitier son raisonnement sur chaque erreur corrigée en identifiant selon le cas la nature et la fonction du mot ainsi que la règle d'accord ou le procédé ayant permis de résoudre la difficulté orthographique. À plusieurs moments de l'entrevue, le chercheur demandait également à l'élève d'expliquer pourquoi, selon lui, il avait commis cette erreur et pourquoi il ne l'avait pas identifiée en phase de révision autonome.

Lorsque l'élève n'arrivait pas à repérer d'erreur sur une ligne du rapport, le chercheur lui demandait s'il pouvait au moins identifier le ou les mots appartenant à la catégorie annoncée (ex.: le verbe, l'attribut) et le questionnait également sur le procédé qu'il utilisait pour reconnaître (ou pas) cette catégorie en contexte. L'élève était également invité à exprimer son degré de certitude quant à l'absence présumée d'une erreur sur la ligne.

À la toute fin de l'entrevue, le chercheur rectifiait au besoin les mauvaises conceptions formulées par l'élève et corrigeait avec lui les erreurs résiduelles en lui fournissant les explications appropriées.

Une dernière entrevue, suivant une démarche semblable, a également été réalisée en prenant pour appui la correction faite par l'élève dans le post-test d'hétérocorrection, qui était identique pour tous les élèves. Le chercheur questionnait alors l'élève à propos de certains mots ciblés «qui ne sont pas nécessairement mal écrits, mais sur lesquels plusieurs élèves ont fait des erreurs, soit en le corrigeant, soit en oubliant de le corriger». L'élève était invité à corriger l'erreur au besoin et à justifier sa décision.

321). Comme nous ne possédions pas un tel modèle, les entrevues ont été conduites davantage dans une perspective exploratoire, pour ce qui est des processus, et descriptive, pour ce qui est des représentations des élèves. Il nous a semblé que le terme *entrevue structurée* convenait mieux à ce type de démarche.

Toutes les entrevues étaient enregistrées sur ruban audio afin d'être retranscrites plus tard par le chercheur. Plusieurs extraits de ces entrevues sont présentés dans les annexes 3 à 8.

4.5.2 Le test d'hétérocorrection

Le test d'hétérocorrection a été construit par le chercheur à partir d'un texte d'élève du secondaire. Ce texte-test est présenté à l'annexe 1; il comporte 25 erreurs réparties en nombre égal entre les différentes catégories de la typologie présentée dans le cadre théorique.

Les élèves avaient pour tâche de corriger toutes les erreurs qu'ils pouvaient trouver dans ce texte-test en un temps limité, soit quinze minutes au primaire et dix minutes au secondaire. Les élèves étaient informés des types d'erreurs (orthographe d'usage, orthographe d'accord et homophonie) et du nombre total d'erreurs à rechercher; ils pouvaient également se baser sur les quatre exemples soulignés dans le texte pour bien comprendre les types d'erreurs possibles. Lorsqu'ils doutaient d'une correction, les élèves étaient invités à faire une hypothèse en l'accompagnant d'un point d'interrogation sur la feuille.

En septembre, le chercheur lui-même a administré le prétest aux élèves et leur en a expliqué les objectifs et les consignes. En mai, le même test a été administré de nouveau aux élèves, avec les mêmes consignes, mais cette fois le chercheur n'était pas présent en classe. Durant l'année précédant l'expérimentation, le test avait fait l'objet d'une prévalidation qui avait pour but de vérifier qu'il n'était ni trop facile ni trop difficile pour des élèves de sixième année et des élèves de deuxième secondaire.

Les relevés d'erreurs pour cette épreuve sont des tableaux de fréquence qui concernent d'une part les erreurs corrigées et d'autre part les erreurs ajoutées. Comme le soulignent Roy et ses collaboratrices (1995; Roy et Lafontaine, 1992), l'ajout d'erreurs constitue un indicateur de la compétence orthographique tout aussi pertinent que le défaut de repérage d'erreurs.

4.5.3 L'épreuve de rédaction premier jet

Le second instrument utilisé pour mesurer les performances orthographiques des élèves consistait en une rédaction faite en classe, avec papier et crayon, et sans qu'il y ait travail systématique de révision de la part des élèves, d'où l'expression «premier jet» utilisée pour caractériser cette épreuve. Une rédaction initiale a eu lieu au mois de septembre et une rédaction finale au mois de mai, soit à peu près dans les mêmes semaines que le

prétest et le post-test d'hétérocorrection. Le chercheur n'était pas présent en classe au moment de ces rédactions, qui devaient en principe s'intégrer aux activités normales de l'année scolaire.

Les limites de l'instrument

L'épreuve de rédaction, bien qu'elle soit moins artificielle que le test d'hétérocorrection, pose néanmoins quelques difficultés particulières en tant qu'instrument de comparaison des performances. Le principal inconvénient vient du fait que chaque rédaction est différente des autres, ce qui rend les comparaisons plus problématiques entre les élèves de même qu'entre la rédaction initiale (en début d'année) et la rédaction finale (en fin d'année) pour un même élève. En effet, non seulement chaque texte comporte plus ou moins de mots, mais il comporte également plus ou moins de verbes, avec ou sans écran, plus ou moins de participes passés de chaque catégorie, plus ou moins d'occasions de confusions homophoniques, etc. La variation du nombre absolu d'erreurs entre deux textes peut donc dépendre de plusieurs facteurs autres que la performance des élèves.

Pour atténuer l'impact de ces différences entre les textes, nous avons tenté d'orienter dans la mesure du possible les deux situations de rédaction avec des contraintes identiques, ce qui ne va pas de soi aux ordres primaire et secondaire puisque les élèves, en principe, travaillent sur des types de textes différents à différents moments de l'année. Néanmoins, les enseignants et les élèves ont répondu avec bonne volonté à nos demandes spéciales de chercheur: en mai, les élèves ont été invités à se souvenir du récit qu'ils avaient écrit en septembre et à essayer de réécrire la même histoire avec les mêmes personnages impliqués. Les consignes suivantes avaient été transmises aux enseignants.

Consignes données aux enseignants participant à la recherche

Durant le mois de septembre, les élèves doivent rédiger un texte de 150 à 300 mots où ils racontent une histoire au passé (passé composé + imparfait). Ce peut être un événement vécu ou fictif, mais la mise en situation devrait les inciter à impliquer plusieurs personnages afin qu'ils écrivent au pluriel.

Les textes sont écrits à la main sur une feuille mobile, et les élèves doivent s'identifier. C'est le premier jet qui sera recueilli (ou une photocopie), avant qu'il y ait eu travail de révision ou consultation d'ouvrages de référence.

Durant le mois de mai, on demande aux élèves de se souvenir, autant que possible, du texte qu'ils avaient écrit au mois de septembre et d'essayer de réécrire la même histoire ou une histoire très semblable, avec les mêmes personnages impliqués. Si la mémoire fait défaut, l'élève invente une nouvelle histoire avec les mêmes consignes données en septembre.

En pratique, nous avons constaté qu'en fin d'année, très peu d'élèves arrivaient à se souvenir du texte qu'ils avaient rédigé en septembre. Par conséquent, la plupart d'entre eux ont inventé un nouveau récit. En outre, les élèves arrivent difficilement à respecter la consigne d'écrire au passé composé et à l'imparfait: une proportion importante des textes étaient rédigés au présent ou au passé simple et ce, aussi bien en version initiale (en début d'année) qu'en version finale (en fin d'année). Finalement, nous avons constaté que bon nombre d'élèves avaient raconté leur histoire en utilisant le pronom *on* au lieu du pronom *nous*, ce qui pouvait rendre plus difficiles les accords de participes passés et d'attributs du sujet (*on est arrivées*). C'est en ayant ces sources de biais en tête qu'il faudra aborder les résultats d'observation présentés à la section 5.5.

CINQUIÈME CHAPITRE

PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

Les résultats d'observation sont présentés en cinq parties successives. La première examine les performances du prototype mis à l'essai et décrit brièvement les réactions des élèves et des enseignants aux possibilités et limites du logiciel. La seconde partie examine les changements survenus dans les modèles d'enseignement de l'écriture par suite de l'utilisation du logiciel correcteur. Une troisième section analyse le comportement de neuf élèves qui ont été sélectionnés pour des entrevues avec le chercheur durant la période d'expérimentation. Finalement, les deux dernières sections présentent et analysent les résultats concernant les performances des trois groupes de l'échantillon, en début et en fin d'année, à l'épreuve d'hétérocorrection et à l'épreuve de rédaction premier jet.

5.1 Performances du prototype et réactions des utilisateurs

La présente section décrit les performances du logiciel correcteur utilisé dans la recherche. Elle expose également les réactions initiales des enseignants et des élèves relativement aux performances constatées et les aménagements qui ont été faits par la suite au fonctionnement du correcteur.

5.1.2 Performances mesurées

Les performances que nous avons mesurées sont établies à partir d'un corpus de 24 textes produits par 9 élèves, dont trois étaient en sixième année primaire, trois en première année secondaire et trois en deuxième année secondaire. Il s'agit des mêmes élèves (et des mêmes textes) qui ont été retenus pour les entrevues et dont nous ferons état à la section 5.3. Le tableau V (page suivante) présente la description de ce corpus. On a retenu deux textes (T1 et T3) pour chacun des élèves de deuxième secondaire et trois textes (T1, T2 et T3) pour chacun des autres élèves¹³. Dans chacun des groupes, l'un des trois élèves était considéré fort (A), l'autre moyen (B) et l'autre faible (C) par son professeur.

¹³ Les textes T2 des élèves de deuxième secondaire avaient malheureusement été égarés par l'enseignante.

Tableau V — Corpus ayant servi à évaluer les performances du prototype

Élève	Texte	Longueur (N mots)	N erreurs	Taux d'erreurs
2A	T1	438	10	2,3%
2A	T3	338	3	0,9%
2B	T1	343	4	1,2%
2B	T3	406	9	2,2%
2C	T1	415	56	13,5%
2C	T3	232	17	7,3%
Moyenne 2^e secondaire		362	17	4,6%
1A	T1	256	4	1,6%
1A	T2	495	18	3,6%
1A	T3	336	19	5,7%
1B	T1	247	35	14,2%
1B	T2	395	32	8,1%
1B	T3	337	28	8,3%
1C	T1	239	35	14,6%
1C	T2	338	16	4,7%
1C	T3	407	42	10,3%
Moyenne 1^{re} secondaire		339	25	7,5%
6A	T1	398	44	11,1%
6A	T2	158	8	5,1%
6A	T3	89	5	5,6%
6B	T1	343	14	4,1%
6B	T2	200	14	7,0%
6B	T3	118	8	6,8%
6C	T1	176	34	19,3%
6C	T2	186	26	14,0%
6C	T3	125	46	36,8%
Moyenne 6^e primaire		199	22	11,1%

Le tableau VI, quant à lui, présente les performances mesurées à partir de ce corpus de 24 textes. Globalement, on observe que sur 527 erreurs contenues dans l'ensemble du corpus, 397 (75 %) sont repérées et classifiées correctement par le logiciel¹⁴. À celles-ci, on peut ajouter encore 33 erreurs qui ont été mal diagnostiquées par le logiciel mais qui ont tout de même été signalées à l'élève (dans la mauvaise catégorie), pour une performance totale de 81 % (75 % + 6 %) d'erreurs repérées. Un exemple d'erreur mal diagnostiquée d'un point de vue didactique serait le segment *Avant la fin du cour...* qui est classé par le logiciel comme une erreur d'accord en genre dans le groupe du nom (*de la cour*) alors qu'il s'agit plutôt, d'après le contexte, d'une confusion homophonique (*du cours*). Un autre exemple serait le segment *Que va-t-ont manger?* qui est classé comme erreur sur le verbe par le logiciel alors qu'il serait plus pertinent, d'un point de vue didactique, de le classer comme problème d'homophonie.

Tableau VI — Performances du prototype mesurées sur 24 textes d'élèves (pourcentages arrondis)

	Total	LX	GN	VC	PA	HM
N d'erreurs réelles	527	200	100	67	31	129
% du total	100%	38%	19%	13%	6%	24%
N repérées bien classées	397	189	76	55	24	53
N repérées mal classées	33	4	5	4	2	18
N non repérées	97	7	19	8	5	58
% repérées bien classées	75%	94%	76%	82%	77%	41%
% repérées mal classées	6%	2%	5%	6%	6%	14%
% non repérées	18%	4%	19%	12%	16%	45%

Sont également présentés dans le tableau VI les mêmes résultats séparément pour chacune des catégories d'erreurs: orthographe lexicale (LX), accord en genre et nombre dans le groupe du nom (GN), accord du verbe conjugué (VC), accords du participe ou de l'attribut (PA) et confusions homophoniques (HM). On peut constater que les erreurs d'orthographe lexicale sont les plus faciles à traiter par le logiciel, avec un taux de non-détection de 4 %, alors que ce sont, comme on s'y attendait, les confusions homophoniques qui lui donnent le plus de fil à retordre avec 45 % d'erreurs non repérées.

¹⁴ Les pourcentages sont arrondis pour faciliter la lecture des tableaux.

Le tableau VI renseigne également sur l'importance relative de chaque catégorie d'erreurs dans le corpus étudié. On constate que ce sont les erreurs d'orthographe lexicale qui sont les plus nombreuses (38 %), suivies par les erreurs d'homophonie (24 %). Ces deux catégories d'erreurs sont responsables respectivement des meilleures et des moins bonnes performances du logiciel, avec des taux de 4 % et de 45 % d'erreurs non repérées.

Une autre donnée permettant d'évaluer la performance d'un correcteur concerne le taux de fausses alertes, c'est-à-dire le pourcentage de segments signalés par le logiciel alors qu'ils ne contiennent aucune erreur. Le tableau VII permet d'observer que ces fausses alertes représentent globalement 19 % de toutes les erreurs signalées dans les rapports produits par le prototype¹⁵. De telles fausses alertes sont habituellement causées par un défaut dans la structure syntaxique de la phrase, mais dont la source véritable, souvent la ponctuation, se situe en dehors du segment signalé¹⁶.

Encore une fois, ce sont les erreurs d'orthographe lexicale qui affichent la meilleure performance, avec seulement 2 % de fausses alertes, alors que les autres catégories affichent des taux comparables variant entre 26 % et 31 %.

Tableau VII — Nombre de fausses alertes commises par le prototype sur le corpus de 24 textes (pourcentages arrondis)

	Total	LX	GN	VC	PA	HM
N de signalements	529	196	111	86	35	101
N de fausses alertes	99	3	30	27	9	30
% de fausses alertes	19%	2%	27%	31%	26%	30%

En outre, le tableau VIII, qui présente uniquement les performances relatives aux homophones mais en distinguant les confusions ER-É en terminaison verbale des autres confusions homophoniques, permet de constater que cette sous-catégorie (ER-É) représente à elle seule plus du quart de toutes les confusions homophoniques (28 %) présentes dans le corpus. Les performances du logiciel, pour cette sous-catégorie particulière, sont comparables à la moyenne générale, avec 19 % de fausses alertes et

¹⁵ Le taux de fausses alertes est calculé en divisant le nombre de fausses alertes par la somme des erreurs repérées (bien ou mal classifiées) et des fausses alertes, autrement dit, par le nombre total de signalements faits par le logiciel.

¹⁶ Au cours de l'expérimentation, nous avons prévenu les élèves que le logiciel pouvait parfois se tromper et produire des fausses alertes. Nous reviendrons plus loin sur la réaction des élèves et des enseignants à ce phénomène.

17 % d'erreurs non repérées. Les autres homophones affichent cependant une performance plutôt médiocre, avec 36 % de fausses alertes et 56 % d'erreurs non repérées.

Tableau VIII — Performances du prototype selon le type de confusion homophonique

	Global	Confusions ER-É	Autres confusions homophoniques
N total d'homophones	129	36	93
% du Global	100%	28%	72%
N non repérés	58	6	52
% non repérés	45%	17%	56%
N signalements	101	37	64
N fausses alertes	30	7	23
% fausses alertes	30%	19%	36%

Soulignons en terminant que toutes les erreurs attribuées à l'homophonie constituent pour le logiciel une sous-catégorie des erreurs de syntaxe puisqu'elles entraînent les mêmes difficultés d'interprétation qu'un défaut de ponctuation ou de construction. Les algorithmes linguistiques ont encore besoin d'être raffinés pour traiter adéquatement ce type de problèmes.

5.1.3 Réaction des enseignants et des élèves aux défauts du prototype

La réaction des enseignants lorsqu'ils ont pris conscience des défauts du prototype a d'abord été la déception, puis la crainte que les fausses alertes n'affectent irrémédiablement la confiance des élèves envers les rapports de vérification orthographique produits par le logiciel. Les enseignantes du secondaire ont demandé que la catégorie *Autres* (syntaxe ou ponctuation) soit retirée des rapports puisqu'elle semblait contenir des problèmes trop difficiles à traiter par les élèves. Rappelons que cette catégorie contenait les segments résiduels n'ayant pas pu être interprétés convenablement par le prototype et qu'elle accusait, par conséquent, un taux élevé de fausses alertes. Le concepteur du logiciel a donc accepté de supprimer cette catégorie dans les rapports destinés aux élèves.

En revanche, et sur recommandation du chercheur, les enseignants se sont efforcés de recadrer la perception des élèves à propos des rapports. Ils leur ont présenté la situation de la façon suivante: le logiciel n'a pas pour rôle de détecter toutes les erreurs, mais plutôt

d'en signaler un nombre suffisant pour permettre une prise de conscience du ou des problèmes les plus importants pour chaque élève et auxquels celui-ci devrait accorder la plus grande attention à l'avenir. L'utilité du rapport de vérification orthographique n'est pas de permettre la correction de toutes les erreurs dans le texte déjà écrit, mais plutôt de susciter les prises de conscience nécessaires à l'amélioration de la compétence orthographique, en vue de commettre moins d'erreurs dans une prochaine production écrite.

Il s'agissait véritablement d'un changement de perspective didactique par rapport au processus habituel de révision orthographique. En outre, la possibilité de fausses alertes avait pour effet d'inciter les élèves à ne jamais se fier aveuglément à la machine et à toujours porter un jugement critique sur les erreurs signalées par le logiciel. Cette opération de recadrage a donc permis de transformer en avantage pédagogique ce qui apparaissait au départ comme une faiblesse technique du logiciel. Effectivement, les élèves ont fini par bien tolérer les fausses alertes et certains se sont même fait une fierté de prendre la machine en défaut... Cela exigeait bien sûr qu'ils exercent à bon escient leur jugement grammatical et syntaxique. Quoi de mieux, en principe, pour l'apprentissage?

Les prochaines sections examineront en détail les impacts réels qu'a eus l'utilisation du prototype sur les modèles d'enseignement d'une part et sur le comportement et la performance des élèves d'autre part.

5.2 Utilisation du rapport par les enseignants

Cette section vise à décrire de quelle façon les enseignants ont intégré le logiciel correcteur dans le processus de régulation de l'écriture et les modifications que cette intégration les a amenés à faire à leur modèle d'enseignement. Pour décrire ces modifications, nous utiliserons des matrices comparatives et des extraits d'entrevues réalisées avec chaque enseignant participant à la recherche.

5.2.1 L'enseignant de sixième primaire

Les principaux éléments du modèle d'enseignement de l'écriture utilisé par l'enseignant de sixième primaire sont présentés dans le tableau IX alors que le processus de régulation orthographique proprement dit est synthétisé dans le tableau X. Cette description laisse volontairement de côté les aspects qui ne concernent pas directement l'orthographe.

Tableau IX — Les éléments du modèle d'enseignement de l'écriture (sixième primaire)

<p>Ressources documentaires Dictionnaire, Grammaire Pas à Pas, Mémo-Mag 6, Bescherelle.</p> <p>Stratégies recommandées</p> <ul style="list-style-type: none">• Après l'écriture sur papier, vérifier les doutes dans le dictionnaire.• Analyser ses phrases en faisant des flèches sujet-verbe, nom-adjectif, identifier c.o.d. et c.o.i. <p>Activités de support</p> <ul style="list-style-type: none">• Vocabulaire à apprendre chaque semaine + récitations d'orthographe.• Recopier 5 fois la définition des mots manqués (orthographe) en récitation.• Dictées dirigées 2 ou 3 fois par semaine.• Exercices de conjugaison: Mémo 6.• Logiciels exercices 2 X 10 min/semaine: Orthogramme, Verbes-2, Textes-participes.• Modélisation de l'analyse de phrases: identifier sujet, verbe, adjectif, c.o.d. en faisant les flèches d'accord.
--

L'enseignant de sixième année, tout comme ses collègues du secondaire participant à la recherche, faisait appliquer à ses élèves une méthode d'autocorrection consistant à

identifier graphiquement les sujets, les verbes, les adjectifs, etc. dans leurs textes et à tracer des flèches symbolisant les accords. Il semble que cette stratégie est très répandue dans le milieu scolaire et que les enseignants lui accordent une grande valeur comme démarche d'apprentissage (Demers et Tremblay, 1990; Préfontaine *et al.*, 1994). Cette stratégie n'a pas été remise en question au début de la recherche, mais elle a été discutée à quelques reprises en cours d'expérimentation, comme on le verra. Les autres éléments du modèle (ressources documentaires, activités de support) sont restés inchangés durant toute la durée de la mise à l'essai. Seul le processus de régulation de l'écriture a subi des aménagements.

Le processus de régulation orthographique mis en œuvre par l'enseignant de sixième primaire est présenté dans le tableau X. Pour mettre en évidence les modifications qu'a entraînées l'utilisation du logiciel, les opérations qui ont été retirées du processus tel qu'il avait été vécu avant l'introduction des rapports de vérification orthographique, soit de septembre à décembre, ont été soulignées et les opérations qui ont été **ajoutées** en cours d'expérimentation (de janvier à avril) ont été mises en caractères gras.

Tableau X — Le processus de régulation orthographique (sixième année primaire)

Délai	Actions de l'enseignant	Actions des élèves	Durée
	Consultations individuelles.	Écrire sur papier, taper à l'ordinateur, imprimer à double interligne. Correction par les pairs (méthode). Corrections à l'ordinateur. Remettre au maître sur disquette.	90 min 30 min 30 min
<u>2 à 5 jours</u>	<u>Lit les textes à l'écran. Signale (parfois souligne) les erreurs avec des codes de couleur.</u>	<u>Corriger ses erreurs à l'écran, à l'aide des documents de référence, et re-soumettre son texte (2 boucles maximum).</u>	<u>30 min</u>
1 à 2 jours	Soumet les textes au logiciel et remet, avec les textes, les rapports imprimés aux élèves.	Corriger sur le rapport imprimé et sur le texte imprimé à l'aide des documents de référence (parfois en devoir).	30 min
2 à 5 jours	Vérifie les corrections. Explique les erreurs en consultations individuelles.	Faire vérifier par le maître.	5 min

On ne remarque aucun changement dans la première partie du processus, celle qui consiste pour l'élève à rédiger son texte, sur papier d'abord et ensuite à l'ordinateur, puis à soumettre le premier jet imprimé à deux élèves aviseurs pour vérification orthographique (vérification effectuée habituellement à l'aide de la méthode graphique). Durant cette première phase, l'enseignant agit comme consultant auprès des élèves. La vérification par les pairs était vue par cet enseignant comme un élément important contribuant à l'apprentissage, aussi bien des aviseurs que de l'auteur lui-même; c'est pourquoi cette étape a continué d'être exigée des élèves malgré l'utilisation du logiciel correcteur.

La principale modification au processus s'observe dans la seconde partie de la démarche de régulation, celle où l'enseignant devient plus systématique dans ses interventions. Avant l'introduction du logiciel correcteur, l'enseignant lisait chacun des textes sur son écran et signalait les erreurs à chaque élève, soit en soulignant le mot erroné, soit à l'aide d'un code de couleur placé en début de ligne. L'enseignant jugeait au cas par cas du degré de précision souhaitable dans ce signalement d'erreurs: les erreurs jugées très difficiles à repérer par l'élève étaient soulignées, les autres étaient simplement signalées en début de ligne avec des codes de couleur. La codification utilisée en ce cas était la suivante:

- O: orthographe lexicale;
- C: conjugaison + accord du verbe;
- A: accord du nom + adjectif + participe passé (genre et nombre);
- H: homophones.

À la suite de ce signalement par l'enseignant, l'élève devait corriger son texte à l'écran, puis resoumettre son texte à l'enseignant pour vérification. Cette boucle était répétée un maximum de deux fois «pour ne pas décourager l'élève», le tout pouvant s'échelonner sur une période de deux à cinq jours et pouvant représenter une réflexion d'environ trente minutes pour chaque élève. Le délai de deux à cinq jours était dû au fait que les élèves avaient un accès limité au laboratoire informatique, d'une part, et à la nécessité pour l'enseignant de corriger tous les textes d'autre part.

Cette partie du processus, dont la description apparaît soulignée dans le tableau X, a été complètement modifiée à la suite de l'introduction du logiciel correcteur. En lieu et place, l'enseignant soumettait l'ensemble des textes au logiciel puis remettait à chaque élève un rapport de vérification orthographique, habituellement le lendemain¹⁷. L'élève devait alors

¹⁷ Techniquement, le traitement informatique d'un groupe de 25 textes produits par les élèves pouvait s'effectuer en 15 à 30 minutes par le logiciel correcteur. Mais il était nécessaire de recueillir d'abord tous les fichiers dans un même répertoire, puis de les sauvegarder en format texte avant de les transmettre, par courrier électronique, au chercheur, qui s'occupait alors de traduire les fichiers en format

effectuer sa correction sur papier, à la fois sur le rapport et sur le texte imprimé, lequel lui était remis par l'enseignant en même temps que le rapport. Une fois en possession de son rapport de vérification orthographique, l'élève devait repérer et corriger les erreurs signalées, tout en distinguant les véritables erreurs des fausses alertes. Cela nécessitait de sa part une réflexion appropriée, faite à l'aide des stratégies de vérification modélisées par l'enseignant, ainsi que la consultation d'ouvrages de référence en cas de doute.

La dernière étape du processus, soit la vérification par l'enseignant des corrections faites par les élèves, demeure inchangée. L'enseignant n'a pas jugé utile de resoumettre la version corrigée du texte au logiciel. Sauf pour quelques textes destinés à une publication, les corrections étaient faites uniquement sur papier avant d'être remises à l'enseignant pour vérification.

5.2.2 Les enseignantes de première et deuxième secondaires

Les principaux éléments des modèles d'enseignement de l'écriture utilisés par les deux enseignantes du secondaire sont présentés dans les tableaux XI et XII. Tout comme pour l'enseignant du primaire, ces éléments sont restés pratiquement inchangés durant toute la durée de la mise à l'essai. Seul le processus de régulation, qui sera présenté plus loin, a subi des aménagements.

Contrairement aux élèves du primaire, les élèves du secondaire tapaient directement leur texte à l'ordinateur et avaient accès au *Robert électronique* pendant l'écriture. Il leur était recommandé de résoudre les doutes orthographiques le plus tôt possible, ce qu'ils faisaient volontiers avec le dictionnaire électronique. En plus du dictionnaire, ils avaient à leur disposition deux ouvrages de référence, à savoir *La grammaire par l'exemple* (Mareuil et Langlois, 1987) et un répertoire de conjugaisons (*Le Bescherelle*, 1989).

En première secondaire, les élèves étaient encouragés à signaler leurs doutes orthographiques avec une étoile (*) puis à lever ces doutes orthographiques et à effectuer une révision systématique après chaque paragraphe au lieu d'attendre à la toute fin de l'écriture du texte. Selon l'enseignante responsable, peu d'élèves respectaient cette dernière recommandation: la plupart attendaient plutôt la fin de l'écriture avant de réviser leur texte. Cette révision finale se faisait sur le texte imprimé à triple interligne, au moyen d'une méthode de marquage avec symboles graphiques et flèches d'accord.

Macintosh puis de les soumettre au correcteur. Pour cette raison, les élèves ne pouvaient recevoir leur rapport que le lendemain.

Tableau XI — Les éléments du modèle d'enseignement de l'écriture (première secondaire)

<p>Ressources documentaires</p> <p>Dictionnaire Robert (papier + électronique), La grammaire par l'exemple, Le Bescherelle.</p> <p>Stratégies recommandées</p> <ul style="list-style-type: none">• Prononcer à haute voix pour détecter les problèmes syntaxiques.• Signaler avec une étoile (*) aussitôt qu'on a un doute en cours d'écriture.• Réviser à chaque paragraphe plutôt qu'à la fin et vérifier dans les ouvrages de référence.• Analyser chaque phrase avec la méthode (flèches et symboles: sujet-verbe, nom-adjectif,...) <p>Activités de support</p> <ul style="list-style-type: none">• Étude de textes d'auteurs pour en établir le plan et observer le système des temps.• Petites dictées.• Modélisation de l'analyse de phrases avec la méthode des flèches + symboles.• Exercices de conjugaison.
--

Tableau XII — Les éléments du modèle d'enseignement de l'écriture (deuxième secondaire)

<p>Ressources documentaires</p> <p>Dictionnaire Robert (papier + électronique), La grammaire par l'exemple, Le Bescherelle, Grille de correction du MEQ.</p> <p>Stratégies recommandées</p> <ul style="list-style-type: none">• Lever la main dès qu'on a un doute en écrivant.• Analyser chaque phrase avec la méthode et vérifier toutes les catégories de la grille du MEQ. <p>Activités de support</p> <ul style="list-style-type: none">• Exercices d'identification des catégories grammaticales (analyse de phrases).• Petites dictées.

En deuxième secondaire, l'enseignante utilisait systématiquement les catégories de la grille du ministère de l'Éducation (MEQ) comme support à la révision. Elle recommandait aux élèves de lever la main lorsqu'ils avaient un doute en écrivant; elle leur demandait

également d'analyser chacune de leurs phrases au moyen de la méthode avec symboles et flèches d'accord, tout comme en première secondaire.

Les deux enseignantes déclaraient pratiquer des dictées hebdomadaires ainsi que des modélisations d'analyse de phrases au tableau; elles donnaient régulièrement («au moins une fois par deux semaines») des exercices d'analyse ou de conjugaison à leurs élèves. L'enseignante de première secondaire recourait également à l'étude de textes d'auteurs comme modèles.

Le processus de régulation orthographique mis en œuvre par l'enseignante de première secondaire est présenté au tableau XIII. À l'ordre secondaire, ce processus doit tenir compte du découpage temporel en périodes de 75 minutes, dont une sur quatre environ avait lieu au laboratoire informatique à tous les quatre ou cinq jours. De ce fait, le processus complet, qui peut s'échelonner sur 20 jours, apparaît beaucoup plus long qu'au primaire. Comme précédemment, les opérations qui ont été retirées du processus tel qu'il avait été vécu avant l'introduction des rapports de vérification orthographique, soit de septembre à décembre, ont été soulignées et les opérations qui ont été ajoutées en cours d'expérimentation (de janvier à avril) ont été mises en caractères gras.

Tableau XIII — Le processus de régulation orthographique (première secondaire)

Délai	Actions de l'enseignante	Action des élèves	Durée
	Approbation du plan	Bâtir un plan + faire approuver par l'enseignante. Commencer à taper à l'ordinateur.	30 min + 45 min
4 jours	Consultation et surveillance.	Taper à l'ordinateur.	75 min
4 jours	Consultation et surveillance.	Terminer et imprimer. Analyser sur papier avec la méthode et faire vérifier par l'enseignante (parfois par les pairs).	75 min
4 jours	Consultation et surveillance.	Corriger les erreurs à l'ordinateur et imprimer la version finale. Commencer un autre texte ou autre activité.	30 min + 45 min
<u>2 jours</u> 2 jours	<u>Annote les copies avec des codes sur les mots ou sur un segment (U: orth. d'usage, G: grammaire, P: ponctuation, S: syntaxe).</u> Soumet les textes au logiciel correcteur. Vérifie les rapports et les remet aux élèves.	<u>Corriger son texte sur papier et faire approuver par l'enseignante (entrevue).</u> Corriger les erreurs sur le rapport imprimé et faire approuver par l'enseignante (entrevue).	Devoir à la maison
3 jours	Vérifie les corrections (entrevues individuelles).	Si mal corrigé: U = écrire 5 fois le mot, G = transcrire la justification de la grammaire, S = reformuler la phrase.	Devoir à la maison

En première secondaire, les seuls changements au processus s'observent dans l'intervention de l'enseignante qui consistait à annoter les copies d'élèves: désormais, c'est le logiciel qui se charge de cette partie de la tâche. Cela ne change rien au délai de deux jours avant que les élèves reçoivent une rétroaction puisque ce délai est imposé par l'horaire des cours. L'enseignante continuait de lire tous les textes pour pouvoir fournir

une rétroaction personnalisée à chaque élève concernant la cohérence et la structure des idées dans son texte. Elle tenait également à regarder les rapports de vérification orthographique avant de les remettre aux élèves. Ce faisant, elle considérait que le logiciel correcteur ne lui épargnait pas beaucoup de temps de correction.

L'élève, pour sa part, devait désormais effectuer sa correction sur le rapport imprimé plutôt que dans son texte, tout en se référant à ce dernier pour identifier certaines erreurs. Encore une fois, cela nécessitait de sa part une réflexion appropriée, faite à l'aide des stratégies de vérification modélisées par l'enseignante, ainsi que la consultation d'ouvrages de référence en cas de doute. Cette partie de la tâche était amorcée en classe et complétée en devoir à la maison. La vérification par l'enseignante se faisait dans la semaine suivante sous forme d'entrevues individuelles pendant les périodes de lecture par exemple. Les élèves ayant mal corrigé certaines erreurs pouvaient recevoir une explication supplémentaire ou bien une sanction sous forme d'un autre devoir à faire. Essentiellement, cette stratégie était la même qui était appliquée avant l'introduction du logiciel correcteur dans le processus.

Le tableau XIV présente le processus de régulation orthographique utilisé par l'enseignante de deuxième secondaire, avant et après l'introduction du logiciel correcteur. Dans ce tableau, les différences avec le processus de première secondaire ont été mises en italiques. Comme précédemment, les étapes du processus ayant été supprimées lors de l'introduction du logiciel correcteur sont soulignées alors que les étapes ajoutées sont en caractères gras. On observe que les élèves de deuxième secondaire, étant plus rapides au clavier, peuvent imprimer leur texte dès la seconde période au laboratoire; ils commencent donc plus tôt à analyser leurs phrases au moyen de la méthode graphique.

À la troisième phase du processus, l'enseignante ajoute une étape de vérification sur un paragraphe avant d'autoriser l'élève à modifier son texte (et avant de soumettre le texte au logiciel correcteur). Il semble que cette troisième phase, qui ne s'effectue pas seulement en laboratoire, dure une période de plus qu'en première secondaire, mais cela n'ajoute pas de délai supplémentaire puisque les élèves n'ont accès au laboratoire qu'à tous les quatre jours environ.

C'est à la quatrième phase du processus qu'une opération supplémentaire est ajoutée consistant à corriger une seconde fois le texte à l'aide des indications fournies dans le rapport imprimé. Ces indications donnent lieu à un questionnement et à une éventuelle discussion avec l'enseignante, ce qui, selon cette dernière, s'avère fort propice aux apprentissages grammaticaux (voir section 5.3).

Tableau XIV — Le processus de régulation orthographique (deuxième secondaire)

Délai	Actions de l'enseignante	Action des élèves	Durée
	Approbation du plan.	Bâtir un plan + faire approuver par l'enseignante. Commencer à taper à l'ordinateur.	30 min + 45 min
4 jours	Consultation et surveillance.	Taper à l'ordinateur <i>et imprimer</i> . <i>Commencer l'analyse sur papier avec la méthode.</i>	75 min
2 jours	Consultation et surveillance. <i>Vérifie un paragraphe. Si plus de 5 erreurs, exige un retravail sur papier;</i> <i>si moins de 5 erreurs, autorise la correction à l'ordinateur.</i>	Analyser sur papier avec la méthode et faire vérifier par l'enseignante (parfois par les pairs). Corriger à l'ordinateur, <u>réimprimer le texte et le remettre.</u>	2 pér. de 75 min
2 jours	Recueille le fichier pour le soumettre au logiciel.	Commencer un autre texte ou autre activité.	
2 jours	Remet les rapports aux élèves et les examine avec chacun (entrevue).	Corriger les erreurs sur papier à l'aide du rapport imprimé et consulter l'enseignante en cas de doute.	2 pér. de 75 min
2 jours		Correction finale à l'ordinateur, réimprimer et remettre.	
3 jours	<i>Annote les copies avec des codes sur les mots ou sur un segment (U: orth. d'usage, G: grammaire, P: ponctuation, S: syntaxe).</i> Vérifie les corrections (entrevues individuelles).	<i>Recorriger les erreurs (U, G, S, P) et faire vérifier par l'enseignante.</i>	30 min

Enfin, et contrairement à l'enseignante de première secondaire, l'enseignante de deuxième secondaire tenait à effectuer une vérification finale du texte imprimé et à annoter les copies à l'aide des codes U, G, S, P pour signaler les erreurs qui avaient été omises par le logiciel. Les élèves devaient alors recorriger ces erreurs résiduelles et les faire

vérifier une dernière fois par l'enseignante. Au total, les élèves de deuxième secondaire corrigent donc trois fois le même texte comparativement à deux fois dans la période précédant l'expérimentation.

On peut donc constater que l'introduction du logiciel correcteur dans le processus n'a pas eu d'impact important sur les stratégies mises en œuvre par les élèves ou par l'enseignante. Tout au plus a-t-il pu alléger, sans toutefois l'accélérer, la tâche de correction de l'enseignante pour les aspects purement orthographiques.

5.2.3 Les impacts perçus par les enseignants

Seront examinés maintenant les divers impacts, tels que les ont perçus les enseignants participant à la recherche, de l'introduction du logiciel correcteur dans leur processus de régulation de l'écriture. Pour ce faire, des extraits d'entrevue seront regroupés par thèmes puis commentés. Dans ces extraits, la lettre C désigne le chercheur alors que les symboles M1, M2, M6 désignent respectivement les enseignantes de première secondaire, de deuxième secondaire et l'enseignant de sixième année du primaire.

Impacts sur la motivation des élèves

Selon l'enseignant du primaire et l'enseignante de deuxième secondaire, les élèves ont réagi positivement à l'utilisation des rapports de vérification orthographique.

M6-	Les élèves, c'est difficile de les faire réviser d'habitude. Une fois qu'ils ont écrit, pour eux, c'est fini. Mais le fait de taper leur texte, après l'avoir écrit sur papier, déjà c'est une forme de révision parce qu'ils voient des erreurs en retapant leur texte. Et ensuite, quand je passe les textes au correcteur, ils sont vraiment motivés à trouver leurs erreurs. Je les vois aller chercher le dictionnaire.
C-	Saurais-tu expliquer pourquoi ils sont plus motivés avec les rapports que lorsque c'est toi qui corriges? Est-ce à cause de l'ordinateur?
M6-	J'ai cette impression, oui [...]
M2-	Moi, mes élèves ont bien embarqué, c'est sûr... ils cherchent, même quand il n'y a pas d'erreurs (les fausses alertes), ils viennent me voir pis on discute... Ça, je trouve que ça apporte une discussion pis j'aime ça.

Cependant, l'enseignante de première secondaire se montre plus nuancée dans son appréciation de la réception des élèves. Selon elle, les élèves faibles (ceux du groupe

«régulier»¹⁸) réagissaient différemment des élèves forts (ceux du groupe «concentration»).

- M1- Avec un groupe faible, je pense que le rapport leur complique la vie.
- C- Parce qu'il y a trop de fausses alertes?
- M1- Effectivement. Ils sont déroutés par ça. Tout ce qu'ils me disent c'est: «je comprends pas». Il faut que je sois à côté de chaque personne... et je peux pas... Si je leur dis de mettre un crochet à côté de ce qu'ils comprennent pas, je peux te dire que le 3/4 de la feuille va avoir un crochet...
- C- Mais il y aurait quand même 25 % du rapport qui aurait aidé l'élève... C'est déjà ça.
- M1- Ceux qui veulent, oui, c'est sûr...

Pour les élèves plus faibles, qui manifestent peu d'autonomie, il semble que la présence des fausses alertes ait eu un impact négatif sur leur perception du rapport de vérification orthographique. Cette attitude contraste avec celle observée par l'enseignant du primaire.

- C- Est-ce que ça les contrarie de voir que l'ordinateur se trompe parfois, qu'il met des erreurs là où il n'y en avait pas?
- M6- Non, au contraire, j'ai observé qu'ils sont contents quand ils trouvent que l'ordinateur s'est trompé. Mais pour voir ça, ils ont appliqué toutes leurs règles... Alors, ils se posent davantage de questions.

Pour les élèves plus forts, les enseignants ont observé que s'installait une sorte de compétition entre eux et l'ordinateur pour savoir lequel des deux trouverait davantage d'erreurs chez l'autre, d'où un impact plutôt positif sur leur motivation, non seulement à repérer les fausses alertes dans les rapports, mais également à commettre moins d'erreurs avant de soumettre leur texte au logiciel.

Le fait que certains élèves soient davantage motivés à corriger leurs textes ne signifie cependant pas qu'ils ont adopté de meilleures stratégies de réflexion ni qu'ils acquièrent ainsi une plus grande compétence orthographique. Les sections 6.3 à 6.5 examineront plus en détail ces stratégies utilisées par les élèves et tenteront d'évaluer les apprentissages qui ont eu lieu durant l'expérimentation.

¹⁸ Rappelons que nous avons amorcé cette recherche avec deux autres groupes dits «réguliers», mais que l'expérience a été interrompue en février avec ces derniers pour cause d'indiscipline au laboratoire.

Impacts perçus sur l'apprentissage des élèves

Lorsqu'on interroge les enseignants à propos de l'impact des rapports d'erreurs sur l'apprentissage des élèves, deux d'entre eux se montrent plutôt optimistes.

C-	As-tu l'impression que cette utilisation des rapports d'erreurs a eu un impact sur la compétence orthographique des élèves cette année?
M6-	Ça a eu un impact positif, dans le sens qu'ils font attention quand ils commencent à écrire. Et quand ils reçoivent leur rapport, vraiment ils cherchent. Ils cherchent plus que si j'avais juste signalé les erreurs en marge, comme je faisais au début de l'année. On dirait qu'ils comprennent mieux, les erreurs leur sautent aux yeux. Si je me fie aux examens d'écriture, il y a de l'amélioration pour la plupart des élèves. Et ça les motive aussi: plusieurs montrent leurs rapports à leurs parents et ils sont fiers de ça.
[...]	
M1-	Moi, il faut faire une distinction entre le groupe concentration et le groupe régulier. Le groupe régulier, [...] juste leur faire comprendre les catégories de fautes ça été très très ardu, très long. Je dirais qu'il y a peut-être 30% des élèves qui se débrouillent là-dedans. [...] Mais les élèves du groupe de concentration, je pense que oui, eux autres ils sont capables...
C-	Ils comprennent bien les catégories d'erreurs...
M1-	Oui, maintenant oui. Pis je pense qu'il y a une évolution et ils sont en train de la voir.
C-	Une évolution dans leurs capacités de corriger les erreurs?
M1-	Oui.

Cet optimisme n'est cependant pas partagé sans réserves par l'autre enseignante. Elle se demande même si l'utilisation du logiciel pendant quelques mois n'a pas incité les élèves à une certaine dépendance.

M2-	Moi, je viens de faire un essai, là: ils ont écrit une lettre que j'ai pas envoyée au correcteur. J'ai dit vous allez faire votre stratégie de correction (méthode avec flèches...) et vous allez me la remettre, je vais la corriger. Et j'étais déçue, c'est épouvantable! Des groupes du nom, faciles, pas accordés, je suis vraiment très déçue.
M1-	Mais est-ce qu'ils l'ont mise en pratique, la méthode?
M2-	Oui. Ils étaient obligés de me le montrer... Mais ils font juste les symboles, pis ils font pas la correction!
C-	J'ai vu une élève en entrevue l'autre jour. On a repéré ses fautes dans le rapport, et après je lui ai dit: montre-moi donc ta méthode de correction. Elle me sort son papier, et pour toutes les fautes qu'on venait juste d'identifier, elle avait déjà fait ses flèches d'accord... J'ai dit: pourquoi tu continues pas, une fois que tu as fait la flèche, tu devrais corriger... Elle me dit: ça me tentait pas... Ça c'est un problème de motivation.
M1-	Tu sais, quand t'as ça dans un groupe de concentration, là, tu peux imaginer combien on en arrache dans les groupes réguliers...

- [...]
- C- Ce que tu nous dis là, M2, l'interprètes-tu comme une régression dans les habiletés des élèves? [...] As-tu l'impression que le fait d'avoir eu un rapport pendant quelque temps aurait eu un impact «béquille»?
- M2- Ben, c'est ça que je me demande... Ou bien c'est un «texte-erreurs»... Ça arrive, ça. Surtout à ce temps-ci de l'année...
- C- Une baisse de l'attention due à une baisse de motivation...
- M2- Oui.
- M1- Moi, je dirais que c'est le syndrome du mois de mai...
- C- Pour vérifier ça, il faudrait faire l'expérimentation sur une beaucoup plus longue période, évidemment.

À plusieurs reprises, les enseignantes ont manifesté des inquiétudes quant à la possibilité que les élèves perdent leur autonomie dans le processus de révision orthographique s'ils s'habituait à recevoir des rapports provenant du logiciel. C'est d'ailleurs pour cette raison que, tout au long de l'expérimentation, elles ont insisté pour ne pas supprimer l'étape de révision autonome par les élèves, étape qui précédait le traitement logiciel dans leur modèle de régulation orthographique. Malgré cela, on voit qu'en fin d'expérimentation, l'enseignante de deuxième secondaire entretient encore des doutes quant à l'amélioration de la compétence orthographique de ses élèves. Les données présentées à la section 5.5 montreront que la performance orthographique des élèves en situation de rédaction n'a pas régressé de façon notable.

Impacts sur le modèle d'enseignement

En ce qui concerne les modifications au modèle d'enseignement lui-même, on a vu que l'impact est resté minime durant la période d'expérimentation. En particulier, les trois enseignants participant à la recherche ont jugé préférable de maintenir l'étape d'autocorrection par l'élève avant de soumettre le texte au logiciel. Or, le chercheur a mis en cause à plusieurs reprises ce principe sur la base même des témoignages des enseignants.

- M1- Je me rends compte qu'ils appliquent une méthode [de révision] parce que je demande d'appliquer une méthode, mais ce n'est pas la méthode que je leur ai enseignée [...] Pourtant, dans un cahier, ils ont tout ça en note avec des exemples et tout, mais le cahier est pas ouvert et ils font ça n'importe comment parce que je demande de faire ça... parce qu'ils pensent pas que ça va donner quelque chose au fond... ou parce qu'ils pensent que ça va être d'ouvrage de faire tout ça.
- C- As-tu déjà essayé de faire cette méthode-là, mais ciblée sur une seule catégorie, mettons, juste les verbes? Est-ce que c'est mieux?

- M1- Oui, et ça marche la fois que je le fais avec eux. Ça va très bien. Mais si je suis pas là, ils vont en sauter plusieurs... si je surveille pas tout le temps pis que je vais pas voir au fur et à mesure. Il y en a qui comprennent bien la méthode, mais qui ne l'appliquent pas à toutes les phrases «oui, mais c'est trop long». [...] Comme ils ont pas intégré de mécanismes pour faire de la révision en cours d'écriture, pis si on n'en fait pas en cours d'écriture, une fois qu'on leur demande de le faire, là c'est trop long, c'est décourageant.
- C- Quand tu dis en cours d'écriture, tu veux dire... pas sur l'ordinateur, mais une fois qu'ils ont imprimé, même s'ils n'ont pas fini leur texte,... 2 paragraphes à la fois ?...
- M1- Ben je pense que ... oui. Oui. Mais ça, c'est des questions que je me pose beaucoup. [...] La révision, c'est un processus qui est difficile pour les jeunes. Dès que ça dépasse quelques lignes, c'est une entreprise trop... fastidieuse. Alors moi je me sens coincée là-dedans...
- C- OK, on reviendra là-dessus.
- [plus tard dans l'entrevue]
- C- Est-ce que tu m'as dit que tu leur recommandais de faire une révision à chaque paragraphe?
- M1- Oui.
- C- Et tu m'as dit qu'ils ne le faisaient pas beaucoup...
- M1- Non... «je vas perdre mon idée si je fais ça». Alors je me dis: bon, c'est vrai, ils n'ont pas tort nécessairement.

Les enseignantes du secondaire reconnaissent que cette méthode d'autocorrection pose problème aux élèves et elles cherchent visiblement des solutions de rechange, mais elles arrivent difficilement à remettre en question le principe même d'autocorrection comme condition favorable à l'apprentissage.

- M1- Moi, j'aimerais ça essayer quelque chose. Quand les élèves appliquent la méthode, ils devraient mettre un signe dans la marge à chaque fois que la méthode leur a permis de corriger une faute, pour qu'à la fin ils se rendent compte du nombre d'erreurs qu'ils ont évité de faire en appliquant cette méthode-là.
- M2- Tu vois, moi je l'ai fait, ça, avec mon groupe régulier. Ils veulent pas, au régulier, hein... tu transpires beaucoup pour leur faire appliquer la méthode. J'ai pris quelques élèves, et je leur ai dit: là, je vais te le prouver que ça marche, tu vas compter combien de fautes tu as sauvées en faisant ça.
- C- C'est un commentaire qui me revient souvent dans mes entrevues avec les enseignants. Et j'en arrive à penser que cette méthode de révision, elle est très exigeante pour les élèves et que sans doute, il faudrait la faire appliquer seulement sur une portion restreinte du texte. Parce que le but de ça, c'est de leur faire se rendre compte du genre d'erreurs qu'ils font. Et une fois qu'ils s'en sont rendu compte, ils devraient faire attention dans le prochain texte.
- M2- Ou bien séparer les problèmes: dans un texte, on met l'accent sujet-verbe, une autre fois le groupe du nom, et un peu plus tard tu fais quelques mariages...
- M1- Surtout au début de l'année... On devrait donner des dictées, pour les entraîner à la méthode, ou des productions courtes. Pis là, on travaille sujet-verbe...

M2-	Oui, ça serait peut-être mieux [...]
M1-	Le gros problème là-dedans, c'est toujours le côté administratif [...] Parce que ça te prend un texte final à chaque fin d'étape... Là, on va rusher, parce que si on les a entraînés à corriger juste un type d'erreurs, on va avoir la trouille...
C-	Parce que la direction va vous demander de corriger toutes les erreurs?
M1-	Ben oui. Il y a des règles de base qu'il faut exiger... On est toujours pris avec ça.

L'idée est souvent avancée qu'il faudrait mieux circonscrire la tâche de révision ou en réduire l'ampleur pour la rendre efficace. Autrement dit, qu'il faudrait exiger moins de choses des élèves, mais les exiger avec plus de rigueur ou de fermeté. Pourtant, cette idée est continuellement battue en brèche par la croyance que toutes les erreurs doivent être corrigées dans un texte. Cette croyance appartient à la culture scolaire et les enseignantes s'en dégagent très difficilement.

En se plaçant du point de vue des élèves, le chercheur a suggéré que ces derniers ont peut-être raison de trouver fastidieuse la méthode de révision puisque, selon les statistiques recueillies (voir tableau V, page 64), près de 90 % des mots d'un texte, chez un élève moyen, sont correctement orthographiés au premier jet. Par conséquent, la plupart des élèves «sentent» que la méthode qu'ils doivent appliquer ne sera productive que dans 10 % des cas. De là vient peut-être leur manque d'enthousiasme pour cette tâche.

Par ailleurs, il y a lieu de se questionner sur l'efficacité de la révision comme stratégie destinée à accroître la compétence orthographique des élèves. Quelle certitude a-t-on concernant le fait qu'un élève qui s'applique à repérer ses erreurs dans un texte déjà écrit va en commettre un moins grand nombre dans son prochain texte? Cela aurait des chances de se produire si les erreurs repérées étaient dues à une mauvaise compréhension des règles d'accord ou à une mauvaise identification des catégories grammaticales. Or, dans ce cas, il est plus probable que l'élève ne repérera pas ses erreurs puisqu'il continue, pendant le processus de révision, à appliquer les stratégies erronées. Il aurait donc besoin que les erreurs lui soient signalées par un intervenant externe. Les erreurs que l'élève repère le plus probablement en situation de révision sont celles qui étaient dues à la surcharge cognitive ou encore celles qui résultent d'un manque d'attention ou de motivation pour l'orthographe. Or, pourquoi la motivation serait-elle plus grande en situation de révision?

Ce genre d'arguments a été servi à quelques reprises aux enseignants et ce n'est qu'à la toute fin de l'expérimentation que l'un d'entre eux a manifesté une ouverture à une remise en question de son modèle sur ce point précis.

- | | |
|-----|---|
| M6- | Il faudrait donner aux enseignants des stratégies pour utiliser le correcteur. Un modèle... Avez-vous des façons à suggérer, vous autres, les chercheurs? |
| C- | Moi, j'aurais souhaité que ce logiciel permette de sauver du temps dans le processus d'écriture, mais j'ai constaté que les enseignants continuaient de faire l'étape d'autocorrection ou de correction par les pairs avant de passer le texte au logiciel. Et tout le monde me dit que c'est lourd pour les élèves. Alors, je me demande si on ne pourrait pas laisser tomber cette étape. [...] |
| M6- | Moi, j'aurais moins de réticence à ça, maintenant. Je pense que les élèves en arrivent à se discipliner pendant l'écriture à force de vouloir diminuer leurs erreurs dans les rapports. Je suis pas mal sûr. Et c'est vrai que c'est très lourd pour eux, les stratégies de correction. |

Les enseignantes du secondaire, quant à elles, continuent vraisemblablement de croire aux vertus de la révision autonome. Mais il plane néanmoins une ambiguïté sur l'objectif véritable de cette révision. En effet, certains arguments invoqués montrent que le but poursuivi semble être d'extirper toutes les erreurs d'un texte plutôt que de susciter les prises de conscience nécessaires à l'apprentissage. Ainsi, l'enseignante de deuxième secondaire (M2) réagissait négativement au fait que le rapport d'erreurs ait été volontairement limité à une seule page. Elle semblait s'inquiéter du fait qu'il puisse rester encore des erreurs dans le texte qui n'auraient pas été signalées à l'élève. En réalité, cette inquiétude n'était pas fondée puisque le signalement de toutes les erreurs d'un texte de 250 mots ne dépassait presque jamais, en pratique, une page.

- | | |
|-------|--|
| M2- | La seule chose que j'aime pas, c'est que ça fait juste une page... fait que le reste du texte, les élèves ils n'y retouchent pas... J'aimerais ça que ce soit le texte au complet qui soit passé au correcteur. |
| C- | Tu serais prête à aller jusqu'à 2 pages, 3 pages d'erreurs? |
| M2- | Ah oui, parce qu'eux autres ils sont capables d'en recevoir. Ça n'a pas d'effet négatif... |
| [...] | |
| C- | La raison pour laquelle ça ne vous sauve pas de temps... c'est que vous faites quand même une correction de tous les textes... |
| M2- | Ben oui, parce qu'il en reste, des erreurs... |
| C- | Oui, bien sûr, il reste des erreurs. Mais je reviens à mon argumentation de départ. Ce qu'on vise c'est l'apprentissage, ce n'est pas que le texte soit parfait, c'est que les élèves aient appris quelque chose. OK? Bon, pour que les élèves apprennent, il faut qu'ils aient pris conscience d'un certain nombre d'erreurs et qu'ils aient fait une réflexion là-dessus. Comme on disait tout à l'heure, est-ce vraiment nécessaire que l'élève aille modifier son texte pour le rendre parfait, ou ne serait-ce pas suffisant que l'élève, ayant reçu son rapport, fasse un travail grammatical là-dessus, qu'il te le remette peut-être, mais le texte original, on ne lui touche plus, il est terminé, c'est le prochain texte qui compte. |
| M2- | Dans la mesure où c'est fait... oui. |

- C- Ça pourrait vous sauver du temps, comme ça.
- M2- Ça pourrait, oui.
- M1- Mais dans la tête de l'élève, moi je me demande qu'est-ce que ça fait dans sa tête?

Ce dernier extrait montre que l'introduction d'un nouvel outil dans une démarche ne suffit pas nécessairement à susciter des remises en questions dans les façons de faire des enseignants. Il y faut également l'accompagnement et le questionnement incessant d'un chercheur persévérant, pendant une période de temps assez longue.

En outre, une ouverture au changement a peu de chances de se traduire dans la pratique durant l'année scolaire en cours puisqu'il semble très difficile de briser les habitudes déjà prises par les élèves et les enseignants. Le modèle qui a été installé en début d'année scolaire semble doté d'une grande inertie et continue de «rouler sur l'erre d'aller», pourrait-on dire. Si changement il y a, c'est plutôt au début de l'année suivante qu'il a des chances de se produire. Certains commentaires des enseignants laissent entrevoir cette possibilité.

- M6- [...] Ce que j'ai commencé à faire aussi, c'est que pendant qu'ils font une activité, j'en prends un en entrevue et je regarde avec lui ce qu'il a oublié dans sa deuxième correction. Pis là, ça travaille vraiment leurs conceptions du français, je trouve.
- C- Ça les aide beaucoup, tu trouves?
- M6- Même plus que ça, je te dis, on leur fait acheter des cahiers Mémo, mais moi je travaillerais juste avec ça l'année prochaine et ça serait encore mieux. Parce que ça travaille leur propre texte, leurs propres erreurs. Je trouve ça plus intéressant que de corriger le texte d'un autre.

On peut noter dans cet extrait une volonté de délaissé les cahiers d'exercice de même que les exercices informatiques au profit d'un travail plus orienté de l'élève sur ses propres erreurs; ceci est perçu par l'enseignant comme étant à la fois plus motivant pour l'élève et plus profitable sur le plan des apprentissages.

Avec moins de conviction et plus de réticences, les enseignantes du secondaire ont également commencé à entrevoir des modifications à leur modèle de régulation de l'écriture pour l'année scolaire suivante.

- M1- Mais on dirait que si le professeur ne les identifie pas les fautes, je suis pas sûre qu'ils sont si motivés que ça après... On dirait qu'ils se disent...
- M2- «de toute façon, elle le saura pas...»
- M1- «Elle s'en occupe pas, de cette partie-là (l'orthographe).»
- C- Oh, attention! Elle s'en occupe, parce qu'elle reçoit le rapport elle aussi et elle voit l'historique de chaque élève.

M1-	Mais dans leur tête à eux, c'est pas comme dans la nôtre... Je me demande s'il n'y a pas quelque chose là... Pis peut-être qu'on est déformées aussi...
M2-	Il y a peut-être cet aspect-là qu'on a pas assez remis en question...
[...]	
M1-	Moi, je ne suis pas convaincue. C'est d'ouvrage, mettre du temps sur un rapport... Je dis pas que ça vaut pas la peine d'essayer et que ce serait pas une meilleure façon de faire, mais je suis pas sûre, moi, que ça sauve tant de temps que ça. Mais c'est pas mon but, de toute manière, sauver du temps...
M2-	Moi non plus. Moi, je fais ça pour les élèves, pas pour moi.
C-	Bien sûr... Mais moi je pense qu'à long terme ça sera une façon aussi de sauver du temps de correction aux enseignants, si on trouve les bonnes stratégies. C'est dommage que l'année achève...
M2-	C'est sûr que si on refait ça l'année prochaine...
M1-	Ça sera pas pareil...
M2-	Ben non.
M1-	Moi, c'est sûr que si je suis ici je vais vouloir continuer ça. Le logiciel, on commence juste à savoir comment l'utiliser pour que ça donne des résultats ¹⁹ .

5.2.4 Conclusion

Les enseignants qui ont collaboré à cette recherche ont pu expérimenter le prototype à trois reprises durant les quatre mois de la mise à l'essai. Malgré quelques inquiétudes manifestées au début concernant les performances du correcteur, ils perçoivent un impact plutôt positif sur la motivation des élèves à corriger dans leurs textes les erreurs détectées par le logiciel. En outre, les trois enseignants se montrent optimistes quant à la possibilité pour les élèves d'améliorer leur compétence grammaticale à la faveur du questionnement que suscite parfois l'analyse de certaines erreurs contenues dans les rapports de vérification orthographique; deux d'entre eux croient également percevoir un impact positif sur les performances orthographiques de leurs élèves. Cependant, les enseignants continuent de croire aux vertus de la révision autonome par chaque élève, à l'aide d'une méthode graphique, préalablement à la soumission d'un texte au correcteur informatique. Pour cette raison, ils n'ont pas jugé opportun de modifier substantiellement leur modèle de

¹⁹ Les deux enseignantes du secondaire qui ont participé à la recherche n'ont malheureusement pas été réengagées l'année suivante, de sorte que les bonnes intentions sont restées en suspens. Quant à l'enseignant du primaire, il a bien l'intention d'utiliser le logiciel de manière autonome lorsque le prototype sera commercialisé.

régulation de l'écriture durant la période d'expérimentation. Le logiciel correcteur leur apparaît donc comme un outil intéressant, s'intégrant parfaitement à leur démarche habituelle, et pouvant alléger dans une certaine mesure leur tâche de correction pour peu qu'ils acceptent que la totalité des erreurs ne soit pas signalée dans chacun des textes des élèves. Il s'agit là d'un changement d'attitude qui exige tout de même un certain temps, aussi bien pour les enseignants que pour les élèves.

5.3 Utilisation du rapport par les élèves

Après avoir examiné la manière dont les enseignants ont intégré le logiciel correcteur à leur démarche de régulation de l'écriture, nous nous intéressons maintenant à la façon dont les élèves ont interagi avec les rapports de vérification orthographique qui leur étaient remis. Plus précisément, nous examinons dans quelle mesure les élèves ont été capables de repérer et de corriger les erreurs qui leur étaient signalées dans les rapports, puis nous proposons quelques hypothèses permettant d'expliquer les résultats obtenus en lien avec le cadre théorique de la recherche.

5.3.1 Rappel de la procédure

Neuf élèves ont été rencontrés à trois reprises²⁰ pendant la durée de l'expérimentation, soit entre les mois de février et mai, à l'occasion d'entrevues individuelles au cours desquelles le chercheur leur demandait d'expliquer ou de justifier leur raisonnement pendant qu'ils cherchaient à repérer leurs erreurs et à les corriger en ayant en main le rapport de vérification orthographique produit par le logiciel correcteur (la démarche de l'entrevue est décrite dans la section 4.5.1). Parmi les neuf élèves sélectionnés, trois sont en sixième année du primaire, trois sont en première secondaire et trois sont en deuxième secondaire. Dans chacun des groupes, l'enseignant responsable avait désigné, parmi les volontaires, un élève jugé fort (E6A, E1A et E2A), un élève jugé moyen (E6B, E1B et E2B) et un élève jugé faible (E6C, E1C et E2C). Le tableau V (page 64) résume la structure de l'échantillon ainsi que les textes retenus pour les entrevues.

5.3.1 Les données d'observation

Jusqu'à quel point les élèves sélectionnés sont-ils capables de repérer leurs erreurs dans un rapport produit par le logiciel? Le tableau XV (page suivante) présente les données permettant de répondre à cette question dans une perspective quantitative. Pour construire ce tableau, seules les erreurs réelles signalées par le logiciel dans les rapports (et non les fausses alertes) ont été prises en compte. Les comportements des élèves ont été classés en trois catégories: la première (Correction spontanée) regroupe tous les cas où l'élève a repéré spontanément l'erreur signalée et s'est montré capable de la diagnostiquer et de la

²⁰ Une quatrième entrevue a également eu lieu avec chacun des élèves; elle portait sur le post-test d'hétérocorrection. Les élèves de 2^e secondaire ont été interviewés seulement à trois reprises, soit deux productions et le post-test, l'enseignante ayant égaré les fichiers de la deuxième production textuelle (T2).

corriger adéquatement; la seconde catégorie (Ne voit pas) regroupe tous les cas où l'élève n'arrivait pas à repérer l'erreur et l'attribuait erronément à une fausse alerte; la troisième catégorie (Instabilité) regroupe tous les cas où l'élève pensait avoir repéré une erreur, mais ne pouvait justifier adéquatement sa correction ou manifestait explicitement un doute sur sa correction au cours de l'entrevue.

Tableau XV — Comportement de neuf élèves sélectionnés relativement aux erreurs signalées par le logiciel dans leurs textes

	Total	LX	GN	VC	PA	HM
N d'erreurs	329	148	72	33	24	52
% du N total	100%	45%	22%	10%	7%	16%
Correction spontanée	54%	44%	65%	76%	63%	50%
Ne voit pas	35%	43%	21%	18%	38%	38%
Instabilité	11%	13%	14%	6%	0%	12%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Globalement, on constate que les élèves sélectionnés sont capables de repérer et de corriger spontanément 54 % des 329 erreurs signalées dans les rapports alors que 35 % de ces erreurs échappent encore à leur attention au moment de la consultation autonome du rapport.

Dans les cas où ils n'arrivaient pas à «voir» l'erreur sur une ligne du rapport, les élèves invoquaient habituellement la possibilité d'une fausse alerte produite par le logiciel, sans accorder toutefois une grande certitude à cette hypothèse la plupart du temps. De fait, les élèves avaient été informés que de telles fausses alertes étaient toujours possibles et qu'ils devaient les signaler au chercheur s'ils en trouvaient. En réalité, les données du tableau XV ne tiennent aucunement compte des fausses alertes réelles; elles comprennent uniquement les erreurs réelles. Les données de la deuxième catégorie (Ne voit pas) incluent cependant les cas où l'élève finissait par voir une erreur, mais seulement après intervention du chercheur. Assez souvent, cette intervention du chercheur consistait à rectifier un raisonnement erroné tel que l'illustre l'extrait suivant.

E6A = élève fort, sixième année; C = chercheur	
C-	«Ils n'étaient pas riche». Tu m'as dit que «pas riche» c'est un groupe du nom. Le mot «pas» c'est quoi?
E6A-	Un adjectif.
C-	Et «riche»?
E6A-	C'est un nom.
C-	Comment tu fais pour savoir que «pas» est adjectif et que «riche» est un nom?
E6A-	Ben... «riche», c'est quoi, c'est comment riche?... Ça qualifie rien. Ben... «riche» ça peut être un adjectif pis un nom.
C-	Ça peut être les deux. Et ici, c'est un nom ou un adjectif?
E6A-	Plutôt un nom.
C-	Plutôt un nom. As-tu une méthode pour le savoir?
E6A-	Ben... c'est «pas» qui qualifie «riche». Ça se peut pas deux adjectifs de suite.
	[...]
C-	Est-ce qu'il peut y avoir une erreur de pluriel ou de singulier sur «riche»?
E6A-	Non.
C-	Est-il pluriel ou singulier?
E6A-	Singulier
C-	Pour quelle raison, il est singulier?
E6A-	Ben ... pas riche.. si ça avait été, genre, des riches, ça aurait été pluriel, mais ils sont pas riches, il sont pas.
C-	Quand ils ne sont pas, ça ne peut pas être pluriel?
E6A-	Non.
C-	Ici tu te trompes. La négation n'empêche pas les accords en français. Est-ce qu'on dit: «ils sont pas normal» ou «ils sont pas normaux»?
E6A-	Ouain... c'est vrai.

De tels raisonnements, lorsqu'ils sont détectés par l'enseignant à l'occasion d'une entrevue avec l'élève, peuvent donner lieu à des recadrages notionnels importants en grammaire. Il vaudrait parfois la peine de vérifier combien d'élèves, dans un groupe, partagent le même raisonnement erroné; l'enseignant pourrait profiter de telles occasions pour susciter des discussions collectives et examiner avec toute la classe les arguments invoqués par les uns et les autres pour justifier leurs décisions orthographiques.

Le tableau XV (page 89) montre également qu'une proportion de 11 % des comportements a été classifiée comme relevant de l'instabilité cognitive. Les deux extraits d'entrevues suivants illustrent de tels comportements attribués à l'instabilité par le chercheur.

E2C = élève faible, deuxième secondaire; C = chercheur	
C-	«La pauvre patineuse restera hanté par cette chute». Vois-tu des participes ou des attributs dans cette phrase?
E2C-	«pauvre» (attribut) et «hanté» (participe).
C-	«pauvre», tu dis que c'est un attribut parce que?...
E2C-	Parce que... je sais pas... parce que c'est un adjectif qualificatif.
[...]	
C-	«hanté», c'est avec quel auxiliaire?
E2C-	Rester. Mais je sais pas s'il s'accorde ou pas. J pense qu'il prend un «e».

E1C = élève faible, première secondaire; C = chercheur	
C-	«Ah non! se disait Benoît se matin là». Penses-tu que le premier «se» est bien écrit?
E1C-	Non... euh je sais pas. Quand c'est possessif c'est «ce», quand c'est démonstratif, c'est «se».
C-	«se disait Benoît» c'est possessif ou démonstratif?
E1C-	Démonstratif.
C-	Qu'est-ce que ça veut dire, démonstratif?
E1C-	Ben... qui démontre... qui vise... j'sais pas comment dire ça.
C-	Tu trouves que ce «se» là, il démontre?
E1C-	Pas vraiment.
C-	Pas vraiment. Est-ce qu'il est possessif?
E1C-	Non.
C-	Ni un ni l'autre. À ce moment-là, comment ça devrait s'écrire?
E1C-	Je sais pas.

Comme on le voit, l'instabilité cognitive peut conduire un élève à effectuer une correction orthographique appropriée ou non, mais habituellement pour les mauvaises raisons, de sorte qu'on peut douter que cet élève saura prendre la bonne décision lorsqu'une situation semblable se présentera de nouveau à lui. Ces situations d'instabilité cognitive pourraient

cependant se révéler propices à l'apprentissage dans la mesure où l'élève prend conscience de sa propre confusion et réclame une explication. En lien avec la notion vygotskienne de zone proximale (Schneuwly et Bronckart, 1985), il y a lieu de croire qu'une intervention de l'enseignant, ou encore une discussion entre pairs, serait particulièrement efficace dans ce type de situation où l'élève apparaît «mûr» pour un recadrage notionnel.

Par ailleurs, le tableau XV (page 89) permet de constater que la proportion des erreurs repérées ou non par les élèves varie sensiblement selon la catégorie d'erreurs. Par exemple, les erreurs d'accord ou de terminaison du verbe conjugué (VC) sont repérées spontanément par les élèves dans une proportion de 76 % alors que les erreurs d'orthographe lexicale (LX) ne le sont que dans 44 % des cas et passent inaperçues dans 43 % des cas.

En outre, ce sont les erreurs sur les participes et les attributs (PA) et les erreurs sur les verbes (VC) qui montrent les plus faibles taux d'instabilité, avec 0 % et 6 % respectivement.

Finalement, le tableau XV nous renseigne sur la proportion relative des catégories d'erreurs signalées par le logiciel. Les erreurs d'orthographe lexicale représentent à elles seules 45 % de toutes les erreurs signalées, alors que les erreurs sur le verbe ou sur les participes et attributs y sont beaucoup moins fréquentes (10 % et 7 %). Pour savoir jusqu'à quel point ces données correspondent aux proportions réelles d'erreurs commises par les élèves, il faut les comparer avec celles du tableau VI (page 65). Ce faisant, on peut estimer la proportion des erreurs réelles que les élèves sont en mesure de corriger dans leurs textes lorsqu'ils ont en main les rapports de vérification orthographique. Le tableau XVI (page suivante) résume ces calculs. En multipliant le taux d'erreurs repérées par les élèves dans les rapports par le taux d'erreurs repérées par le logiciel dans les textes réels, on estime que les élèves sont en mesure de corriger globalement 44 % des erreurs dans leur texte. Ce taux atteint 67 % pour les erreurs d'accord du verbe conjugué (VC), mais il ne dépasse pas 28 % pour les confusions homophoniques (HM).

Tableau XVI — Estimation du pourcentage des erreurs réelles pouvant être corrigées par les élèves dans leurs textes à l'aide des rapports de vérification orthographique

	Global	LX	GN	VC	PA	HM
% d'erreurs repérées par le logiciel	82%	97%	81%	88%	84%	55%
% d'erreurs corrigées par les élèves dans les rapports	54%	44%	65%	76%	63%	50%
Estimation du % d'erreurs réelles corrigées dans les textes	44%	42%	53%	67%	52%	28%

À la lumière de ces données, il ne fait aucun doute que le logiciel correcteur peut aider les élèves à corriger une proportion importante des erreurs contenues dans leurs textes. Ces erreurs, rappelons-le, étaient celles qui avaient subsisté dans leurs textes après qu'ils en aient fait eux-mêmes la révision, ce qui pose à la didactique d'intéressantes questions sur lesquelles nous allons revenir. Par contre, ces données ne permettent pas de conclure que, en corrigeant ainsi des erreurs supplémentaires dans leurs textes, les élèves auront accru d'autant leur compétence orthographique, c'est-à-dire leur capacité à commettre moins d'erreurs quand ils écriront leur prochain texte. Le postulat communément admis selon lequel la révision et la correction des erreurs dans un texte favorisent l'apprentissage des habiletés orthographiques mérite d'être examiné à la lumière de données empiriques, telles que nous en présentons dans les sections 5.4 et 5.5. Mais auparavant, d'autres questions soulevées par les précédentes données méritent qu'on s'y attarde.

5.3.2 Questions soulevées par ces données

Comment peut-on expliquer le fait que les élèves repèrent spontanément 54 % des erreurs signalées dans le rapport de vérification orthographique alors que ces mêmes erreurs n'avaient pas attiré leur attention dans deux étapes précédentes du processus d'écriture, soit la rédaction et la révision autonome? Il ne s'agit sans doute pas de connaissances lacunaires ou erronées qui se seraient modifiées, puisque le délai de deux à quatre jours entre la correction par l'élève et la réception du rapport rend peu probables de nouvelles acquisitions. On peut invoquer la surcharge cognitive pour expliquer les erreurs laissées en situation de rédaction, mais cette explication ne vaut guère pour la situation de révision qui, en principe, ressemble à la consultation du rapport de vérification orthographique.

En effet, dans les deux situations, l'élève doit examiner une portion limitée de texte, se poser les bonnes questions telles que modélisées par l'enseignant et procéder aux corrections nécessaires. On peut exclure également la présence du chercheur en entrevue comme facteur explicatif, étant donné que les enseignants ont confirmé le fait que tous les élèves de leurs groupes avaient effectivement repéré et corrigé une proportion importante de nouvelles erreurs à l'aide des rapports. Les enseignants se sont d'ailleurs montrés peu surpris de cette performance des élèves qui utilisaient les rapports puisqu'ils ont observé à maintes reprises que «lorsqu'on leur pointe du doigt la ligne où il y a une erreur, ils trouvent assez facilement le problème d'habitude, surtout si on leur dit quelle sorte d'erreur chercher». C'est là le fait essentiel qui mérite explication.

Un problème de motivation... ou de signifiante?

Rappelons d'abord qu'en situation de révision autonome de leurs productions écrites, les élèves sont invités à appliquer une méthode graphique qui consiste, par exemple, à encadrer le verbe en rouge, à souligner le sujet, puis à tracer une flèche reliant le sujet au verbe et à vérifier l'accord. Une démarche semblable est appliquée pour relier les noms aux adjectifs et aux déterminants, ou les pronoms à leurs antécédents. Les trois enseignants participant à la recherche ont affirmé demander aux élèves d'appliquer ce type de stratégie pour mieux soutenir leur révision orthographique. Comment se fait-il que cette méthode ne suffise pas à leur faire repérer leurs erreurs? Le raisonnement grammatical qu'elle implique leur est pourtant accessible puisqu'ils repèrent spontanément leurs erreurs dans les rapports, sans même avoir besoin d'appliquer la méthode graphique. L'explication la plus plausible est que les élèves... n'appliquent pas la méthode lorsqu'ils font la révision autonome. Plusieurs témoignages des enseignants et des élèves laissent penser que ces derniers rechignent à accomplir cette tâche qu'ils jugent inutilement laborieuse et que, même lorsqu'ils finissent par s'y résoudre, ils n'effectuent que partiellement la démarche et négligent l'étape finale de correction orthographique.

E1B = Élève moyen, première secondaire; C = chercheur

C- Pourquoi, à ton avis, as-tu fait des erreurs sur les mots que tu savais?

E1B- Parce que j'ai pas revérifié.

C- Est-ce que le professeur vous fait revérifier à la fin du texte?

E1B- Quand t'es pas extra vite à l'ordi, [...] t'as pas le temps.

C- Et plus tard, dans la classe, est-ce que vous revérifiez?

E1B- Non, ben... non.

[...]

C- Quand vous avez du temps, est-ce que tu y mets vraiment des efforts ou tu trouves pas ça important?

E1B- Ben, je trouve pas ça pas important. Je fais, genre, mon possible. Je me casse pas la tête avec ça, j'essaye de trouver les erreurs les plus évidentes.

C- Les plus évidentes. OK.

E6B = Élève moyen, sixième année; C = chercheur

C- Penses-tu que tu les aurais trouvées, ces fautes-là, dans ton texte?

E6B- Peut-être si j'aurais vraiment voulu comme du monde. [...] des fois, j'vas tellement vite, tsé je regarde comme ça là, fait que ça passe tout drette.

C- Est-ce que vous avez une méthode pour la révision?

E6B- Oui. Mettons, souligner le verbe, encadrer le participe passé...

C- Et quand vous utilisez la méthode, est-ce que vous trouvez plus d'erreurs?

E6B- Oui.

C- Et vous n'avez pas eu le temps de le faire, pour ce texte-là?

E- Le prof nous avait donné du temps, mais je l'ai pas fait.

Nous avons suggéré à la section précédente (page 83) qu'un principe d'économie pourrait expliquer la réticence manifestée par les élèves relativement à cette tâche scolaire. En effet, il s'avère peu rentable d'analyser par cette méthode lourde toutes les phrases d'un texte lorsqu'on sait d'avance, par expérience, qu'un fort pourcentage des mots du texte — plus de 90 % selon nos calculs présentés au tableau V (page 64) ainsi qu'au tableau XXVI (page 124) — ne présentent aucun problème d'orthographe. Dans un tel contexte de tâche peu signifiante, tout se passe comme si les élèves passaient en «pilotage

automatique» et n'avaient plus pour objectif que de tracer des flèches entre des mots sans vraiment y réfléchir. C'est en tout cas ce que laissent entendre certains témoignages d'enseignantes.

M1= Enseignante de première secondaire, M2= Enseignante de deuxième secondaire	
M1-	Je me rends compte qu'ils appliquent une méthode parce que je demande d'appliquer une méthode, [...] et ils font ça n'importe comment parce que je demande de faire ça... parce qu'ils pensent pas que ça va donner quelque chose au fond... ou parce qu'ils pensent que ça va être d'l'ouvrage de faire tout ça.
C-	As-tu déjà essayé de faire cette méthode-là, mais ciblée sur une seule catégorie, mettons juste les verbes? Est-ce que c'est mieux?
M1-	Oui, et ça marche la fois que je le fais avec eux. Ça va très bien. Mais si je suis pas là, ils vont en sauter plusieurs... si je surveille pas tout le temps pis que je vais pas voir au fur et à mesure. Il y en a qui comprennent bien la méthode, mais qui ne l'appliquent pas à toutes les phrases «oui, mais c'est trop long». [...] Comme ils ont pas intégré de mécanismes pour faire de la révision en cours d'écriture, pis si on n'en fait pas en cours d'écriture, une fois qu'on leur demande de le faire, là c'est trop long, c'est décourageant.

M2-	Moi, je viens de faire un essai, là: ils ont écrit une lettre que j'ai pas envoyée au correcteur. J'ai dit: « Vous allez faire votre stratégie de correction (méthode avec flèches...) et vous allez me la remettre, je vais la corriger.» Et j'étais déçue, c'est épouvantable! Des groupes du nom, faciles, pas accordés, je suis vraiment très déçue.
M1-	Mais, est-ce qu'ils l'ont mise en pratique, la méthode?
M2-	Oui. Ils étaient obligés de me le montrer... Mais ils font juste les symboles, pis ils font pas la correction!
C-	J'ai vu une élève en entrevue l'autre jour. On a repéré ses fautes dans le rapport, et après je lui ai dit: «Montre-moi donc ta méthode de correction.» Elle me sort son papier, et pour toutes les fautes qu'on venait juste d'identifier, elle avait déjà fait ses flèches d'accord... J'ai dit: «Pourquoi tu continues pas, une fois que tu as fait la flèche, tu devrais corriger...» Elle me dit: «Ça me tentait pas...» Ça c'est un problème de motivation.
M1-	Tu sais, quand t'as ça dans un groupe de concentration, là, tu peux imaginer combien on en arrache dans les groupes réguliers...

Si la méthode est jugée peu rentable par les élèves, ne faudrait-il pas songer à une autre stratégie pour favoriser le développement de la compétence orthographique? Une alternative possible consisterait à leur demander d'appliquer cette méthode uniquement sur les phrases qui comportent des erreurs. Ce serait probablement plus acceptable et plus justifiable aux yeux des élèves: celui qui porte davantage attention à l'orthographe et qui commet moins d'erreurs aura moins de travail d'analyse à faire par la suite. C'est ici,

selon nous, que le logiciel correcteur pourrait trouver sa principale utilité pédagogique: il attire l'attention sur les zones problématiques du texte et aide à hiérarchiser les problèmes.

Une explication cognitiviste?

Un autre aspect du comportement des élèves mérite également qu'on s'y attarde. C'est le fait que, dans 54 % des cas, les élèves repèrent *spontanément* leurs erreurs dans le rapport sans devoir recourir à une aide extérieure ou à un raisonnement laborieux. Cela est vrai aussi bien pour les erreurs d'orthographe lexicale que pour les erreurs d'accord proprement dites et, dans une moindre mesure, pour les confusions homophoniques. En première hypothèse, ce repérage spontané des erreurs pourrait s'expliquer par le fait qu'un automatisme approprié aurait été activé dans la structure cognitive de l'élève lorsque celui-ci, parcourant son rapport, prend connaissance du titre d'une catégorie — par exemple, problèmes d'accord dans le groupe du nom — et se trouve ensuite confronté à plusieurs cas relevant de la même problématique. Dans l'exemple donné, on peut supposer que les connaissances procédurales relatives aux accords dans le groupe du nom seraient alors activées en priorité et fonctionneraient «à plein régime».

Cette hypothèse explicative, aussi séduisante qu'elle paraisse, ne suffit cependant pas à rendre compte d'un autre phénomène que nous avons également pu observer dans les entrevues: lorsqu'ils examinent leur rapport de vérification orthographique, il arrive fréquemment que les élèves repèrent des erreurs, réelles, qui n'appartiennent pas à la catégorie annoncée. Il peut s'agir en ce cas d'erreurs mal classifiées ou bien d'erreurs présentes dans le contexte d'une autre erreur. Par exemple, alors qu'il cherche une erreur en genre ou en nombre, un élève pourrait repérer aussi bien les erreurs sur le verbe ou sur le participe contenues dans les lignes suivantes.

Erreurs en genre et nombre

il *décidat* d'apporter ses *lunette* avec lui
nous avons *fais* ensuite un *brefescale*

Les entrevues réalisées ont permis au chercheur d'observer à plusieurs reprises que les élèves pouvaient repérer spontanément de telles erreurs qui n'appartenaient pas à la catégorie annoncée dans le rapport. Comment expliquer le fait que ce repérage *spontané* d'une erreur que l'élève *n'anticipe pas* se produit plus fréquemment en situation d'examen du rapport qu'en situation de vérification autonome de son propre texte? Encore une fois, on peut invoquer la négligence ou le manque d'attention de l'élève lors de la révision autonome, et on peut même douter que cette révision ait été faite consciencieusement. Mais si l'on accepte la bonne foi de l'élève, une autre hypothèse peut être envisagée qui

pourrait être reliée à la taille de l'empan de recherche. En effet, tout se passe comme si les automatismes de détection d'erreurs, toutes catégories confondues, fonctionnaient plus efficacement sur une courte ligne que dans un paragraphe de texte par exemple. Si un tel phénomène se trouvait expliqué dans un modèle cognitiviste, il serait vraisemblablement lié à la capacité limitée de la mémoire de travail. On peut imaginer assez facilement des situations artificielles permettant d'explorer plus à fond cette hypothèse dans le cadre d'une recherche expérimentale en psychologie cognitive.

Le rapport favorise-t-il de nouveaux apprentissages?

Au moment de la conception de cette recherche, nous n'avions pas anticipé que la principale qualité du rapport de vérification orthographique serait d'aider les élèves à repérer spontanément des erreurs supplémentaires dans leur texte. Nous estimions plutôt que la mise en évidence et le regroupement des erreurs par catégories pourraient favoriser de *nouvelles prises de conscience* à propos du fonctionnement grammatical et c'est précisément cette possibilité qui nous semblait propice à l'amélioration de la compétence orthographique des élèves, c'est-à-dire à l'apprentissage (voir section 3.5.4, page 38). Or, ce phénomène s'est-il réellement produit chez les élèves? La réponse est oui: pour au moins certains élèves rencontrés en entrevue, nous avons pu assister à de telles prises de conscience. Ces prises de conscience ont cependant nécessité, dans tous les cas, une intervention explicite de la part du chercheur comme en témoignent les extraits suivants.

E1B = élève moyen, première secondaire; C = chercheur

C- Ici, «un vrai cave», c'est quoi qui est le nom et l'adjectif?

E1B- Ben, «cave» c'est le nom... Ah non, non... c'est «vrai» le nom.

C- Pourquoi?

E1B- Parce que «cave»... un vrai quoi? un vrai cave. Ça dit qu'est-ce qui est vrai.

C- Qu'est-ce qui est vrai...

E1B- Ouain... mais... ben non, ça va tout ensemble je pense.

C- Est-ce qu'il y en a un des deux qui est un nom et l'autre un adjectif?

E1B- Ben je pense que «cave», c'est le nom.

C- Pis «vrai», c'est quoi tu penses?

E1B- On pourrait pas dire que c'est un adjectif parce que ça qualifie pas vraiment «cave»... je sais vraiment pas ce que c'est.

C- [...] S'il y a un «un» ici, le mot qui vient après penses-tu que c'est un nom?

E1B- Oui.
 C- Certain?
 E1B- Mmm... oui.
 C- Supposons «un grand cave», le mot «grand» ça serait quoi?
 E1B- Ben, un adjectif.
 C- Un adjectif. Même s'il y a un «un» devant?
 E1B- Ah, OK! Fait que «vrai», ça serait comme un adjectif, pis «cave» ça serait le nom.
 OK.

E2C = élève faible, deuxième secondaire; C = chercheur

C- «les souvenirs de notre adolescence resterons marqué par...». Y a-t-il un verbe, ici?
 E2C- Resterons. Pis je vois pas d'erreur.
 C- Tu penses que ça prend un «s» parce que c'est quelle personne?
 E2C- Première personne du pluriel.
 C- Le sujet, c'est quoi?
 E2C- Les souvenirs.
 C- Et c'est la première personne du pluriel...
 E2C- Ben... oui... Euh non, non. Ben...
 C- Si tu remplaçais «les souvenirs» par un pronom personnel, ça serait quel pronom?
 E2C- ... ils.
 C- Donc, c'est la 3e personne... C'est pas «nous».
 E2C- Oui, OK.
 C- Donc c'est un...
 E2C- un «t». OK.

Ces extraits, ainsi que d'autres présentés à l'annexe 3, témoignent de la possibilité de réaliser de nouveaux apprentissages à la faveur d'une réflexion soutenue — et de préférence soutenue par un enseignant — portant sur un rapport de vérification orthographique. D'après nos observations, il n'arrive pas souvent qu'un élève soit en mesure de développer tout seul ce type de réflexion menant à un nouvel apprentissage, mais il ne fait aucun doute qu'une intervention de l'enseignant faite au moment opportun peut induire chez l'élève une nouvelle conscience des régularités de la langue, régularités

d'autant plus pertinentes pour l'élève que c'est parfois leur ignorance qui était à l'origine d'erreurs orthographiques dans son texte.

Parmi les éléments favorisant des prises de conscience, il faut mentionner également la typologie d'erreurs utilisée dans les rapports, qui s'avère, on l'a vu, plus détaillée que celle qu'utilisaient les enseignants au départ de la recherche. Celle-ci a donc dû être expliquée aux élèves (et parfois à plusieurs reprises), ce qui pouvait contribuer à augmenter la compétence grammaticale de certains d'entre eux. Nous avons constaté par exemple que la notion d'attribut était souvent inconnue des élèves et que celle de participe passé n'était pas toujours bien assurée non plus.

E1B= élève moyen, première secondaire; C= chercheur

C- Tu te souviens de ce que c'est un participe?

E1B- Oui, c'est quelque chose qui est avant le verbe.

C- Peux-tu me donner un exemple?

E1B- Ben supposons: «j'ai marché dehors»

C- Ce serait quoi, le participe?

E1B- «ai».

C- Et puis «marché» ça serait quoi?

E1B- Le verbe.

[...]

C- «ils étaient prêt à partir pour la floride». Dans la catégorie attribut et participes passés, tu as vu une erreur sur floride. Est-ce que floride est un participe ou un attribut?

E1B- Un attribut.

C- Et il s'accorde avec quoi, cet attribut-là?

E1B- Euh... pas «ils» en tout cas... ça doit être «la».

C- C'est quoi la définition d'un attribut, d'après toi?

E1B- Ben... ce qui suit un verbe.

C- C'est quoi le verbe, ici.

E1B- étaient.

[...]

C- Donc, c'est pas ça l'attribut. Mais il peut y en avoir un autre dans la phrase.

E1B- C'est «prêt».

C- C'est un attribut ou un participe?

E1B- Le participe, ça pourrait être «partir»... euh non, ce serait «prêt».

C- Comment tu fais pour savoir que c'est un participe et pas un attribut?

E1B- Ben... le sens... on pourrait pas dire «ils étaient partir»... Quand il y a un auxiliaire, il y a un participe...

C- Ça (étaient) c'est l'auxiliaire être?

E1B- Oui.

E2C= élève faible, deuxième secondaire; C= chercheur

C- Sais-tu ce que c'est un participe ou un attribut?

E2C- C'est des adjectifs qualificatifs.

C- Le participe ou l'attribut?

E - Les deux. Pis l'attribut, c'est parce qu'il y a un verbe qui sépare le nom de l'adjectif.

C - Oui...

E2C- Pis le participe, je pense que... quand ils sont collés ensemble. J'suis pas sûr...

C- Qu'est-ce qui est collé avec quoi?

E2C- Ben, le nom pis l'adjectif.

C- Quand le nom et l'adjectif sont collés, tu appelles ça un participe?

E2C- Ben non, ça c'est une épithète. Mais participe, je le sais pas c'est quoi.

[Plus tard, dans la même entrevue...]

C- «Bien peu de divertissement nous sont offerts» Y a-t-il un participe ou un attribut dans cette ligne?

E2C- Offerts. C'est un attribut.

C- Pour quelle raison?

E2C- Parce qu'il y a un verbe en avant.

C- Et un participe, il y a pas de verbe en avant?

E2C- Non

C- Jamais?

E2C- Ben... pas supposé.

C- Peux-tu me donner un exemple de participe?

E2C- Euh... les fleurs bleues.

C- «bleues», c'est un participe?

E2C- Oui.

Si les élèves que nous avons rencontrés en entrevue sont représentatifs de leurs pairs, il ne fait pas de doute qu'une grande confusion règne encore chez les élèves du début du secondaire concernant les notions d'attribut et de participe passé. Les enseignantes que nous avons interrogées ne se montrent pas surprises de ce fait et elles déclarent que la situation est encore pire dans les groupes dits «réguliers». Elles se sentent cependant dépourvues devant ce problème qu'elles ne sont pas loin de juger insoluble: «il n'y a que les meilleurs élèves qui vont finir par comprendre un jour».

5.3.3 Conclusion

Il ressort de nos observations que l'utilisation d'un rapport de vérification orthographique par les élèves peut avoir des impacts positifs en pédagogie de l'orthographe. En premier lieu, ce rapport permet aux élèves de repérer un nombre non négligeable d'erreurs supplémentaires dans leurs textes, même après une phase de révision autonome effectuée par les élèves. De plus, lorsque le support didactique est adéquat, un examen attentif du rapport peut favoriser de nouvelles prises de conscience grammaticales et contribuer à accroître la compétence orthographique des élèves.

En outre, l'examen des rapports par l'enseignant en situation d'entrevue avec un élève peut donner lieu à des prises de conscience du maître lui-même à propos de la cause réelle des erreurs commises par ce dernier — comme ce fut le cas pour le chercheur au cours de cette recherche — et lui permettre ainsi de mieux orienter ses interventions didactiques. Certains témoignages d'enseignants rencontrés en entrevue ont confirmé ce point de vue.

Finalement, aucune attitude négative n'a été observée durant les entrevues, notamment en ce qui concerne la présence des fausses alertes, dont les élèves semblent généralement bien s'accommoder en dépit des inquiétudes manifestées à l'origine par les enseignantes. Il faut cependant retenir la remarque faite par l'enseignante de première secondaire selon qui les élèves des groupes dits «réguliers»²¹, qui manifestent peu d'autonomie, vivent facilement du découragement ou de la confusion en présence d'un trop grand nombre de fausses alertes.

Si le rapport peut mettre en évidence les erreurs fréquemment commises par les élèves ou susciter la prise de conscience de certaines failles dans leur raisonnement grammatical, il n'impose en revanche aucune modification des stratégies de vérification orthographique à

²¹ Rappelons que deux groupes «réguliers» avaient interrompu l'expérimentation en février pour cause d'indiscipline au laboratoire informatique.

ces derniers. Là n'est pas son objet premier, bien sûr, puisque le logiciel agit en réalité comme un classificateur d'erreurs. Tout au plus le rapport peut-il contribuer à soulever un doute quant à l'efficacité des stratégies de révision appliquées par les élèves et amener ceux-ci à... réviser leurs stratégies de révision. Dans la mesure où de tels apprentissages se sont produits, il pourrait s'ensuivre une amélioration des performances dans leurs productions écrites ultérieures. Les deux prochaines sections examinent en détail l'évolution réelle, après une expérimentation de quatre mois, des performances orthographiques des élèves placés en situation de rédaction ou d'hétérocorrection.

5.4 Les résultats au test de correction

La présente section examine dans quelle mesure et dans quelle direction ont évolué les performances orthographiques des élèves qui participaient à l'expérimentation durant l'année scolaire. Rappelons que des craintes avaient été exprimées au début de la recherche quant à la possibilité que les élèves pourraient voir leurs habiletés de correction diminuer à force de se fier à un logiciel qui détecterait les erreurs à leur place et que ces craintes avaient été réitérées en fin d'expérimentation par l'une des enseignantes (*supra*, page 81).

5.4.1 Rappel de la méthodologie

Tous les élèves ayant participé à l'expérimentation ont été soumis à un même test d'hétérocorrection (présenté à l'annexe 1) et ce, à deux reprises durant l'année, soit en septembre 1997 et en mai 1998. Parmi tous ces élèves, 15 ont été sélectionnés aléatoirement dans chaque groupe, pour un total de 45 sujets; leurs tests ont servi à constituer le corpus des données. Dans la présentation des résultats, on a réparti les 15 sujets de chaque groupe en trois sous-groupes appelés respectivement faibles, moyens et forts, en utilisant comme critère de classement les performances mesurées au prétest. Ces performances prises en compte pour le classement des sous-groupes étaient le résultat combiné, pour chaque sujet, du nombre d'erreurs corrigées moins le nombre d'erreurs ajoutées durant la correction.

5.4.2 Résultats globaux pour les trois niveaux scolaires

Deux paramètres ont été pris en compte pour mesurer les performances des sujets aux tests de correction, soit le nombre d'erreurs effectivement corrigées et le nombre d'erreurs ajoutées lors d'une correction inappropriée. Le tableau XVII (page suivante) résume les résultats obtenus au prétest et au post-test de correction, aussi bien pour les erreurs corrigées que pour les erreurs ajoutées.

Un taux d'efficacité de la correction orthographique a été calculé en divisant, pour chaque élève, le nombre d'erreurs corrigées par le nombre d'interventions de l'élève (c'est-à-dire par le total du nombre de corrections et du nombre d'ajouts d'erreurs). Ainsi, un taux d'efficacité de 100 % signifierait que toutes les interventions de l'élève ont donné lieu à une correction appropriée, alors qu'un taux de 50 % signifierait que l'élève a ajouté autant d'erreurs qu'il en a corrigé.

Les résultats présentés dans le tableau XVII sont des moyennes par élève. Seules les différences suivies d'un astérisque (*) sont significatives à $p < 0,05$.

Tableau XVII — Nombre moyen d'erreurs corrigées et ajoutées au test de correction

	6 ^e primaire (n=15)	1 ^{re} secondaire (n=15)	2 ^e secondaire (n=15)	Tous (n=45)
Prétest (septembre)				
N moyen d'erreurs corrigées	6,5	12,5	16,1	11,7
N moyen d'erreurs ajoutées	4,3	5,9	4,9	5,0
Taux d'efficacité moyen	62%	67%	77%	68%
Post-test (mai)				
N moyen d'erreurs corrigées	11,1	13,6	17,1	14,0
N moyen d'erreurs ajoutées	7,5	6,5	4,6	6,2
Taux d'efficacité moyen	59%	65%	79%	69%
Différence (post - pré)				
N moyen d'erreurs corrigées	+4,7 *	+1,1	+1,1 *	+2,3 *
N moyen d'erreurs ajoutées	+3,1 *	+0,5	-0,3	+1,1
Taux d'efficacité moyen	-3%	-2%	+2%	+1%

Globalement, on observe une légère augmentation du nombre moyen d'erreurs corrigées entre le prétest et le post-test (+2,3), qui est accompagnée aussi d'une légère augmentation du nombre moyen d'erreurs ajoutées (+1,1), de sorte que le taux d'efficacité moyen reste plutôt stable, la différence globale de +1 % n'étant pas statistiquement significative. Ce taux d'efficacité moyen de 69 % pour l'ensemble des sujets signifie grossièrement que les élèves, en moyenne, ajoutent une erreur chaque fois qu'ils en corrigent deux. Incidemment, cette proportion correspond à celle que Roy et ses collaboratrices ont observée chez des étudiants de niveau postsecondaire placés en situation d'hétérocorrection (Roy *et al.*, 1995).

Un examen plus attentif du tableau XVII révèle également que les différences sont plus marquées pour les sujets de sixième année, qui corrigent davantage d'erreurs (+4,7 en moyenne), mais qui en ajoutent également davantage (+3,1) de sorte que leur taux d'efficacité moyen reste sensiblement le même (différence de -3 % non significative). Quant aux sujets de première et deuxième secondaires, il semble que leur performance de correction n'ait pas beaucoup évolué de septembre à mai, bien que leur taux d'efficacité moyen soit supérieur à celui des élèves de sixième année du primaire. Curieusement, ce taux d'efficacité moyen semble progresser d'un niveau scolaire à l'autre bien qu'il ne

progresses pas de septembre à mai pour le même niveau scolaire. Cela peut être dû aux fluctuations de l'échantillonnage puisqu'il ne s'agit pas des mêmes élèves à chacun des niveaux. Nous allons maintenant examiner plus en détail les données relatives à ces trois groupes d'élèves.

5.4.3 Examen des résultats en sixième année

Une donnée qui ressort du tableau XVII (page 105) concerne l'augmentation du nombre d'erreurs ajoutées chez les élèves de sixième année. L'ajout d'erreurs au cours d'une tâche de correction peut difficilement être attribué à la distraction ou à la surcharge cognitive. En effet, pour ajouter une erreur, il faut y accorder son attention et, normalement, avoir une justification en tête. Théoriquement, ce type de performance serait plus directement relié aux connaissances grammaticales ou orthographiques (erronées) des élèves que la variation des performances de repérage qui, elle, peut résulter aussi bien d'une automatisation accrue des habiletés de reconnaissance que des modifications dans les connaissances grammaticales. Par conséquent, il est intéressant d'examiner plus attentivement les données détaillées concernant les ajouts d'erreurs dans chaque catégorie de la typologie. Ce sont ces données que présente le tableau XVIII (page suivante).

Pour une meilleure lisibilité, ce tableau montre le nombre total d'erreurs par catégorie plutôt que les moyennes par élève. Les tests statistiques (*t* de Student) ont été effectués, bien sûr, sur les moyennes; les différences significatives à $p < 0,05$ entre le prétest et le post-test sont toujours signalées dans le tableau par un astérisque dans la colonne des post-tests. Ainsi sont statistiquement significatives les différences pour les adjectifs attributs, les participes passés précédés d'un objet et les homophones ER-É.

Tableau XVIII — Nombre total d'erreurs ajoutées au prétest et au post-test par les 15 élèves de l'échantillon en sixième année primaire

	Nombre d'erreurs ajoutées (prétest)				Nombre d'erreurs ajoutées (post-test)			
	faibles n=5	moy. n=5	forts n=5	Total n=15	faibles n=5	moy. n=5	forts n=5	Total n=15
Orth. lexicale	4	2	5	11	4	2	4	10
Orth. verbe	1	3	0	4	0	2	0	2
Dét. + Nom	0	1	1	2	0	0	4	4
Adj. épithète	0	0	0	0	0	0	0	0
Adj. attribut	0	0	0	0	1	1	2	4 *
PP sujet.être	4	0	1	5	2	1	4	7
PP objet.avant	6	1	2	9	4	9	10	23 *
PP inv. + objet	6	0	0	6	3	5	5	13
PP inv. - objet	0	1	0	1	1	3	2	6
Sujet + verbe	3	0	1	4	1	1	0	2
Écran + verbe	7	2	2	11	6	2	3	11
Hom (ER-É)	4	3	1	8	5	8	11	24 *
Hom autres	0	3	1	4	1	2	2	5
Autres	0	0	0	0	0	1	0	1
Total	35	16	14	65	28	37	47	112 *
Moy. par élève	7,0	3,2	2,8	4,3	5,6	7,4	9,4	7,5 *

Comme le nombre total d'erreurs sur les attributs est peu élevé (4 pour 15 tests), nous nous intéresserons davantage aux participes passés et aux homophones ER-É. Il semble que les élèves ont vu leur performance se détériorer entre le prétest et le post-test pour ce qui a trait aux erreurs ajoutées dans ces deux catégories. De plus, un examen attentif révèle que ce sont surtout les élèves moyens et forts qui sont responsables de cette augmentation du nombre d'erreurs. En effet, pour la catégorie des participes passés avec objet placé avant (PP objet.avant), les 5 élèves forts ajoutent 10 erreurs au post-test, soit 8 de plus qu'au prétest, alors que les élèves faibles en ajoutent 2 *de moins* qu'au prétest (6 - 4). Pour les homophones ER-É, les 5 élèves forts ont ajouté 10 erreurs de plus au post-test, soit en moyenne 2 erreurs de plus par élève, alors que les élèves faibles en ajoutent en moyenne 0,2 de plus. Ce qui retient l'attention également dans la ligne du total, c'est l'évolution en sens inverse des élèves moyens et forts par rapport aux élèves faibles: au post-test, les cinq élèves faibles ajoutent au total moins d'erreurs (28) que les élèves forts (47) alors qu'au prétest les élèves faibles ajoutaient environ deux fois plus d'erreurs (35) que les élèves forts (14) ou moyens (16).

Comment expliquer ce phénomène? Une première hypothèse qui vient à l'esprit est que les élèves forts et moyens auraient acquis durant l'année scolaire des stratégies erronées de résolution de problèmes, en particulier pour ce qui concerne l'homophonie ER-É ainsi que l'accord du participe passé. Notons qu'en pareil cas, l'utilisation du logiciel correcteur peut difficilement être mise en cause puisque tous les élèves, y compris les faibles, utilisaient les rapports de vérification orthographique. Le même raisonnement s'applique sans doute au matériel didactique utilisé ou aux stratégies modélisées par l'enseignant: elles étaient les mêmes pour tous les élèves. L'origine de cette différence doit donc trouver ailleurs son explication.

Une hypothèse également envisageable serait que les élèves faibles, parce qu'ils étaient moins habiles à *repérer* les occurrences d'homophonie verbale ou de participes passés, auraient conséquemment eu moins d'occasions, en fin d'année, d'appliquer leurs stratégies erronées. Cette explication peut être mise à l'épreuve en examinant les performances de repérage et de correction d'erreurs qui sont présentées au tableau XIX (page suivante). Ce tableau fournit les données brutes concernant le nombre total d'erreurs repérées par tous les élèves, faibles, moyens et forts, pour chacune des catégories.

On constate que les cinq élèves faibles ne repèrent que très peu d'erreurs sur les participes passés et qu'ils n'en trouvent, de fait, que sur ceux qui sont employés avec être (PP sujet.être), aussi bien au prétest (3 erreurs) qu'au post-test (6 erreurs). Par contre, les élèves forts auraient amélioré très légèrement leur capacité à corriger les diverses erreurs de participes passés, passant de 4 à 11 (sur une possibilité de 35 pour cinq élèves). Ces observations donnent une légère crédibilité à l'hypothèse selon laquelle les élèves forts, en fin d'année scolaire, seraient plus sensibles que les élèves faibles à la présence des participes passés et auraient conséquemment plus d'occasions d'appliquer de mauvais raisonnements. Cette hypothèse apparaît cependant moins crédible pour les cas d'homophonie verbale ER-É, puisque les élèves faibles améliorent sensiblement leur habileté à détecter ces erreurs durant l'année (passant de 2 à 8 erreurs corrigées), tandis que les élèves forts ont plutôt diminué leur performance (passant de 10 à 7 au total).

Tableau XIX — Nombre d'erreurs repérées et corrigées par les élèves de sixième année dans le test de correction

	N d'erreurs corrigées (prétest)			N d'erreurs corrigées (post-test)		
	faibles n=5	moyens n=5	forts n=5	faibles n=5	moyens n=5	forts n=5
Orth. lexicale	4	5	4	5	8	7
Orth. verbe	0	0	2	2	4	3
Dét. + Nom	4	4	5	6	8	7
Adj. épithète	5	5	7	8	7	9
Adj. attribut	2	2	3	5	5	7
PP sujet.être	3	1	3	6	5	5
PP objet.avant	0	0	1	0	1	1
PP inv. + objet	0	0	0	0	1	2
PP inv. - objet	0	0	0	0	0	3
Sujet + verbe	2	5	6	5	5	9
Écran + verbe	2	2	3	3	4	5
Hom (ER-É)	2	5	10	8	6	7
Total	24	29	44	48	54	65
Moyenne (/5)	4,8	5,8	8,8	9,6	10,8	13,0

On est donc enclin à penser que les élèves forts de notre échantillon de sixième année appliquent effectivement, en fin d'année scolaire, de moins bonnes stratégies pour ce type de problèmes orthographiques que les élèves classés faibles.

Une autre observation, provenant cette fois des textes d'élèves en situation de rédaction premier jet, vient d'ailleurs corroborer les données issues du test de correction. Le tableau XX (page suivante) montre les performances comparées des mêmes élèves, faibles, moyens et forts, pour ce qui concerne les erreurs d'homophonie ER-É commises en situation de *rédaction premier jet*. Pour construire ce tableau, on a compté, dans chaque texte, le nombre d'infinitifs orthographiés comme des participes passés et on l'a rapporté au nombre total d'infinitifs en ER, ce qui permet de calculer un taux d'erreur moyen d'homophonie sur les infinitifs. Pour compléter cette donnée (qui ne concerne que les infinitifs) un indice global d'erreurs d'homophonie ER-É a été calculé en divisant le

nombre de confusions homophoniques ER-É (qui incluent cette fois les participes orthographiés comme des infinitifs aussi bien que l'inverse) par le nombre total d'infinitifs et de participes passés dans le texte²².

Tableau XX — Performances moyennes des sujets de sixième année concernant l'homophonie ER-É en situation de rédaction premier jet

	faibles (n=5)	moyens (n=5)	forts (n=5)
Rédaction initiale			
Taux d'erreurs ER-É sur les infinitifs	38%	49%	17%
Indice global d'erreurs ER-É	32%	25%	23%
Rédaction finale			
Taux d'erreurs ER-É sur les infinitifs	14%	9%	27%
Indice global d'erreurs ER-É	10%	15%	21%
Différence (finale-initiale)			
Taux d'erreurs ER-É sur les infinitifs	-24%	-40%	+10%
Indice global d'erreurs ER-É	-22%	-10%	-2%

Bien qu'aucune des différences calculées ne soit statistiquement significative (en raison des écarts trop prononcés entre les sujets), on peut tout de même noter une tendance semblable à celle qui avait été observée dans les performances de correction: en situation de rédaction, les sujets faibles de notre échantillon ont diminué leurs erreurs d'homophonie ER-É de façon plus importante que les sujets forts. Chez ces derniers, on constate même une légère augmentation du taux d'erreurs sur les infinitifs (+10 %) en rédaction finale.

L'explication la plus plausible à cette contre-performance des élèves forts doit se trouver dans les types de raisonnements que peuvent faire ces élèves lorsqu'ils sont confrontés à un problème d'homophonie ER-É ou d'accord du participe passé. Pour mettre en évidence certains de ces raisonnements utilisés par les élèves, nous aurons recours aux extraits d'entrevues réalisées durant l'expérimentation ainsi que durant les post-tests de correction.

²² En toute rigueur, le dénominateur de cet indice global aurait dû inclure uniquement les participes portant le son /é/ en finale, mais cette donnée n'était pas prévue initialement dans nos inventaires et c'est pourquoi nous préférons parler d'un indice plutôt que d'un taux pour cette statistique. Les deux statistiques mises ensemble donnent tout de même une bonne indication quant aux performances des élèves en situation de rédaction premier jet pour ce qui concerne les problèmes d'homophonie ER-É.

Extraits d'entrevues concernant l'homophonie ER-É

La plupart des sujets interrogés hors contexte ont mentionné qu'ils pouvaient utiliser une substitution telle que «vendre-vendu» ou «battre-battu» pour distinguer le participe de l'infinitif. Cependant, deux difficultés se posent dans l'utilisation de cette stratégie. D'une part, plusieurs élèves n'y recourent pas spontanément; d'autre part, certains l'utilisent de façon maladroite.

En premier lieu, plusieurs élèves ne recourent pas spontanément à la stratégie de substitution en situation d'écriture ni en situation de révision; ils semblent en faire usage uniquement lorsqu'on leur pointe du doigt une erreur ou lorsqu'on leur demande de choisir entre une terminaison en ER ou É. Les extraits d'entrevue suivants illustrent ce phénomène observé maintes fois par le chercheur.

Contexte: après lecture du texte (post-test) à voix haute où l'élève *n'a pas repéré* certaines erreurs, le chercheur lui demande d'explicitier son raisonnement sur quelques mots.

... elle a tout nier...

E6B- Ça s'écrit n-i-é

C- Pour quelle raison?

E6B- Parce que «elle a tout vendu»

C- OK. Tout à l'heure quand tu lisais, tu l'avais pas vu celui-là.

... la goutte qui a fait débordé le vase...

E6A- Débord-er.

C- Tu as fait quoi comme raisonnement ici?

E6A- qui a fait battre.

E6B- Débord-é-e. Qu'est-ce qui a fait débordé le vase? c'est la goutte.

C- Alors, tu cherches le sujet et tu l'accordes?

E6B- C'est ça.

E1A- Débordé, j'utilise le truc vendre-vendu. Ici c'est vendre, donc débord-er.

... qu'elle ne va pas oublié...

E6A- «oubli-er». Elle ne va pas battre.

E6B- Qui est-ce qui ne va pas oublier? c'est elle. Ça prend un «e».

C- C'est quelle sorte de mot, «oublié»? C'est-tu un participe passé?

E6B- Euh... non. C'est un verbe.

C- Pourquoi c'est pas un participe?

E6B- Parce qu'y a pas avoir ou être.

C- Donc, c'est un verbe. Comment il devrait s'écrire?

E6B- En l'accordant.

C- Avec le sujet?

E6B- Oui. avec «elle».

E1A- «oublié» il est accordé avec avoir... euh non... «va pas vendre», c'est er.

C- Ce raisonnement-là, tu ne l'as pas fait ni au prétest ni au post-test. As-tu une explication?

E1A- Ben, j'ai dû tout de suite le prendre pour un participe, au lieu de regarder si c'était un infinitif [...]

Ces extraits, ainsi que plusieurs autres présentés à l'annexe 4, montrent assez clairement que les élèves connaissent la stratégie de substitution, qu'ils peuvent dans plusieurs cas l'utiliser adéquatement, mais que plusieurs n'y songent pas spontanément en situation d'écriture ou de révision. En termes cognitivistes, le défaut de recourir à la stratégie connue de substitution pourrait s'expliquer par le fait que la règle (ou connaissance conditionnelle) suivante n'a pas été construite par l'élève lors de son apprentissage de la stratégie à l'école primaire:

R1- Si un verbe se termine par le son «é», alors vérifier si c'est un participe ou un infinitif.

mais que cet élève a construit seulement la règle suivante:

R2- Si on veut distinguer entre ER et Ê, alors remplacer le verbe par MORDRE ou MORDU.

Étant donné que la règle R1 est absente de son répertoire d'automatismes, l'élève ne pense pas spontanément à vérifier l'orthographe des verbes en /é/ pendant qu'il écrit son texte ni

pendant qu'il le révise. Pour être automatisée, la règle R1 exigerait un entraînement systématique, aussi bien en contexte de rédaction qu'en contexte de révision (la maîtrise dans l'un n'assurant pas nécessairement la maîtrise dans l'autre). Or, il est possible que l'apprentissage de la stratégie de substitution, à l'école primaire, se soit faite uniquement ou surtout en contexte d'exercices écrits où la seule préoccupation de l'apprenant concerne la règle R2, laquelle s'avère insuffisante pour assurer le transfert en situation d'écriture ou de révision²³.

Le second problème que pose l'utilisation de la stratégie de substitution vient de ce qu'elle entraîne un changement de sens qui peut parfois confondre les élèves, surtout si l'on tente de remplacer uniquement le verbe tout en conservant son complément dans la phrase. L'extrait suivant illustre assez bien la difficulté que peuvent avoir certains élèves à appliquer la stratégie.

Contexte: L'élève E1B lit son rapport de correction à la section *Homophones* et ne trouve pas d'erreur.

... ils allaient décidés ou aurait lieu le voyage d'été.

C- «décidés» c'est quelle sorte de mot?

E1B- Un participe passé.

C- Tu es certain de ça?

E1B- Oui.

C- Un participe, ça se conjugue avec l'auxiliaire être ou avoir...

E1B- Oui.

C- Ici, est-ce que c'est être? ou avoir?

E1B- Ben... ni un ni l'autre.

C- Donc, ça ne peut pas être un participe passé.

E1B- Ah?... ben un attribut d'abord?... attends... Ben c'est quoi d'abord?

²³ Nos observations, effectuées auprès d'élèves du primaire, diffèrent de celles rapportées par Legros (1999) à propos de scripteurs «faibles» de niveau postsecondaire: «Un doute permanent semble animer [les sujets faibles], ce qui engendre l'application mécanique de procédures [...] La surabondance de la substitution par battre-battu dans les cas d'homophonie du verbe à l'infinitif et du participe passé en témoigne. Les sujets les plus faibles déclenchent cette procédure qui relève du réflexe de Pavlov dès qu'ils rencontrent un mot qui se termine en é» (p. 175) On peut avancer que c'est au cours de l'éducation secondaire que les élèves faibles surgénéralisent cette règle de raisonnement (mais sans la maîtriser cependant).

- C- Tu penses que c'est un attribut et c'est pour ça que tu mets un «s»... Peut-être que t'as raison, mais je vais te suggérer une autre interprétation possible: ça pourrait-tu être une erreur de ER-É?
- E1B- Euh... me semble que vendre ou vendu, ces affaires-là, ça marche pas.
- C- Tu trouves que ni l'un ni l'autre ne marche. Donc, ta conclusion c'est que c'est un attribut?
- E1B- Oui.

Certains élèves ont sans doute appris qu'il fallait faire la substitution du verbe en contexte et donc qu'il fallait conserver intacts tous les autres groupes syntaxiques de la phrase lorsqu'on appliquait la stratégie. Ce qui pose d'énormes difficultés sémantiques dans certains contextes: *ils allaient vendre où aurait lieu le voyage d'été*. Il vaudrait mieux entraîner les élèves à laisser tomber les compléments du verbe ou, ce qui revient au même, à substituer le groupe du verbe en entier (GV) quand on applique une telle stratégie.

C'est surtout ce second problème, c'est-à-dire l'utilisation maladroite de la stratégie de substitution, qui peut expliquer le fait que les élèves *ajoutent* des erreurs d'homophonie ER-É durant une tâche de révision.

Extraits d'entrevue concernant les participes passés

L'orthographe des participes passés constitue le deuxième problème en importance pour nos sujets de sixième année. La première difficulté est de distinguer les participes en /é/ des verbes à l'infinitif (ainsi que des adjectifs attributs, bien que cette dernière confusion ait moins souvent d'incidences orthographiques). Il s'agit ensuite de bien appliquer les règles d'accord, en identifiant correctement l'auxiliaire ainsi que le donneur sujet ou objet selon le cas. Ce sont là des défis de taille pour plusieurs élèves, compte tenu des stratégies qu'ils utilisent pour le repérage des termes donneurs. L'extrait suivant, comme les quelques autres présentés à l'annexe 5, illustrent en particulier les difficultés que pose l'utilisation des questions *Qui* ou *Quoi* pour l'identification des compléments d'objet directs.

... qui avait placoté dans mon dos...

- C- Comment tu fais pour trouver le complément direct?
- E6B- Qui ou quoi.
- C- Et ça donne quoi dans ta phrase?
- E6B- Qui est-ce qui a placoté dans son dos? C'est elle.

- C- Alors, tu dis que c'est «elle» qui est le complément direct?
- E6B- Euh, indirect... Qui est-ce qui a?... Ah ben non, c'est correct... Je me disais «à qui, à quoi» c'est indirect... Non c'est beau... un complément direct. Mais il s'accorde pas avec «elle», parce qu'il est après.
- C- Ah oui? «elle» est après le participe?
- E6B- Non, je veux dire, le participe passé est après.
- C- Le participe passé est après «elle» et c'est pour ça qu'il ne s'accorde pas...
- E6B- Je me comprends plus...
- C- Là, tu n'es plus certaine? On va revenir au début du texte. Tu m'avais dit «j'ai piqué ma plus grosse colère», piqué, participe passé employé avec avoir... tu m'avais dit que son complément direct était... «ma plus grosse colère», placé après...
- E6B- Ah, ben c'est «mon dos» d'abord.
- C- Tu penses que ce serait «mon dos» le complément direct? Si tu poses ta question «qui ou quoi», est-ce que ça fonctionne?
- E6B- Elle a placoté dans quoi? (rire) dans mon dos.
- C- Donc, «mon dos» est le c. direct... placé après...
- E6B- Il s'accorde pas.
- ... les mauvais tours que Mélanie leur avait joués.**
- C- C'est quelle sorte de mot «joués»?
- E1C- Un verbe.
- C- Et il s'accorde avec quoi?
- E1C- Le sujet.
- C- Comment tu fais pour trouver le sujet de «joués»?
- E1C- C'est «leur», qui remplace «les mauvais tours».
- C- Tu dis que c'est «leur» qui est sujet de «joués». Comment t'as fait pour trouver que c'était «leur»? As-tu une méthode pour trouver le sujet?
- E1C- Euh, qui est-ce... à qui est-ce qui avait joués? Euh non. Qu'est-ce qui avait joués? Les mauvais tours.
- C- Donc, «les mauvais tours» ce serait le sujet, qui est remplacé par «leur», donc «joués» est bien écrit. C'est ça?
- E1C- Oui.
- ... elle les avait suivies et elle avait écoutée aux porte...**
- E6A- ... avait écouté quoi? aux portes. Mais c'est après.... elle avait écouté qui? les.

- | | |
|-------|---|
| C- | «les» qui remplace Sophie et Véronique? ce serait le c.o.d? |
| E6A- | Oui, fait que ça prend «écouté-es». |
| <hr/> | |
| C- | Le participe employé avec avoir, il s'accorde avec quoi? |
| E6B- | Le complément direct. |
| C- | Comment on fait pour le trouver? |
| E6B- | Qui ou quoi. |
| C- | Alors, pose ta question dans ta phrase... |
| E6B- | Qui avait écoutée aux portes? c'est «elle». |
| C- | Donc, «elle» est le complément direct? |
| E6B- | Oui. |

Le problème le plus fréquemment observé durant les entrevues ayant porté sur l'accord du participe passé ne tient pas à la méconnaissance de la règle d'accord du participe employé avec l'auxiliaire *avoir*, mais plutôt à la difficulté d'identification du complément d'objet direct avec les questions *Qui* ou *Quoi*. En principe, ces questions devraient être posées après le verbe et seulement après que le sujet grammatical ait été identifié. En pratique, les élèves posent parfois la question *Qui* avant le verbe («Qui avait écouté aux portes?») ou alors ils utilisent la question «Qu'est-ce qu'y...» (Qu'est-ce qu'y avait joué? - les mauvais tours) laquelle, une fois sur deux, est confondue avec «Qu'est-ce qui...» qui permet en réalité de trouver le sujet... Ce sont là de réelles occasions de méprise pour les élèves²⁴.

5.4.4 Examen des résultats en première secondaire

Les données du tableau XVII (page 105) laissent voir que la performance de correction des élèves de première secondaire avait très peu varié entre le début et la fin de l'année scolaire, comme s'il n'y avait aucun apprentissage nouveau, dans le domaine orthographique, au cours de l'année.

On pourrait également songer à une possible saturation de l'instrument de mesure pour expliquer cette stagnation: il serait en effet difficile d'améliorer une performance parfaite

²⁴ Et pas uniquement pour les plus jeunes, comme le rapportent Roy *et al.* (1995). C'est sans doute l'une des raisons qui ont amené les conceptrices des nouveaux programmes de français à recommander l'abandon des questions sémantiques au profit de la substitution syntaxique, par les pronoms *le-la-les*, comme stratégie privilégiée d'identification du complément d'objet direct. L'efficacité de cette nouvelle stratégie pourra être évaluée dans quelques années, quand les enseignants l'auront vraiment intégrée à leur enseignement de la grammaire.

qui aurait été obtenue au prétest. Mais les résultats présentés au tableau XXI infirment cette hypothèse: les seules performances parfaites au prétest sont celles des élèves forts pour seulement deux catégories, soit l'adjectif épithète et l'accord sujet-verbe sans écran. Ce taux moyen de 100 % signifie que l'ensemble des cinq élèves classés forts ont repéré les deux erreurs d'accord de l'adjectif épithète et les deux erreurs d'accord du verbe sans écran que contenait le test. Pour toutes les autres catégories, il y avait place à amélioration entre le prétest et le post-test, puisque les taux moyens de correction, toutes catégories confondues, se situent respectivement à 35 %, 44 % et 70 % pour les élèves faibles, moyens et forts.

Tableau XXI — Taux moyens de correction obtenus au prétest par les élèves de première secondaire

	N d'erreurs dans le test	Taux moyen de correction		
		faibles (n=5)	moyens (n=5)	forts (n=5)
Orth. lexicale	2	50%	50%	40%
Orth. verbe	2	30%	30%	40%
Dét. + Nom	2	30%	70%	70%
Adj. épithète	2	70%	90%	100%
Adj. attribut	2	20%	30%	90%
PP sujet.être	2	40%	40%	70%
PP objet.avant	2	0%	20%	50%
PP inv. + objet	1	0%	0%	60%
PP inv. - objet	2	0%	30%	70%
Sujet + verbe	2	70%	70%	100%
Écran + verbe	2	40%	30%	70%
Hom (ER-É)	4	45%	45%	75%
Toutes catégories	25	35%	44%	70%

Par ailleurs, le tableau XXII (page suivante) présente les résultats comparés concernant les erreurs ajoutées, par catégories, au prétest et au post-test. Aucune différence entre le prétest et le post-test n'étant statistiquement significative à $p < 0,05$, on peut encore une fois conclure à une stagnation des performances de correction pour les élèves de ce niveau²⁵. Il est difficile en ce cas-ci d'invoquer une possible saturation de l'instrument de mesure puisque le test contenait au total 325 mots susceptibles d'être mal corrigés.

²⁵ Du moins pour ceux qui constituaient notre échantillon.

Tableau XXII — Nombre d'erreurs ajoutées au prétest et au post-test par les 15 élèves de l'échantillon en première secondaire (aucune différence significative à $p < 0,05$)

	Nombre d'erreurs ajoutées (prétest)				Nombre d'erreurs ajoutées (post-test)			
	faibles (n=5)	moy. (n=5)	forts (n=5)	Tous n=15	faibles (n=5)	moy. (n=5)	forts (n=5)	Tous n=15
Orth. lexicale	5	5	4	14	2	1	2	5
Orth. verbe	3	3	0	6	6	2	0	8
Dét. + Nom	3	1	0	4	4	3	1	8
Adj. épithète	0	0	0	0	0	0	0	0
Adj. attribut	0	1	0	1	2	0	0	2
PP sujet.être	1	0	0	1	2	0	0	2
PP objet.avant	10	6	7	23	5	6	8	19
PP inv.+ objet	4	1	1	6	4	2	2	8
PP inv. - objet	0	0	0	0	1	0	1	2
Sujet + verbe	4	1	1	6	2	1	1	4
Écran + verbe	7	5	0	12	7	5	2	14
Hom (ER-É)	3	4	2	9	4	4	0	8
Hom autres	4	1	2	7	7	9	0	16
Autres	0	0	0	0	0	0	1	1
Total	44	28	17	89	46	33	18	97
Moyenne	8,8	5,6	3,4	5,9	9,2	6,6	3,6	6,5

Malgré le fait qu'aucune différence n'est statistiquement significative entre le prétest et le post-test, deux observations méritent tout de même d'être relevées dans le tableau XXII. La première concerne la diminution importante du nombre d'erreurs d'orthographe lexicale, qui passe de 14 à 5 entre le prétest et le post-test. Cette diminution est surtout attribuable à certains élèves faibles et moyens. La seconde observation, qui vient en quelque sorte annuler statistiquement la première, est l'augmentation du nombre de confusions homophoniques (Hom autres) chez les élèves faibles et moyens. Il semble donc que certains élèves de première secondaire ont acquis au cours de l'année une plus grande compétence à distinguer les graphies existantes des graphies inexistantes en français mais que, en même temps, ils sont devenus moins habiles à distinguer entre elles les graphies homophones. Il y aurait donc lieu d'examiner les raisonnements que font ces élèves lorsqu'ils sont confrontés à ce type de problèmes — dont l'apprentissage, selon les enseignantes participant à cette recherche, relève normalement de l'ordre primaire. Les extraits d'entrevues suivants donnent un aperçu de quelques mauvais raisonnements utilisés par les élèves dans les situations d'homophonie non verbale.

Homophonie ce-se

C- «Pendant ce temps», comment tu fais pour décider entre «ce» ou «se»?

E1B- Ben, je pense que «ce» c'est «cela»...

C- Et ici, est-ce que ça marche, «cela»?

E1B- Euh... non.

C- Donc...

E1B- C'est «se».

C- «Ah non! se disait Benoît se matin là». Penses-tu que le premier «se» est bien écrit?

E1C- Non... euh je sais pas. Quand c'est possessif c'est «ce», quand c'est démonstratif, c'est «se».

C- «se disait Benoît» c'est possessif ou démonstratif?

E1C- Démonstratif.

C- Qu'est-ce que ça veut dire, démonstratif?

E1C- Ben... qui démontre... qui vise... j'sais pas comment dire ça.

C- Tu trouves que ce «se» là, il démontre?

E1C- Pas vraiment.

C- Pas vraiment. Est-ce qu'il est possessif?

E1C- Non.

C- Ni un ni l'autre. À ce moment-là, comment ça devrait s'écrire?

E1C- Je sais pas.

C- «si se n'était pas lui». Est-ce que tu vois un homophone dans cette phrase?

E1C- Non.

C- Moi j'en vois un: «se». Sais-tu comment on fait pour choisir entre «ce» ou «se»?

E1C- «se» c'est possessif, «ce» c'est démonstratif.

C- Et ici, c'est possessif ou démonstratif?

E1C- Démonstratif. Donc ça s'écrit «ce».

Le moins qu'on puisse dire est que certains élèves ont des stratégies peu efficaces pour distinguer la graphie «se» de la graphie «ce» en français. Nul doute qu'un travail

systematique de prise de conscience des paradigmes «me-te-se/ce-cet-cette/ce-ça-cela» pourrait leur être profitable. Par ailleurs, les graphies homophones *leur/leurs* (pronom ou déterminant) posent également des difficultés non négligeables à plusieurs élèves comme en témoignent certains extraits présentés à l'annexe 8.

Un instrument comme le rapport de vérification orthographique permettrait à un enseignant d'évaluer la fréquence de ce type d'erreur chez ses élèves et pourrait l'inciter à y accorder l'importance qu'elle mérite, en plus de fournir un ensemble de contextes à celui qui désirerait s'attaquer à ce genre de problèmes. Les enseignantes du secondaire nous ont confié dans les entrevues qu'elles ne planifiaient pas d'exercices systématiques concernant les problèmes d'homophonie puisque ceux-ci sont censés avoir été réglés au primaire... ce que nos résultats statistiques, ainsi que d'autres études, contredisent éloquentement²⁶.

5.4.5 Examen des résultats en deuxième secondaire

De même que pour les élèves de première secondaire, les performances des élèves de deuxième secondaire ont très peu varié entre le début et la fin de l'année scolaire. Même si la différence du nombre moyen d'erreurs corrigées (+1,1) apparaît positive et statistiquement significative dans le tableau XVII (page 105), la valeur de cette différence reste faible et laisse perplexe quant à l'évolution des performances orthographiques des élèves de deuxième secondaire entre le prétest et le post-test.

On pourrait encore une fois invoquer une possible saturation de l'instrument de mesure, mais les résultats présentés dans les tableaux XXIII et XXIV (page suivante) contredisent cette interprétation pour la plupart des catégories d'erreurs et *a fortiori* pour les résultats globaux. En effet, le tableau XXIII montre que le taux moyen de correction n'atteignait 100 % que pour trois catégories chez les élèves forts, soit les adjectifs attributs, les participes passés s'accordant avec le sujet et les participes passés suivis d'un objet. Le tableau XXIV montre également que le nombre d'erreurs ajoutées n'était pas nul dans la plupart des catégories au prétest ou au post-test. Bref, pour la totalité des élèves, il y avait place à amélioration au post-test.

²⁶ Comme nous l'avons déjà remarqué à la section 5.1 et comme nous le verrons également dans la section 5.5, les erreurs d'homophonie comptent pour plus de 25 % de toutes les erreurs orthographiques que commettent nos sujets en situation de rédaction. Asselin et McLaughlin (1992) rapportent également que l'homophonie grammaticale compte parmi les dix catégories d'erreurs les plus fréquentes (sur 94 catégories) relevées dans des textes d'étudiants universitaires et qu'en outre les confusions ER-É représentent plus de la moitié des erreurs relevées sur les verbes (catégorie temps et mode).

Tableau XXIII — Taux moyens de correction obtenus au prétest par les élèves de deuxième secondaire

	N d'erreurs dans le test	Taux moyen de correction		
		faibles (n=5)	moyens (n=5)	forts (n=5)
Orth. lexicale	2	70%	80%	80%
Orth. verbe	2	40%	60%	60%
Dét. + Nom	2	70%	80%	80%
Adj. épithète	2	90%	80%	90%
Adj. attribut	2	70%	60%	100%
PP sujet.être	2	40%	80%	100%
PP objet.avant	2	10%	20%	50%
PP inv. + objet	1	0%	40%	100%
PP inv. - objet	2	30%	40%	70%
Sujet + verbe	2	90%	90%	90%
Écran + verbe	2	50%	40%	50%
Hom (ER-É)	4	55%	60%	75%
Toutes catégories	25	54%	62%	78%

Tableau XXIV — Nombre d'erreurs ajoutées au prétest et au post-test par les 15 élèves de l'échantillon en deuxième secondaire (* différence significative à $p < 0,05$)

	Nombre d'erreurs ajoutées (prétest)				Nombre d'erreurs ajoutées (post-test)			
	faibles (n=5)	moy. (n=5)	forts (n=5)	Total n=15	faibles (n=5)	moy. (n=5)	forts (n=5)	Total n=15
Orth. lexicale	3	0	0	3	2	1	1	4
Orth. verbe	2	5	0	7	3	2	0	5
Dét. + Nom	1	1	0	2	0	2	0	2
Adj. épithète	0	0	0	0	0	0	0	0
Adj. attribut	0	2	0	2	0	0	0	0
PP sujet.être	2	0	0	2	1	0	0	1
PP objet.avant	16	5	5	26	10	12	6	28
PP inv. + objet	4	2	1	7	3	1	0	4
PP inv. - objet	2	2	1	5	2	0	0	2
Sujet + verbe	0	1	0	1	0	0	2	2
Écran + verbe	2	1	0	3	0	0	2	2
Hom (ER-É)	4	2	2	8	5	5	4	14 *
Hom autres	2	2	3	7	1	3	1	5
Autres	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	38	23	12	73	27	26	16	69
Moyenne	7,6	4,6	2,4	4,9	5,4	5,2	3,2	4,6

Par ailleurs, le tableau XXIV laisse voir une différence significative entre les performances au prétest et au post-test pour ce qui concerne les homophones ER-É. Cette différence, qui représente une légère détérioration de la performance, est surtout attribuable aux élèves moyens et forts pour qui le nombre d'erreurs ajoutées est passé respectivement de 2 à 5 et de 2 à 4 du prétest au post-test. L'augmentation totale du nombre d'erreurs dans cette catégorie (+6) est moins importante que celle qui avait été observée chez les élèves de sixième primaire (+12), mais son explication tient probablement, pour les élèves qu'elle concerne, aux mêmes difficultés déjà évoquées concernant la substitution par mordre-mordu ou battre-battu (voir *supra*, page 112). Cette tendance est d'ailleurs corroborée partiellement par les résultats concernant les erreurs commises en situation de rédaction premier jet pour les élèves de deuxième secondaire: on verra à la section 5.5 (tableau XXIX, page 128) que le taux de réussite des participes passés invariables accuse une diminution de 22 % entre la rédaction initiale et la rédaction finale pour les élèves de ce niveau. Ce qui étonne, ici encore, c'est que le nombre d'erreurs se soit accru durant l'année scolaire au lieu de diminuer.

5.5 Les résultats à l'épreuve de rédaction premier jet

Le second instrument utilisé pour mesurer les performances orthographiques des élèves consistait en une rédaction faite en classe, avec papier et crayon, et sans qu'il y ait travail systématique de révision de la part des élèves, d'où l'expression «premier jet» utilisée pour caractériser cette épreuve. Rappelons qu'une rédaction initiale a eu lieu au mois de septembre et une rédaction finale au mois de mai, soit à peu près dans les mêmes semaines que le prétest et le post-test de correction d'erreurs. Le corpus de textes recueilli provient des mêmes élèves qui avaient été retenus pour le test d'hétérocorrection.

5.5.1 Les résultats globaux comparés

Le tableau XXV résume les données concernant la rédaction initiale et la rédaction finale pour tous les élèves de l'échantillon aux trois niveaux scolaires. Pour rendre mieux comparables les performances observées dans des textes différents et de longueurs différentes, un *taux d'erreurs* a été calculé en divisant, pour chaque rédaction, le nombre d'erreurs par le nombre total de mots du texte. Tous les résultats présentés au tableau XXV sont des moyennes par élève. Seules les différences suivies d'un astérisque sont statistiquement significatives à $p < 0,05$.

Tableau XXV — Nombre moyen d'erreurs commises par les élèves en situation de rédaction premier jet (* différence significative à $p < 0,05$)

	6^e primaire (n=15)	1^{re} secondaire (n=15)	2^e secondaire (n=15)	Tous (n=45)
Rédaction initiale				
N moyen d'erreurs par texte	30	17	14	20
N moyen de mots par texte	240	246	260	249
Taux d'erreurs moyen	13,6%	7,2%	5,5%	8,8%
Rédaction finale				
N moyen d'erreurs par texte	21	17	12	17
N moyen de mots par texte	228	289	274	264
Taux d'erreurs moyen	9,2%	5,9%	4,4%	6,5%
Différence (finale - initiale)				
Taux d'erreurs moyen	-4,4% *	-1,3%	-1,1%	-2,3% *

Globalement, on observe une légère diminution du taux d'erreur moyen (-2,3 %) entre la rédaction initiale et la rédaction finale. Cette diminution n'est toutefois statistiquement

significative que pour les élèves de sixième année, de sorte qu'on peut conclure à une quasi-stabilité des performances orthographiques, entre le début et la fin de l'année scolaire, pour les élèves du secondaire. Ces résultats viennent corroborer en partie ceux qui avaient été présentés au tableau XVII (page 105) concernant les performances de correction: les écarts entre le début et la fin de l'année semblent plus importants en sixième année qu'aux deux niveaux secondaires.

5.5.2 Examen des résultats par catégories d'erreurs

Le tableau XXVI présente les données détaillées concernant chacune des catégories d'erreurs pour tous les élèves des trois groupes de l'échantillon. On trouvera également à l'annexe 9 la distribution du taux d'erreurs par catégories pour chacune des rédactions de chacun des élèves. Les tableaux XXVII et XXVIII (pages suivantes) complètent ces données en montrant la différence calculée entre la rédaction finale et la rédaction initiale, aussi bien pour le nombre total d'erreurs (XXVII) que pour le taux d'erreurs (XXVIII). Dans ce dernier tableau, les différences significatives à $p < 0,05$ sont signalées par un astérisque comme à l'habitude.

Tableau XXVI — Nombre total d'erreurs commises, par catégories, en situation de rédaction premier jet pour les élèves des trois niveaux scolaires

	N d'erreurs commises (rédaction initiale)				N d'erreurs commises (rédaction finale)			
	6 ^e (n=15)	sec 1 (n=15)	sec 2 (n=15)	Total (n=45)	6 ^e (n=15)	sec 1 (n=15)	sec 2 (n=15)	Total (n=45)
Orth. lexicale	74	38	21	133	46	34	20	100
Orth. verbe	43	34	23	100	42	27	23	92
Dét. + Nom	51	32	35	118	38	39	29	106
Adj. épithète	6	9	13	28	5	14	8	27
Adj. attribut	19	8	9	36	15	19	7	41
PP sujet.être	24	16	13	53	20	8	10	38
PP objet.avant	5	6	4	15	4	7	3	14
PP inv.+ objet	4	1	2	7	7	3	4	14
PP inv. - objet	6	6	0	12	8	2	7	17
Sujet + verbe	39	21	18	78	22	21	12	55
Écran + verbe	9	9	10	28	19	7	4	30
Hom (ER-É)	80	26	20	126	37	23	15	75
Hom autres	94	54	37	185	54	45	35	134
N total	454	260	205	919	317	249	177	743
Taux moyen d'erreurs	13,6%	7,2%	5,5%	8,8%	9,2%	5,9%	4,4%	6,5%

La difficulté d'interprétation de ces données provient du fait que les rédactions, par définition, sont différentes pour chaque élève et qu'on ne peut garantir non plus la complète équivalence, pour un même élève, entre la rédaction finale et la rédaction initiale. C'est pourquoi nous commenterons seulement les différences les plus significatives pour l'ensemble des élèves d'un même groupe, en espérant que l'effet du nombre (15 élèves) aura compensé les variations dues aux textes eux-mêmes.

Tableau XXVII — Différences du nombre total d'erreurs entre la rédaction finale et la rédaction initiale

	6^e (n=15)	1^{re} sec (n=15)	2^e sec n=15)	Global (n=45)
Orth. lexicale	-28	-4	-1	-33
Orth. verbe	-1	-7	0	-8
Dét. + Nom	-13	+7	-6	-12
Adj. épithète	-1	+5	-5	-1
Adj. attribut	-4	+11	-2	+5
PP sujet.être	-4	-8	-3	-15
PP objet.avant	-1	+1	-1	-1
PP inv. + objet	+3	+2	+2	+7
PP inv. - objet	+2	-4	+7	+5
Sujet + verbe	-17	0	-6	-23
Écran + verbe	+10	-2	-6	+2
Hom (ER-É)	-43	-3	-5	-51
Hom autres	-40	-9	-2	-51
N total (erreurs)	-137	-11	-28	-176

Le tableau XXVII permet d'observer que les élèves de l'échantillon commettent au total 176 erreurs de moins dans la rédaction finale que dans la rédaction initiale. Ce résultat global cache cependant de grandes différences entre les groupes d'âge puisque les élèves de sixième année sont responsables à eux seuls de près de 80 % de la diminution du nombre total d'erreurs (137/176). Cette diminution est en grande partie concentrée dans la catégorie des homophones et dans celle de l'orthographe lexicale; elle concerne surtout les élèves de sixième année.

Parmi les différences du taux d'erreurs qui sont statistiquement significatives (tableau XXVIII, page suivante) viennent d'abord les diminutions de 1,18 % et de 1,20 % des taux d'erreurs reliées aux homophones chez les élèves de sixième année. À cet égard, les données du tableau XX (page 110), incitent à croire que ce sont surtout les élèves faibles et moyens de sixième année qui sont responsables de cette amélioration des performances

pour les confusions homophoniques. On peut estimer que cette diminution, statistiquement significative, du nombre de confusions homophoniques concerne en moyenne 2,38 % (1,18 % + 1,20 %) des mots d'un texte, soit environ 6 mots pour un texte de 250 mots.

Tableau XXVIII — Différences moyennes du taux d'erreurs (en %) entre la rédaction finale et la rédaction initiale (* différence significative à $p < 0,05$)

	6 ^e (n=15)	1 ^{re} sec (n=15)	2 ^e sec n=15)	Global (n=45)
Orth. lexicale	-0,94	-0,24	+0,01	-0,39
Orth. verbe	-0,11	-0,33	-0,07	-0,17
Dét. + Nom	-0,54	+0,07	-0,31	-0,26
Adj. épithète	-0,03	+0,09	-0,15	-0,03
Adj. attribut	-0,12	+0,22 *	-0,03	+0,02
PP sujet.être	-0,17	-0,23	-0,06	-0,16
PP objet.avant	+0,01	+0,00	-0,05	-0,01
PP inv. + objet	+0,10	+0,05	+0,05	+0,07
PP inv. - objet	+0,08	-0,10	+0,17 *	+0,05
Sujet + verbe	-0,56	-0,09	-0,17	-0,27
Écran + verbe	+0,31	-0,07	-0,17	+0,02
Hom (ER-É)	-1,18 *	-0,18	-0,17	-0,51 *
Hom autres	-1,20 *	-0,52	-0,13	-0,62 *
Taux moyen	-4,35 *	-1,34	-1,09	-2,26 *

Apparaissent également significatives l'augmentation de 0,22 % du nombre d'erreurs sur les adjectifs attributs pour les élèves de première secondaire ainsi que l'augmentation de 0,17 % du nombre d'erreurs sur les participes passés invariables non suivis d'un objet (PP inv. - objet) pour les élèves de deuxième secondaire.

Il importe toutefois de rappeler que, sauf en ce qui concerne les erreurs d'orthographe lexicale, ni les totaux ni les taux d'erreurs calculés dans les tableaux précédents ne sont des indicateurs absolument fiables des performances orthographiques en situation de rédaction. Pour évaluer avec plus de justesse l'amélioration ou la détérioration des performances dans chacune des catégories, il faudrait idéalement calculer la *proportion* des erreurs eu égard au nombre *d'occasions d'erreurs* dans un texte donné. Par exemple, quelle proportion des verbes comportant un écran sont correctement orthographiés en rédaction initiale et en rédaction finale, ou encore quelle proportion des occasions de confusion homophonique ont été effectivement réussies ou manquées par l'élève dans

chaque texte. Ce calcul tiendrait mieux compte du fait que les textes ne peuvent être considérés équivalents *a priori*, mais il exigerait un travail d'inventaire considérable. Il faut donc examiner les résultats du tableau XXVIII avec toutes les limites de la méthode de calcul utilisée et ne considérer comme dignes de confiance que les résultats qui trouvent corroboration dans les données issues du premier instrument d'observation, c'est-à-dire le test de correction d'erreurs. C'est le cas des confusions homophoniques chez les élèves de sixième année, mais ce n'est pas le cas des adjectifs attributs chez les élèves de première secondaire ni des participes invariables chez les élèves de deuxième secondaire: même si les augmentations moyennes de 0,22 % et de 0,17 % apparaissent statistiquement significatives, elles pourraient tout aussi bien être reliées à l'augmentation des occasions d'erreurs dans les rédactions finales.

Pour avoir une idée plus précise des performances orthographiques des élèves, et considérant les limites de faisabilité, nous avons choisi d'effectuer le calcul du taux de réussite sur quelques-unes des catégories les plus sensibles et pour lesquelles nous disposons d'un critère d'inventaire opérationnel, soit pour les infinitifs en ER et les participes passés. Ces derniers ont été regroupés en deux grandes catégories, variables et invariables, afin de diminuer les inventaires nuls dans plusieurs textes du corpus. Ce nouveau calcul, effectué seulement pour les élèves de sixième année et de deuxième secondaire, tient compte du nombre total de cas présents dans chaque texte et rend ainsi mieux comparables la rédaction finale avec la rédaction initiale. Les résultats, présentés à la page suivante (tableau XXIX), montrent que le nombre moyen de cas varie légèrement entre les deux rédactions et entre les deux niveaux scolaires, se situant majoritairement entre 4,1 et 6,3 par texte pour chacune des trois catégories. Par contre, les taux de réussite sont sensiblement plus élevés chez les élèves de deuxième secondaire que chez les élèves de sixième année, surtout en rédaction initiale. Par ailleurs, les différences moyennes de ces taux de réussite entre le début et la fin de l'année n'apparaissent pas statistiquement significatives dans la plupart des cas, même si on peut observer une tendance à la hausse, surtout chez les élèves de sixième année, du taux de réussite des participes passés variables ainsi que des infinitifs en ER (respectivement +14 % et +15 %). C'est en raison du faible nombre de cas dans plusieurs textes, ce qui entraîne de grandes variations interindividuelles, que le test statistique n'est pas concluant pour la plupart des variables.

Tableau XXIX — Nombre moyen de cas et taux de réussite moyen des infinitifs en ER et des participes passés dans la rédaction premier jet (* différence significative à $p < 0,05$)

	6 ^e primaire		2 ^e secondaire	
	N moyen par texte	Taux de réussite moyen	N moyen par texte	Taux de réussite moyen
Rédaction initiale				
Participes passés variables	6,1	31 %	4,1	73 %
Participes passés invariables	8,7	61 %	5,5	95 %
Infinitifs en ER	5,5	65 %	4,7	85 %
Rédaction finale				
Participes passés variables	4,8	46 %	4,3	80 %
Participes passés invariables	6,2	59 %	6,3	73 %
Infinitifs en ER	4,8	83 %	5,7	92 %
Moyenne des différences				
Participes passés variables	-1,3	+14 %	+0,1	+7 %
Participes passés invariables	-2,5	-1 %	+0,8	-22 % *
Infinitifs en ER	-0,7	+15 %	+0,9	+7 %

La seule différence significative à $p < 0,05$ concerne la diminution de 22 % du taux de réussite des participes passés invariables pour les élèves de deuxième secondaire. Cette observation vient corroborer l'augmentation du taux d'erreurs sur les participes passés sans objet (PP inv. - objet) déjà remarquée dans le tableau XXVIII (page 126). Il y a donc lieu de croire que les élèves de deuxième secondaire de notre échantillon ont tendance, en fin d'année, à accorder indûment les participes passés invariables environ une fois sur quatre (73 % de réussite), alors que ce taux d'erreur n'était que de 5 % en début d'année (95 % de réussite)²⁷. Ce phénomène demande à être expliqué.

Le fait que les élèves réussissent trois fois sur quatre le «non-accord» du participe invariable rend peu plausible la méconnaissance des règles comme facteur explicatif. À moins de penser que ces réussites correspondent en réalité à des accords erronés au masculin singulier. Les entrevues que nous avons réalisées montrent cependant que les élèves ont en général une assez bonne connaissance des règles d'accord du participe, mais que c'est l'application de ces règles en contexte qui cause problème dans bien des cas:

²⁷ Soulignons que ce problème affecte en moyenne 1,7 mot par texte en fin d'année (6,3 X 27 %) et qu'il n'y a donc pas de quoi crier à la catastrophe...

d'une part, les automatismes ne se déclenchent pas toujours au moment opportun — mais cela explique plutôt le non-accord erroné que l'accord erroné —, d'autre part, les habiletés d'analyse contextuelle font parfois défaut, en particulier pour l'identification de l'objet direct. L'extrait d'entrevue suivant, provenant d'une élève classée forte de deuxième secondaire, illustre une difficulté éprouvée par bon nombre d'élèves que nous avons rencontrés au cours de cette recherche.

E2A = élève forte, deuxième secondaire; C = chercheur	
C-	Est-ce que tu penses qu'il y a une erreur sur «débutés»: «les jeux ont débutés...»
E2A-	Non.
C-	Il prend un «s»?
E2A-	Oui.
C-	Pour quelle raison?
E2A-	Parce que c'est les jeux.
C-	Ça s'accorde avec les jeux.
E2A-	Oui.
C-	Là-dessus, tu te trompes, parce que quand c'est avec avoir, ça s'accorde pas avec le sujet. Le savais-tu?
E2A-	Oui, je le sais, mais j'y ai pas pensé.
[Retour sur les erreurs en fin d'entrevue]	
C-	C'est une chose que tu savais, mais t'as passé un peu vite là-dessus?
E2A-	... peut-être que j'ai mal fait... (murmure: ont débuté quoi? ont débuté quand?) j'ai peut-être fait ça vite, pis je pensais que «les jeux» était le c.o.d.

Cette élève fournit deux explications différentes à son erreur, à deux moments différents durant l'entrevue. La première explication, qui arrive spontanément dès la prise de conscience du problème, est «je le sais, mais j'y ai pas pensé», ce qui laisserait croire à un défaut de repérer l'auxiliaire avant d'enclencher l'accord du participe, comme si l'automatisme d'accord avec le sujet était surgénéralisé. Plus tard au cours de l'entrevue, à l'occasion d'un retour sur les erreurs, l'élève tente de reconstruire son raisonnement et laisse entendre qu'elle aurait erronément repéré un objet direct (c.o.d.) avec la question *quoi?* Laquelle de ces deux explications est la bonne? Impossible de trancher. En tout état de cause, les deux possibilités évoquées, soit la surgénéralisation de la règle d'accord avec le sujet et la mauvaise identification de l'objet direct, peuvent très bien coexister chez la même élève et être responsables chacune d'une partie de ses erreurs.

5.5.3 Conclusion

Ayant analysé l'ensemble des données concernant les rédactions premier jet, nous avons mis en évidence une relative stabilité des performances orthographiques des élèves entre la rédaction initiale, faite en septembre, et la rédaction finale, faite en mai. Nous avons noté tout au plus de faibles variations, statistiquement significatives, de la performance en homophonie verbale chez les élèves de sixième année et en participes passés chez les élèves de deuxième secondaire.

Peut-on conclure que ces variations de la performance ont été *causées* par l'utilisation du logiciel correcteur? Certes pas: la seule façon de vérifier un tel lien de causalité serait de comparer ces variations avec celles d'un groupe témoin équivalent n'ayant pas utilisé les rapports de vérification orthographique produits par le logiciel. Mais le design de cette recherche, essentiellement descriptive, ne visait pas à établir de telles comparaisons. En outre, la stabilité des performances observée dans la plupart des cas entre la rédaction initiale et la rédaction finale, de même qu'entre les deux épreuves d'hétérocorrection, ne permet pas non plus de conclure à un effet direct important de l'utilisation du logiciel sur l'apprentissage.

En conséquence, les résultats obtenus dans cette recherche nous amènent à un réexamen attentif de nos postulats et de notre méthodologie, notamment en ce qui concerne l'utilisation des performances en rédaction premier jet comme mesure de la compétence orthographique des élèves.

SIXIÈME CHAPITRE

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Ce chapitre reprend et discute les principaux résultats obtenus en lien avec les deux objectifs de la recherche. En terminant, quelques remarques seront formulées concernant les améliorations souhaitables au fonctionnement du logiciel correcteur.

6.1 Les impacts sur les modèles d'enseignement

Comment les modèles d'enseignement de l'écriture ont-ils été modifiés par l'introduction du logiciel correcteur dans le processus de régulation?

L'utilisation des rapports de vérification orthographique produits par le logiciel n'imposait pas en elle-même de modification majeure au processus de régulation de l'écriture ou au modèle d'enseignement de l'orthographe, si ce n'est la nouvelle typologie d'erreurs à laquelle ont dû s'habituer les élèves et les enseignants. À cet égard, les deux principales différences étaient l'introduction d'une catégorie spécifique pour les erreurs d'accord de l'attribut et du participe passé (PA) d'une part et l'assimilation des confusions ER-É à la catégorie *Homophones* plutôt qu'à la catégorie *Verbe* d'autre part.

L'introduction de la catégorie *participes/attribut* a été bien acceptée par les enseignants, qui y voyaient une conformité terminologique avec le nouveau programme de français. Cependant, il ressort clairement de nos observations que la notion d'attribut n'est pas encore très utilisée à l'école puisque le chercheur a dû expliquer à tous les élèves rencontrés en entrevue la signification de ce terme... et que ces derniers avaient tendance à l'oublier entre deux entrevues. Il ressort également que la distinction entre attributs et participes passés n'est pas toujours évidente pour les élèves (voir annexe 6) ni pour les enseignants (voir annexe 7); le regroupement de ces deux notions dans la même catégorie était justifié sur le plan théorique par le fait qu'il s'agit dans les deux cas d'accords éloignés (interfonctionnels) qui obéissent à des règles similaires, comme l'ont souligné Roy et Biron (1991) dans l'approche donneur-receveur. Ce rapprochement des deux notions aurait pu susciter une remise en question chez les enseignants et les amener, éventuellement, à modifier leur façon d'aborder en classe l'accord des participes passés. Mais cet impact n'a pas eu l'occasion de se produire bien que la question ait été abordée à

quelques reprises durant les entrevues comme en témoignent les extraits présentés à l'annexe 7. Nous sommes d'avis que l'approfondissement de cette question aurait nécessité un plus grand nombre de rencontres avec les enseignants pour pouvoir donner lieu à des modifications de leur pratique.

En ce qui concerne la confusion ER-É, il est exact que l'assimilation de ce type d'erreurs à l'homophonie a pu confondre les élèves, au début, dans la mesure où cette classification s'éloignait de la tradition scolaire. Cela pourrait expliquer en partie le faible taux de repérage des homophones dans les rapports (voir tableau XV, page 89). L'assimilation de ces confusions à la catégorie *Verbe* pose cependant problème sur le plan théorique puisqu'il ne s'agit pas d'erreurs d'accord avec le sujet ni d'erreurs engendrées par une méconnaissance de la désinence du verbe en lien avec la personne grammaticale. Étant donné la grande fréquence constatée de ce type d'erreurs dans les textes d'élèves²⁸, la confusion ER-É mériterait sans doute une sous-catégorie spécifique dans les rapports.

Outre son influence sur la typologie des erreurs utilisée, l'introduction du logiciel correcteur dans le processus pédagogique aurait pu favoriser une modification des stratégies ou du modèle de régulation de l'écriture mis en place par les enseignants. En particulier, la tradition qui consiste à exiger des élèves un laborieux travail de révision orthographique à chacune de leurs productions, au lieu de leur demander d'analyser simplement leurs erreurs, a été mise en cause à quelques reprises par le chercheur²⁹.

²⁸ La grande fréquence relative de ce type d'erreurs est attestée dans plusieurs autres études. Leroy (1995) rapporte que sur les erreurs observées à la finale des participes passés dans 14 textes d'élèves de première secondaire, près de la moitié ne sont pas des erreurs d'accord, mais plutôt des confusions avec l'infinitif ou avec une forme personnelle du verbe. Koehler-Béatrix (1991) mentionne que, chez les élèves de 5^e et 6^e années, l'erreur la plus courante sur les participes passés consiste à laisser le verbe à l'infinitif. Asselin et McLaughlin (1992) rapportent que plus de la moitié des erreurs sur les verbes (catégorie temps et mode) chez les étudiants universitaires résultent de la confusion entre participe et infinitif. Nos propres données (tableau VIII, page 65) suggèrent que les confusions ER-É comptent pour plus du tiers de toutes les confusions homophoniques et qu'elles sont plus fréquentes que les erreurs d'accord du participe passé, toutes catégories confondues.

²⁹ Nous soupçonnons que cette stratégie tire son origine de la nécessité d'alléger la tâche des enseignants en mettant à contribution l'élève lui-même pour corriger son propre texte, ou le texte d'un pair, et en faisant l'hypothèse que les erreurs sont dues majoritairement à des distractions au moment de l'écriture et qu'elles seront faciles à repérer au moment de la relecture. Or, il serait pertinent d'évaluer la proportion de leurs erreurs que les élèves arrivent à corriger ainsi au moment d'une relecture — nos résultats (cf. tableau XVII, page 104) montrent qu'en moyenne, dans une tâche d'hétérocorrection, les élèves ajoutent une erreur chaque fois qu'ils en enlèvent deux —, mais il semble qu'aucun enseignant ne soit intéressé à recueillir les premiers jets dans le but d'évaluer la proportion d'erreurs résiduelles par rapport aux erreurs initiales laissées par les élèves dans leurs textes. On comprend que la tâche est énorme. Cependant, cette stratégie d'autocorrection fonctionne maintenant comme une idéologie à laquelle tout le monde adhère sans la questionner (Préfontaine *et al.*, 1994), alors que son impact sur l'apprentissage, à notre connaissance, n'a jamais été démontré.

Avec le logiciel correcteur, une nouvelle stratégie de régulation devenait possible, sans surcharge pour les enseignants et avec allégement de la tâche pour les élèves, grâce aux rapports de vérification orthographique. Cependant, comme on l'a vu, les enseignants ont eu plutôt tendance à intégrer les rapports à leur démarche habituelle en la perturbant le moins possible pendant toute la durée de l'expérimentation. Ce n'est qu'à la fin de l'année scolaire, et à la faveur d'un questionnement insistant du chercheur, que les enseignants ont commencé à remettre en question leurs stratégies pour l'année suivante.

De l'expérience vécue dans cette recherche, il ressort que le changement pédagogique requiert un temps de « gestation » beaucoup plus long que les quelques mois qui étaient à notre disposition pour cette mise à l'essai. La modification des pratiques d'enseignement semble devoir passer par une première phase d'appropriation au cours de laquelle les enseignants tentent d'évaluer dans quelle mesure le nouvel outil peut s'intégrer à leur démarche habituelle. Au cours de cette première phase, leur objectif implicite serait plutôt de modifier l'outil pour le rendre davantage conforme à leur pratique, qu'ils ne remettent nullement en question. Si un intervenant externe réussit à déstabiliser leurs conceptions, grâce à divers arguments étayés par des faits d'observation, une remise en question des pratiques peut s'amorcer au niveau du discours, comme en témoigne l'extrait d'entrevue suivant.

M1 = maître de première secondaire; C = chercheur	
C-	Est-ce que c'est nécessaire, pour l'apprentissage, que les élèves aillent modifier leur texte original, ou bien si ce serait suffisant qu'ils fassent un travail sur le rapport lui-même? Par exemple, recopier 5 fois le mot ou encore écrire la règle de grammaire qui aurait dû s'appliquer [...]. Et ça, sans retoucher au texte lui-même. Est-ce que ce serait suffisant de faire ça, pour que l'élève apprenne?
M1-	Je le sais pas [...]. Il y aurait peut-être d'autres choses à essayer. Je suis pas sûre que c'est efficace de corriger dans leur texte. Parce que la plupart du temps, ils mettent autre chose à la place sans vraiment se questionner. Mais écrire à chaque fois la règle... penses-y pas dans les groupes réguliers... Je l'ai déjà essayé il y a quelques années...
	[...]
C-	D'un autre côté, quand on fait ça, c'est parce qu'on suppose que l'élève ne la connaît pas, la règle...
M1-	Mais il la connaît, la règle! C'est pour ça qu'il a de la facilité à aller corriger son texte. Il dit: «Oh merde, c'est vrai...»
C-	Donc, c'est peut-être pas ça qu'il faut faire, faire écrire la règle...
M1-	Je le sais pas, Mario, je le sais plus...

Néanmoins, cette ouverture au changement a peu de chances de se traduire dans la pratique durant l'année scolaire en cours puisqu'il semble très difficile de briser les

habitudes déjà prises par les élèves et les enseignants du secondaire. Le modèle qui a été installé en début d'année scolaire paraît doté d'une grande inertie et continue en quelque sorte de «rouler par lui-même». Si changement il y a, c'est probablement au début d'une nouvelle année scolaire qu'il pourrait se produire. Mais cela exigerait sans doute également qu'un support puisse continuer d'être apporté par un intervenant externe pendant une période de temps assez longue, s'échelonnant sur plus d'une année à tout le moins³⁰.

Il ressort également des témoignages recueillis que le changement sera toujours difficile à maintenir tant que l'ensemble des intervenants d'une même école, incluant les membres de la direction, n'auront pas adopté un modèle semblable qui puisse garantir une certaine cohérence institutionnelle (Lenoir, 1996; Holly, 1987). L'enseignement est tout autant un acte social, et socialement contraint, qu'une pratique personnelle et créative.

6.2 Les impacts sur la compétence orthographique des élèves

Comment la compétence orthographique des élèves évolue-t-elle durant l'année scolaire lorsque ceux-ci reçoivent régulièrement une rétroaction prenant appui sur un rapport de vérification orthographique produit par un logiciel correcteur?

6.2.1 Les apprentissages notionnels

Les extraits d'entrevues réalisées avec neuf élèves sélectionnés ont illustré la possibilité d'utiliser les rapports comme une occasion de nouveaux apprentissages notionnels à condition qu'un support soit fourni en ce sens par l'enseignant. Laissé à lui-même, l'élève repère à l'aide des rapports produits par le logiciel les erreurs causées par la distraction (comme c'est le cas, pensons-nous, dans la démarche de révision autonome), mais il est peu probable qu'il fasse de nouvelles prises de conscience et accède à une nouvelle compréhension des concepts grammaticaux sans une intervention explicite de la part de l'enseignant. Comme le logiciel n'est jamais fiable à 100 %, l'élève qui ne comprend pas ou qui ne «voit» pas l'erreur signalée aura tendance à attribuer celle-ci à une fausse alerte sans y accorder d'autre attention.

³⁰ À ce sujet, Lenoir (1996) mentionne à propos d'une expérience collaborative menée avec des enseignants du primaire qu'il a fallu attendre la troisième année avant de dépasser le stade des remises en cause («storming») et d'atteindre la période productive de la recherche («performing»).

En lien avec la notion vygotkienne de zone proximale (Schneuwly et Bronckart, 1985), nous pensons que c'est précisément l'analyse de ces présumées «fausses alertes» en petites équipes ou conjointement avec l'enseignant, dans un cadre collaboratif, qui aurait le plus de chances de susciter de nouveaux apprentissages en contexte scolaire. En effet, lorsque les élèves se voient confrontés à une difficulté, éventuellement répétée plusieurs fois dans leur propre texte ou celui de leurs camarades, ils se trouvent possiblement placés en état d'instabilité cognitive et deviennent alors «demandeurs» d'explications. En outre, les fausses alertes commises par le logiciel ont fréquemment pour origine un défaut dans la structure syntaxique de la phrase ou dans sa ponctuation. Par conséquent, une analyse précise du cas problématique dans son contexte syntaxique, faite en collaboration avec l'enseignant, pourrait donner lieu à des apprentissages significatifs en grammaire ou en syntaxe³¹.

Certains témoignages des enseignants (pages 78-79) laissent croire que de tels événements d'apprentissage, de telles discussions approfondies ayant mené à des recadrages notionnels, ont eu lieu durant l'expérimentation avec au moins quelques élèves. Apparemment, les enseignants n'ont pas jugé pertinent de profiter de ces occasions pour susciter des discussions collectives en examinant avec toute la classe les problématiques ainsi soulevées: leur modèle d'intervention était essentiellement individuel et ils s'y sont tenus. Les enseignants n'ont pas non plus procédé à des analyses systématiques des fausses alertes ou de leurs causes avec les élèves: une telle intervention était perçue par eux comme trop lourde à mener dans le cadre de leur modèle pédagogique. Dans bien des cas, cela les aurait amenés à aborder des notions qui ne sont pas prévues au programme.

6.2.2 Les performances orthographiques

Si des recadrages notionnels ont pu se produire pour quelques élèves durant l'expérimentation, il ne semble pas en revanche y avoir eu de modification significative des performances orthographiques pour la majorité d'entre eux. En effet, nos résultats statistiques ne montrent pratiquement aucune amélioration des performances chez les sujets du secondaire entre le début et la fin de l'année scolaire, aussi bien dans les

³¹ Rappelons incidemment que la catégorie *Autres* (syntaxe et ponctuation) avait été retirée des rapports à la demande des enseignants sous prétexte qu'elle était trop difficile à diagnostiquer par les élèves lorsqu'ils étaient laissés à eux-mêmes. Il apparaît donc nécessaire que l'élève soit épaulé par plus compétent que lui pour les problèmes de cet ordre, d'autant plus qu'on se trouve dans une zone limite de la compétence du logiciel et que les fausses alertes y sont nombreuses (de fait, les segments signalés dans la catégorie *Autres* sont ceux que le correcteur n'a pas réussi à diagnostiquer de façon certaine).

habiletés de repérage et de correction d'erreurs que dans les habiletés orthographiques en situation de rédaction premier jet. Chez les élèves de sixième année, la légère amélioration des performances observée dans la rédaction premier jet est surtout attribuable à la diminution de la fréquence des confusions homophoniques pour les sujets faibles et moyens.

Cette quasi-stagnation observée dans les performances ne laisse pas d'étonner. Elle nous incite à examiner quelques hypothèses explicatives qu'il vaudrait la peine d'approfondir dans des recherches ultérieures.

6.2.3 Quelques hypothèses explicatives

La première explication plausible à la relative stabilité des performances observées au début et à la fin de l'année concerne le moment de la mesure finale. On peut penser en effet qu'au mois de mai³², les élèves étaient plus «fatigués» et qu'ils n'ont pas donné leur plein rendement, aussi bien dans la tâche de correction que dans la tâche de rédaction, de sorte que nos observations ne rendent pas compte du progrès réel de leur compétence orthographique. Il est à regretter que notre plan de recherche n'ait pas prévu de mesures intermédiaires à différents moments de l'année, ce qui nous aurait permis de mieux décrire ce phénomène³³.

En ce qui concerne le «syndrome du mois de mai», Simard *et al.*, (1984), dans une recherche réalisée auprès de 280 élèves de première à cinquième secondaire, ont procédé à un inventaire des erreurs orthographiques commises en situation libre d'écriture en septembre 1980 et en mai 1981. Ces auteurs concluent, à partir d'une comparaison du nombre moyen d'erreurs par copies en septembre (20 erreurs par copie) et en mai (9,5 erreurs par copie³⁴), à une «amélioration qui semble très significative»; ils attribuent cette

³² Les post-tests et les rédactions finales ont eu lieu entre le 11 et le 13 mai pour les élèves du secondaire et entre le 21 et le 26 mai pour les élèves du primaire.

³³ Nous avons bien recueilli trois productions écrites entre février et mai, mais il ne s'agissait pas de rédactions premier jet écrites à la main: celles-ci avaient fait l'objet de révision avant d'être soumises au correcteur. Il n'est donc pas possible d'utiliser directement les performances obtenues dans ces rédactions «révisées» dans le cadre de ce plan de recherche. Néanmoins, l'exercice d'inventaire d'erreurs vaudrait la peine d'être tenté, ne serait-ce que pour vérifier dans quelle mesure les performances «avec révision» peuvent être différentes des performances «sans révision».

³⁴ Les erreurs prises en compte incluaient la ponctuation, la syntaxe et le vocabulaire semble-t-il.

amélioration moyenne à la démarche pédagogique utilisée³⁵. De prime abord, il ne semble donc pas que le syndrome du mois de mai ait affecté les élèves de cette école en 1981. Pourtant, quelques remarques de ces auteurs nous confortent dans notre étonnement quant aux apprentissages orthographiques réalisés par les élèves de l'ordre secondaire.

D'une façon générale, les résultats sont meilleurs de la première secondaire à la cinquième secondaire mais, pour chaque cas en particulier, la distribution des performances varie beaucoup et d'une façon parfois surprenante. Donnons seulement un exemple. Pour le «nombre du nom», en 1981, [un groupe de deuxième secondaire] est meilleur que [un groupe de troisième secondaire], mais il arrive après [un groupe de première secondaire]. [...] Il en est ainsi pour plusieurs cas: un groupe de deuxième secondaire peut être meilleur qu'un groupe de troisième ou de quatrième; les élèves de cinquième ne l'emportent pas nécessairement pour tous les cas. (Simard *et al.*, 1984, p. 42)

Si l'on accorde du crédit à ces observations, qui sont d'ailleurs confirmées par les données ministérielles concernant les épreuves communes en rédaction au primaire et au secondaire, il faut admettre que les performances orthographiques ne suivent pas une courbe régulière durant la scolarisation secondaire, ni même durant l'année scolaire — les données du tableau V (page 64) en témoignent — et on peut conséquemment *mettre en cause l'utilisation de ces performances comme indicateurs de l'apprentissage*. On pourrait en effet faire l'hypothèse que les performances orthographiques varient non seulement en fonction de la compétence stabilisée des élèves, mais également en fonction du moment de la journée où a lieu la rédaction³⁶, de l'état de fatigue des élèves à ce moment, de la nature des activités qui ont précédé la rédaction, etc. Pour étayer davantage cette hypothèse, il faudrait disposer d'un modèle bien articulé du processus de production orthographique en situation de rédaction, modèle qui fait actuellement défaut dans la documentation scientifique comme le soulignent Fayol et Jaffré (1999).

Une seconde hypothèse pouvant être avancée pour expliquer l'apparente stagnation des performances chez nos sujets concerne un possible effet négatif du logiciel correcteur. Il est pensable en effet, quoique peu plausible, que les élèves aient pu améliorer leurs performances uniquement de septembre à décembre, soit avant l'introduction du logiciel

³⁵ Il faut relever le manque de rigueur de cette conclusion. D'abord parce qu'elle ne résulte pas d'une comparaison avec un groupe témoin, ensuite parce que la différence est observée uniquement sur la moyenne sans tenir compte de la variance, comme on le fait normalement avec un test statistique. En outre, la moyenne de septembre est calculée pour 324 élèves, alors que celle de mai est calculée pour 280 élèves; par conséquent, on compare deux échantillons différents. On pourrait invoquer également l'effet Rosenthal ou l'effet Hawthorne, qui n'ont pas été contrôlés dans cette recherche.

³⁶ Voir à ce sujet Devolvé et Jeunier (1999).

correcteur dans le processus, et qu'ils aient par la suite connu un «désapprentissage» causé par l'utilisation du correcteur. Ce scénario pessimiste, s'il s'avérait, pourrait nous amener à recommander l'interdiction des logiciels correcteurs à l'école. Pour s'assurer cependant d'un «effet» positif ou négatif du logiciel correcteur, il faudrait nécessairement comparer les performances des élèves «expérimentaux» avec celles d'un groupe témoin équivalent, car il pourrait également s'agir là d'une courbe habituelle de l'apprentissage scolaire, indépendante des outils utilisés.

Nous entretenons pour notre part de sérieux doutes quant à la possibilité qu'une utilisation du logiciel correcteur aussi limitée en durée et en fréquence ait pu avoir un impact, tant positif que négatif, sur l'apprentissage des élèves. Comme nous l'avions souligné en début de recherche, ce n'est pas l'outil technique lui-même qui a un effet sur l'apprentissage, mais plutôt les stratégies pédagogiques appliquées par les enseignants, stratégies que l'outil peut éventuellement contribuer à modifier. Or, nous avons vu que les enseignants participant à la recherche n'avaient pas modifié substantiellement leur modèle d'intervention durant la courte durée de l'expérimentation. Par conséquent, les mesures d'apprentissage réalisées dans cette recherche nous paraissent davantage représentatives d'une situation habituelle que d'une situation exceptionnelle ou expérimentale.

Une troisième explication possible à la stabilité des performances observée dans cette recherche serait liée à un hypothétique plafonnement des performances orthographiques chez la majorité des élèves dès la fin du primaire. Les données du tableau XXVI (page 124) montrent en effet que, dès leur entrée au secondaire, les élèves de notre échantillon écrivent correctement plus de 92 % des mots de leur texte, alors que ce pourcentage est de 94 % en deuxième secondaire et de 86 % en sixième année. Il est vraisemblable que ce pourcentage de réussite a augmenté continuellement durant la scolarité primaire pour atteindre un certain maximum, pour la plupart des élèves, au début du secondaire³⁷. Compte tenu des contraintes cognitives inhérentes à l'activité d'écriture ainsi qu'à la gestion de l'orthographe complexe du français (Angoujard *et al.*, 1994; Ducard *et al.*, 1995; Fayol et Jaffré, 1999; Vézina 1994) peut-on considérer ce taux de réussite orthographique, avoisinant les 90 %, comme étant le maximum normal que puissent

³⁷ Une étude du Groupe DIEPE (1995) réalisée auprès de 8000 élèves de troisième secondaire dans quatre pays francophones révèle que les élèves de ce niveau commettent en moyenne 21,8 erreurs par texte. Considérant que la longueur moyenne des textes est de 364 mots, on peut estimer à 94 % le taux moyen de réussite orthographique pour les scripteurs de cet âge.

atteindre la majorité des scripteurs francophones dans leurs rédactions premier jet³⁸? Ce taux «normal» de réussite serait possiblement atteint dès la fin du primaire pour la majorité des élèves, de sorte que les faibles améliorations moyennes constatées par la suite ne seraient attribuables qu'à l'atteinte plus tardive de ce plafond par une certaine proportion des élèves.

En lien avec la première hypothèse évoquée précédemment, on peut penser qu'une fois ce plafond atteint par un scripteur, les fluctuations³⁹ de sa performance orthographique, devenues plutôt aléatoires ou circonstancielle, ne constitueraient plus un indicateur d'une variation de sa compétence⁴⁰, mais qu'elles seraient davantage liées à la charge cognitive provenant de l'environnement, à l'état de fatigue du scripteur ou à toute autre perturbation interférant avec la tâche en cours. Conséquemment, la performance en situation ne constituerait un indicateur valable du niveau de compétence que pour les sujets qui n'ont pas encore atteint leur «plafond»: la performance aurait tendance à croître avec les connaissances grammaticales, en début de scolarisation, puis, passé un certain stade, elle fluctuerait continuellement selon l'état de fatigue du scripteur au moment où il rédige son texte. Chez certains scripteurs seulement, une automatisation accrue des habiletés orthographiques, qui résulterait possiblement d'une pratique intensive de l'écriture suivie de rétroaction, rendrait la performance moins sensible à la fatigue ou aux perturbations extérieures. Il resterait à comprendre pourquoi certains scripteurs atteignent facilement et rapidement ce degré d'automatisation orthographique et d'autres pas.

À l'appui de cette troisième hypothèse qui porte sur le plafonnement des performances pour la majorité des élèves du secondaire, on pourrait citer les résultats de nombreuses études réalisées auprès de clientèles scolaires de différents niveaux (Asselin et McLaughlin, 1992; Bureau, 1985; Koehler-Betrix, 1991; Mahieu-Marneffe, 1988; Roy et Lafontaine, 1992; Roy *et al.*, 1995). Ces chercheurs constatent, parfois en le déplorant, que, passé les premières années du primaire, les performances en orthographe restent étrangement comparables quel que soit le niveau scolaire ou l'âge des scripteurs. Roy et

³⁸ Nous parlons bien ici des performances en situation et non des connaissances grammaticales ou orthographiques en tant que telles.

³⁹ Notons que l'ampleur de cette fluctuation sera évaluée bien différemment selon qu'on considère les taux d'erreurs (qui pourraient passer par exemple de 1 %, à 4 %, puis à 2 % d'une rédaction à une autre) ou les taux de réussite (qui seraient alors de 99 %, 96 % et 98 %). Dans le dernier cas, la variation semblera bien minime, voire négligeable.

⁴⁰ La compétence est entendue ici comme l'ensemble des connaissances (déclaratives et procédurales) qui servent à orthographier correctement, sans égard à la performance ou à la mise en œuvre de ces connaissances dans un contexte de production écrite.

Lafontaine (1992) suggèrent même que les faibles améliorations observées à partir de la fin du secondaire seraient plutôt attribuables au phénomène d'attrition, c'est-à-dire à l'abandon des plus faibles, qu'à un réel progrès des apprentissages chez les élèves qui poursuivent leurs études. En outre, les résultats aux épreuves ministérielles de rédaction de 1995 (MEQ, 1997) montrent que le pourcentage d'élèves en situation «d'échec», pour le critère orthographe, croît régulièrement de la troisième année du primaire à la troisième année du secondaire, à mesure qu'on hausse les seuils de réussite⁴¹.

Faut-il s'attrister d'une telle constatation et y voir le symptôme de lacunes importantes dans notre système d'enseignement? Ou ne vaudrait-il pas la peine d'interroger plutôt le réalisme de nos attentes en matière d'orthographe, comme nous y invitent par exemple Ouellet (1996) et Vézina (1994)⁴²? À ce sujet, un récent rapport du Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (CMEC, 1999) montre que le rendement en écriture des élèves de 13 ans et 16 ans, évalué en 1994 et en 1998, correspond assez bien aux attentes de la population, telles qu'elles ont été définies par un jury de 85 membres composé de parents, d'enseignants, de notables et de spécialistes universitaires dans le domaine curriculaire⁴³.

Par ailleurs, même si le quasi-plafonnement de la performance orthographique *moyenne* des jeunes scripteurs dès le début du secondaire ne constitue pas nécessairement une catastrophe nationale, il n'en demeure pas moins qu'une *certaine proportion des élèves* éprouve des difficultés importantes en ce domaine. Les responsables de l'évaluation

⁴¹ De manière un peu arbitraire nous semble-t-il, ces seuils sont fixés à 4 % de fautes en orthographe d'usage et 3 % de fautes en orthographe grammaticale en troisième année du primaire (pour des taux de réussite de 72 % et 86 %, respectivement, observés à l'épreuve de 1995) alors qu'ils sont fixés à 2 % et à 2 % en troisième secondaire (pour des taux de réussite de 92 % et 51 %). En cinquième secondaire, une tolérance de 2 % d'erreurs en orthographe (grammaticale et lexicale confondues) a «produit» un taux de réussite de 45 % à l'épreuve de 1995.

⁴² Partant du constat que les performances ne sont presque jamais parfaites en orthographe, même chez les scripteurs experts et même en situation de révision, Vézina (1994) propose une série d'hypothèses explicatives allant dans le sens que nous explorons ici. Il conclut: «Ainsi, tout le discours alarmiste touchant les performances orthographiques des étudiants, jeunes ou vieux, serait biaisé par le fait qu'on attend d'eux qu'ils réussissent à faire ce que personne n'a jamais pu faire.» (p. 314). Voilà un point de vue qu'il vaudrait la peine de discuter dans les cercles de chercheurs en didactique de l'écrit et en psychologie cognitive.

⁴³ Ces attentes sont exprimées en termes de pourcentages d'élèves qui se répartissent entre cinq niveaux de maîtrise de l'écriture, incluant l'orthographe. Selon les données présentées dans ce rapport, plus de 70 % des élèves de 13 ans, et plus de 85 % des élèves de 16 ans, atteignent le troisième niveau de rendement en écriture, niveau dont la description stipule que «les aspects du style et du fonctionnement de la langue sont clairement acquis [et que] les erreurs n'entravent pas indûment la clarté de la communication» (p. 12). Ce troisième niveau de rendement défini dans le rapport pourrait correspondre, sur le plan orthographique, à ce que nous avons appelé le «maximum normal» de la performance que peuvent atteindre la majorité des scripteurs qui ne sont pas des spécialistes de la langue.

ministérielle soulignent en effet les très grands écarts observés entre les élèves, de même qu'entre les groupes et entre les classes, et ce, à tous les niveaux scolaires. N'y aurait-il pas lieu, alors, de proposer une pédagogie plus différenciée en orthographe, comme le suggèrent notamment Allal et ses collaboratrices⁴⁴? Par exemple, les difficultés éprouvées par tel élève pourraient être davantage liées aux stratégies appliquées en phase d'écriture ou à l'insuffisance des automatismes orthographiques qu'il a développés, tandis que tel autre élève pourrait bénéficier davantage d'une (re)conceptualisation des notions sur le plan grammatical.

En ce qui concerne la maîtrise des concepts grammaticaux, les entrevues que nous avons réalisées dans cette recherche ont mis au jour plusieurs confusions terminologiques (voire conceptuelles) chez certains élèves lorsque ceux-ci sont placés en situation de réflexion métalinguistique (voir annexes 5, 6 et 8). Nous pensons que cet état de fait résulte probablement d'une pratique trop épisodique de l'analyse grammaticale par certains élèves de sorte que plusieurs d'entre eux oublient le métalangage autant qu'ils confondent les concepts⁴⁵.

Dans l'optique d'une pédagogie plus différenciée, qui prendrait en compte les faiblesses réelles de chaque élève et qui s'attarderait à en discerner les véritables causes, l'utilisation d'un logiciel correcteur tel que celui que nous avons expérimenté dans cette recherche peut s'avérer tout à fait pertinente. Dans la mesure où elle s'accompagne d'un souci de la différenciation et d'une volonté de régler les problèmes, cette innovation technologique peut contribuer de manière simple et efficace, pensons-nous, à l'amélioration de la compétence des élèves qui en ont besoin.

⁴⁴ «Ainsi, chez deux élèves qui connaissent également bien telle ou telle règle (par exemple l'accord de l'adjectif dans le groupe nominal), l'un applique la règle systématiquement et l'autre de manière épisodique. [La différenciation des séquences didactiques] pourrait être développée davantage dans les directions suivantes: création d'exercices ciblés selon les erreurs des élèves, entraînement à diverses techniques de relecture, exploitations exigeant le recours différencié aux ouvrages de référence, activités de réflexion métacognitive [etc.]» (Allal *et al.*, 1999, p. 67).

⁴⁵ Durant les entrevues, les enseignantes du secondaire ont déclaré faire de l'analyse en classe «au moins une fois par deux semaines». Peut-être certains élèves auraient-ils besoin d'en faire davantage. Peut-être faudrait-il également réexaminer les modèles d'analyse grammaticale proposés à ces élèves. Remarquons toutefois avec Vézina (1994), Combettes (1995), Fayol et Monteil (1994) qu'il est encore loin d'être prouvé que les activités de réflexion métalinguistique ont un impact sur la pratique de l'écriture, et sur la performance orthographique en particulier.

6.3 Les améliorations souhaitées au logiciel

Les observations effectuées et les commentaires récoltés durant cette recherche ont permis de s'assurer que les rapports de vérification orthographique produits par le prototype étaient suffisamment fiables et compréhensibles pour être utilisés en contexte scolaire. À l'aide de ces rapports, les élèves ont pu repérer et corriger dans leurs textes un nombre important d'erreurs qui avaient été oubliées ou ignorées à l'étape de rédaction et à l'étape de révision autonome: selon nos relevés, environ 82 % des erreurs ont été repérées par le logiciel et 54 % des erreurs signalées ont pu être corrigées de manière autonome par des élèves de 11 à 14 ans. Ces performances du logiciel et des élèves peuvent bien sûr varier considérablement en fonction du type d'erreurs commises et de la qualité syntaxique des phrases composant les textes soumis.

Quelques améliorations dans les modalités de fonctionnement du logiciel pourraient éventuellement accroître ce pourcentage ou rendre l'utilisation du correcteur encore mieux adaptée au contexte scolaire.

En premier lieu, les enseignantes du secondaire qui ont participé à la recherche ont souhaité une meilleure classification des confusions homophoniques. Selon elles, il serait plus conforme aux habitudes scolaires de regrouper toutes les erreurs qui concernent la morphologie du verbe, incluant les homophones ER-É et les participes passés, quitte à créer plusieurs sous-catégories à l'intérieur de la catégorie *Verbe*. Quant aux autres homophones, pour lesquels la performance du correcteur laisse encore à désirer, leur signalement par le logiciel devrait être optionnel selon le désir des enseignantes. Compte tenu de ces remarques, nous jugeons souhaitable que l'homophonie verbale constitue une catégorie particulière d'une part et que le signalement de chacune des catégories d'erreurs fasse l'objet d'un choix facultatif d'autre part; cette souplesse permettrait à chaque enseignant d'adapter le fonctionnement du correcteur en fonction de l'habileté et de la maturité de ses élèves. Nous croyons cependant qu'il faut continuer de classifier les participes passés avec les attributs dans une catégorie particulière pour faciliter le rapprochement conceptuel de ces notions chez les élèves et pour mieux orienter le diagnostic des enseignants quant aux causes probables de ces erreurs, lesquelles relèvent toutes, potentiellement, d'une difficulté liée à l'éloignement du terme donneur.

En second lieu, il a été souhaité qu'un paramètre réservé à l'enseignant permette d'ajuster le degré de précision du signalement d'erreur. Concrètement, l'enseignant pourrait ainsi choisir la longueur du contexte (nombre de mots) entourant l'erreur sur une ligne du

rapport et décider si, sur cette ligne, le mot erroné doit ou non être souligné. Cependant, pour la bonne compréhension des erreurs grammaticales, il nous semble préférable que le rapport affiche toujours la phrase complète ou, à tout le moins, la proposition syntaxique complète où a été repérée l'erreur. Cela éviterait de devoir continuellement retourner au texte original pour comprendre le contexte de l'erreur.

En troisième lieu, le logiciel idéal devrait, selon nous, pouvoir distinguer deux étapes formelles dans sa vérification orthographique, soit la vérification lexicale d'abord, puis la vérification grammaticale lorsqu'il n'y a plus aucune erreur lexicale détectée. La vérification lexicale aurait avantage à être interactive (avec graphies alternatives suggérées) tout en permettant à l'élève la consultation d'un dictionnaire à l'écran. Nous y voyons un avantage à la fois pédagogique et technique. Pédagogique d'abord, puisque les erreurs d'orthographe lexicale résultent plus souvent d'une connaissance particulière inadéquate et qu'elles gagnent à être rectifiées rapidement (interactivement) pour éviter l'imprégnation fautive. Nos résultats montrent en effet que les erreurs d'orthographe lexicale sont à la fois les plus fréquentes⁴⁶ dans les textes et les moins faciles à repérer par les élèves. En outre, la consultation interactive de quelques définitions permettrait d'enrichir le vocabulaire de l'élève lorsque celui-ci hésite entre plusieurs graphies suggérées (ex.: *pallier*, *pallier*)⁴⁷. La vérification lexicale interactive offre également un avantage technique, puisque les performances grammaticales du logiciel sont vraisemblablement conditionnées par la présence d'erreurs lexicales non résolues.

Reste enfin la question du traitement des constructions syntaxiques défectueuses, lesquelles peuvent notamment résulter de confusions homophoniques ou d'une ponctuation incorrecte de la phrase. Nous pensons que des améliorations sont encore possibles dans les algorithmes linguistiques du logiciel grâce à l'analyse des fausses alertes. En attendant l'avancement de la recherche sur ce terrain, nous sommes d'avis que le logiciel devrait offrir aux enseignants le choix entre un signalement exhaustif de toutes les constructions douteuses à l'élève ou au contraire une abstention de signalement en cas de doute. Le signalement exhaustif aurait comme conséquence un accroissement du nombre de fausses alertes et conviendrait mieux aux élèves qui ont une bonne compétence linguistique, alors que l'abstention de signalement aurait comme conséquence une

⁴⁶Rappelons que, dans notre typologie, les erreurs d'orthographe lexicale incluent les erreurs sur la terminaison du verbe telles que «ils partèrent».

⁴⁷ Mais pour mieux s'en assurer, il serait souhaitable que l'élève puisse imprimer et conserver les définitions qu'il a cherchées, et que l'enseignant puisse également consulter les définitions obtenues par l'élève et s'en servir éventuellement dans un test.

diminution du taux d'erreurs repérées et conviendrait davantage à des élèves peu compétents en orthographe. Nous pensons que c'est chaque enseignant qui sera le meilleur juge de ce qui convient à ses élèves, en tenant compte de la maturité et de la compétence linguistique de ceux-ci (ou de la sienne propre). La souplesse de fonctionnement reste toujours de mise en contexte scolaire.

CONCLUSION

Nous avons amorcé cette recherche en ayant comme objectif d'explorer le potentiel pédagogique des logiciels correcteurs. Nous pressentions que ce type d'outil, qui avait d'abord été conçu à l'intention de scripteurs plutôt compétents, et dans le contexte de la bureautique, pouvait également trouver sa pertinence dans le monde scolaire moyennant quelques aménagements à ses modes de fonctionnement. Pour explorer les possibilités nouvelles offertes par ce genre d'outil, nous nous sommes assuré la collaboration de quelques enseignants et de leurs élèves, ainsi que d'une entreprise informatique réputée qui a accepté de développer un prototype de correcteur en tenant compte de nos principales recommandations. En outre, afin d'assurer une certaine rigueur à notre démarche, nous avons inscrit cette exploration dans un cadre d'innovation contrôlée en prenant différentes mesures pour vérifier l'impact de l'utilisation d'un tel outil sur divers aspects du processus d'enseignement et d'apprentissage. Même si la méthodologie utilisée comporte quelques lacunes que nous avons déjà relevées⁴⁸, la démarche adoptée a permis de dégager certaines réponses à nos interrogations.

Aucune étude précédente n'avait mesuré la fiabilité de ce type d'outil pour des textes rédigés par des élèves du primaire et du secondaire. Nous avons pu vérifier que plus de 80 % des erreurs commises par ces jeunes scripteurs sont repérées par le logiciel et que celui-ci commet en moyenne 20 % de signalements erronés lorsqu'il produit un rapport. Nous savons également que les élèves réagissent habituellement bien à ces fausses alertes et que la plupart d'entre eux comprennent qu'ils demeurent les premiers responsables du jugement à porter sur les signalements d'erreurs, pour peu qu'on prenne la peine de leur expliquer les limites d'un traitement automatique de la langue écrite.

Nous connaissons mieux aujourd'hui le potentiel du correcteur mis à l'essai non seulement comme outil pédagogique, mais également comme support à la recherche en didactique de l'orthographe. Nous avons pu constater que des dizaines de textes peuvent être traités en quelques minutes seulement, de manière relativement fiable, et fournir à l'analyse une quantité appréciable de données linguistiques. Dorénavant, l'effort de recherche pourra porter aussi bien sur le produit informatique, dans le but d'améliorer ses

⁴⁸ La sélection non aléatoire de l'échantillon ainsi que l'élimination du corpus des textes des élèves qui étaient absents à l'un ou l'autre des tests comptent parmi les sources possibles de biais qui affectent la représentativité de nos données. Mentionnons également l'incertitude quant à la valeur de notre mesure finale, ainsi que la mise en cause de la mesure de performance comme indicateur de la compétence, comme facteurs pouvant limiter la généralisabilité de nos résultats en ce qui concerne l'apprentissage.

performances techniques, que sur la compétence des élèves scripteurs dans une perspective didactique ou psychologique.

Sur le plan informatique, des améliorations sont encore souhaitables dans les algorithmes linguistiques du correcteur de façon à mieux traiter les problèmes syntaxiques engendrés par les confusions homophoniques ou la ponctuation maladroite des jeunes scripteurs. De telles améliorations pourront être guidées par l'analyse des fausses alertes recueillies dans les rapports de vérification orthographique provenant de larges corpus de textes rédigés par de jeunes élèves. En outre, une plus grande souplesse du logiciel quant aux options de présentation du rapport, comme celles que nous avons suggérées au sixième chapitre⁴⁹, permettra de tester l'efficacité relative de diverses modalités de rétroaction, aussi bien sur le plan de l'ergonomie cognitive (aisance d'utilisation et facilité de compréhension des rapports) que sur le plan pédagogique (impacts sur l'apprentissage et la performance des élèves ainsi que sur les modèles d'enseignement). Désormais, des recherches plus circonscrites utilisant un protocole expérimental avec groupes contrôle pourront être menées en milieu scolaire de façon à comparer l'efficacité de différentes approches chez diverses clientèles. Ces études à venir pourront utiliser comme balises les résultats obtenus dans la présente recherche.

Par ailleurs, même si elle ne fournit pas de réponses concluantes en ce qui concerne l'apprentissage de l'orthographe, notre recherche a permis, par les observations effectuées, de soulever plusieurs questions que des travaux ultérieurs pourront approfondir.

Sur le plan pédagogique, on peut s'interroger en premier lieu sur l'efficacité des modèles actuellement en vigueur pour la régulation de l'écriture. Les étapes de révision autonome et de révision par les pairs sont-elles propices à l'apprentissage de l'orthographe grammaticale aux ordres primaire et secondaire? Quel est leur rendement réel en regard du temps qu'elles consomment? Les élèves apprendraient-ils mieux ou davantage — et seraient-ils plus motivés par l'apprentissage de la grammaire — si leur réflexion était menée en lien avec leurs erreurs plutôt qu'avant la rétroaction comme c'est le cas dans les modèles pédagogiques que nous avons pu décrire? En outre, les méthodes d'analyse grammaticale proposées aux élèves dans les écoles sont-elles pertinentes et adaptées à la tâche de correction orthographique? Les élèves maîtrisent-ils ces méthodes d'analyse?

⁴⁹ Ces options seront vraisemblablement implantées dans la version commerciale du produit.

Sur le plan psychologique, les questions suivantes mériteraient également d'être examinées à l'aide de protocoles de recherche appropriés. Quelle est la proportion des erreurs orthographiques trouvées dans les textes d'élèves qui résulte d'une méconnaissance des règles ou des faits de langue? Quelle proportion résulte de la distraction ou de la surcharge cognitive? Quelle proportion résulte d'une difficulté à identifier en contexte les catégories grammaticales? Quel modèle cognitif pourrait rendre compte du processus de production orthographique en contexte de rédaction et sur quelles variables peut-on jouer pour améliorer les performances des élèves ainsi que leur compétence orthographique? Les performances orthographiques en rédaction constituent-elles un bon indicateur de la compétence et de l'apprentissage? La variation entre les élèves est-elle assez importante pour qu'il vaille la peine de différencier l'enseignement davantage qu'on ne le fait aujourd'hui? Et si oui, quels modèles de différenciation peut-on proposer?

L'établissement de réponses précises à ces questions serait susceptible d'influencer les stratégies pédagogiques et de contribuer ainsi à l'évolution des modèles en didactique de l'écriture. Plusieurs des données recueillies dans cette recherche sont exploitables dans la perspective des questions soulevées ici. En particulier, les entrevues réalisées avec les élèves du primaire et du secondaire fournissent des pistes pour la compréhension des causes d'erreurs et la révision des stratégies d'analyse grammaticale enseignées aux élèves.

En ce qui nous concerne, la sensibilisation des maîtres et des futurs maîtres aux difficultés du raisonnement grammatical des élèves et la remise en question des modèles de régulation de l'écriture constituent les prochaines tâches inscrites à notre agenda. À moins que nous nous laissions tenter par le développement de nouveaux outils informatiques...

RÉFÉRENCES

- Allal, L., Rouillier, Y., Saada-Robert, M., Wegmuller, E. (1999). Gestion des connaissances orthographiques en situation de production textuelle. *Revue Française de Pédagogie*, no 126, 53-59.
- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Anderson, J. R. (1985). *Cognitive psychology and its implications*. (2e éd.), New York, NY: W. H. Freeman.
- Anderson, J. R. (1993). *Rules of the mind*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Angoujard, A., Jaffré, J.-P., Rilliard, J. et Sandon, M. (1994). *Savoir orthographier*. Paris: Hachette Éducation.
- AQPF (1998). L'impact des technologies de l'information et des communications sur l'apprentissage et l'utilisation du français. *Québec français*, 108, 53-59.
- Ardoino, J. (1988). La recherche-action: alternative méthodologique ou épistémologique. In M.-A. Hugon et C. Seibel (éd.), *Recherches impliquées, recherches action: le cas de l'éducation* (p. 78-80). Bruxelles: De Boeck Université.
- Argyris, C. et Schön, D. A. (1974). *Theory in practice: increasing professional effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Asselin, C. et McLaughlin, A. (1992). Les erreurs linguistiques rencontrées dans les écrits des étudiants universitaires: analyse et conséquences. *Revue de l'Association canadienne de linguistique appliquée*, 14(1), 13-30.
- Astolfi, J.-P. (1993). *L'école pour apprendre*. Paris: ESF (2e édition).
- Ballenghien, M.-A., Ruellan, F., Brassart, D.-G. et Reuter, Y. (1994). Les interactions verbales entre élèves au service de la réécriture? *Repères*, 10, 115-129.
- Barbier, M.-L., Piolat, A., Roussey, J.-Y. (1998). Effet du traitement de texte et des correcteurs sur la maîtrise de l'orthographe et de la grammaire en langue seconde. *Revue Française de Pédagogie*, 122, 83-98.
- Bartlett, E. J. (1982). Learning to revise: Some component processes. In M. Nystrand (éd.), *What writers know. The language, process, and structure of written discourse* (p. 345-363). New York, NY: Academic Press.
- Bereiter, C. et Scardamalia, M. (1987). *The Psychology of Written composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berthoud, A.-C. (1982). Sur la relative fiabilité du discours métalinguistique des apprenants. *Encrages*, 8-9, 139-142.

- Bibeau, G., Doucet, L., Poirier, J.-C. et Vermette, M. (1975). *Enquête sur le français écrit dans les cégeps*. Montréal: Cégep de Maisonneuve.
- Bisaillon, J. (1991). Les stratégies de révision comme objet d'enseignement. *Enjeux*, 22, 39-54.
- Bisaillon, J. (1995). Traitement de texte et stratégies de révision. In C. Hopper et C. Vandendorpe (dir.), *Aides informatisées à l'écriture* (p. 35-50). Montréal: Les Éditions Logiques.
- Blain, R. (1994). Le Correcteur 101, le correcteur des années 90. *Québec français*, 93, 63-65.
- Boudreau, G. (1991). Écrire devant les élèves ou l'enseignante modèle-scripteur. *Vie pédagogique*, 73, 44-47.
- Brien, R. (1994). *Science cognitive et formation*. (2e édition). Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Bureau, C. (1985). *Le français écrit au secondaire. Une enquête et ses implications pédagogiques*. Québec: Éditeur officiel du Québec, Conseil de la langue française, no 19.
- Catach, N., Gruaz, C. et Duprez, D. (1986). *L'orthographe française. Traité théorique et pratique*. (2e éd.) Paris: Nathan.
- Charnet, C., Panckhurst, R. (1998). Le correcteur grammatical : un auxiliaire efficace pour l'enseignant? Quelques éléments de réflexion. *Revue de l'ALSIC (alsic.univ-fcomte.fr)*, 1(2), 103-114.
- Charolles, M. (1986). L'analyse des processus rédactionnels: aspects linguistiques, psycholinguistiques et didactiques. *Pratiques*, 49, 3-21.
- Chartrand, S.-G. (1995). Enseigner la grammaire autrement: animer une démarche active de découverte. *Québec français*, 99, 32-34.
- Chartrand, S.-G. (1996). La maîtrise de l'écrit par les élèves: une priorité. *Québec français*, 102, 28-31.
- CMEC (1999). *Programme d'indicateurs du rendement scolaire. Évaluation en lecture et écriture 1998*. Conseil des ministres de l'Éducation du Canada. Toronto: www.cmec.ca.
- Coirier, P., Gaonac'h, D. et Passereault, J.-M. (1996). *Psycholinguistique textuelle. Approche cognitive de la compréhension et de la production des textes*. Paris: Armand Colin.
- Collins, A., Brown, J. S. et Holum, A. (1991). Cognitive Apprenticeship: Making Thinking Visible. *American Educator: The Professional Journal of the American Federation of Teachers*, 15(3), 6-11.
- Courtemanche, B. (1992). COPAIN: un vérificateur orthographique et grammatical. *La page-écran*, automne, 68-69.

- D'Hainaut, L. (1975). *Concepts et méthodes de la statistique*. Tome 1. Bruxelles/Paris: Labor/Nathan.
- Dalton, B., Windbury, N.E. et Morocco, C.M. (1990). "If you could just push a button": two fourth grade boys with learning disabilities learn to use a computer spelling checker. *Journal of special education technology*, X(4), 177-191.
- De Landsheere, G. (1986). *La recherche en éducation dans le monde*. Paris: Presses universitaires de France.
- Delvolé, N., Jeunier, B. (1999). Effets de la durée du week-end sur l'état cognitif de l'élève en classe au cours du lundi. *Revue Française de Pédagogie*, 126, 111-120.
- Désilets, M. (1997). Connaissances déclaratives et procédurales: des confusions à dissiper. *Revue des sciences de l'éducation*, XXIII(2), 289-308.
- Désilets, M. (1998). Analyse de correcteurs grammaticaux à partir d'un point de vue didactique. *Lettre de l'Association pour la didactique du français langue maternelle*, 22, 23-26.
- Désilets, M. et Brassard, C. (1994). La notion de compétence revue et corrigée à travers la lunette cognitiviste. *Pédagogie collégiale*, 7(4), 7-10.
- Désilets, M. et Tardif, J. (1993). Un modèle pédagogique pour le développement des compétences. *Pédagogie collégiale*, 7(2), 19-23.
- Desmarais, L. (1994). *Proposition d'une didactique de l'orthographe ayant recours au correcteur orthographique*. Québec: Université Laval, Centre de recherche en aménagement linguistique. Publication B-198.
- Ducard, D. (1995). Représentations, connaissances et didactique de l'orthographe. In D. Ducard, R. Honvault et J.-P. Jaffré (éd.), *L'orthographe en trois dimensions*. Paris: Nathan.
- Espéret, E. (1991). Improving writing skills: which approaches and what target skills? *European journal of psychology of education*, VI(2), 215-224.
- Espéret, E., Chesnet, D., Ploquin, N. et Créte, M.-F. (1995). Processus cognitifs mis en jeu dans la production écrite: sont-ils modifiés par le traitement de texte? *Repères*, 11, 29-46.
- Eylon, B.-S. et Reif, F. (1988). Effects of knowledge organisation on task performance. *Review of Educational Research*, 58(3), 251-301.
- Fayol, M. (1991). La production d'écrits et la psychologie cognitive. *Le français d'aujourd'hui*, 93, 21-24.
- Fayol, M. (1997). *Des idées au texte: psychologie cognitive de la production verbale, orale et écrite*. Paris: PUF, 288 p.
- Fayol, M. et 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, 187-205.

- Fayol, M. et Heurley, L. (1995). Des modèles de production du langage à l'étude du fonctionnement du scripteur, enfant et adulte. In J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne et P. Raymond (éd.), *La production de textes, vers un modèle d'enseignement de l'écriture* (p. 17-48). Montréal: Les Éditions Logiques.
- Fayol, M. et Jaffré, J.-P. (1999). L'acquisition/apprentissage de l'orthographe. *Revue Française de Pédagogie*, 126, 143-170.
- Fayol, M. et Largy, P. (1992). Une approche cognitive fonctionnelle de l'orthographe grammaticale. Les erreurs d'accord sujet-verbe chez l'enfant et l'adulte. *Langue française*, 95, 80-98.
- Fayol, M. et Largy, P. (1992). Une approche cognitive fonctionnelle de l'orthographe grammaticale. Les erreurs d'accord sujet-verbe chez l'enfant et l'adulte. *Langue française*, 95, 80-98.
- Fayol, M. et Monteil, J.-M. (1994). Stratégies d'apprentissage / apprentissage de stratégies. *Revue Française de Pédagogie*, 106, 91-110.
- Fayol, M. et Schneuwly, B. (1987). La mise en texte et ses problèmes. In J.-L. Chiss, J.-P. Laurent, J.-C. Meyer, (éd.), *Apprendre/enseigner à produire des textes écrits* (p. 223-239). Bruxelles: De Boeck-Wesmael.
- Fortier, G., Préfontaine, C. et Lusignan, G. (1992). Modèle de comportement du scripteur et d'intervention pédagogique de l'enseignant. In C. Préfontaine et M. Lebrun (dir.), *La lecture et l'écriture* (p. 125-136). Montréal: Logiques.
- Fortin, M. (1997). La potion magique d'Antidote. *Bulletin collégial des technologies de l'information et des communications*, 15, 1-3.
- Francoeur, M. (1993). *Référentiel grammatical pour la correction d'une production écrite à l'aide de symboles de correction et d'une grille orthographique*. Rimouski: Commission scolaire La Neigette.
- Francoeur-Bellavance, S. (1992). Pédagogie de la grammaire au primaire... avec ou sans manuel. *Québec français*, 86, 49-52.
- Gagné, E. D. (1985). *The cognitive psychology of school learning*. Boston: Little, Brown and Company.
- Gagné, G., Lazure, R., Sprenger-Charolles, L. et Ropé, F. (1989). *Recherches en didactique et acquisition du français langue maternelle. Tome 1: Cadre conceptuel, thésaurus et lexique des mots-clés*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Garcia-Debanc, C. (1993). Enseignement de la langue et production d'écrits. *Pratiques*, 77, 3-23.
- Garcia-Debanc, C. et Mas, M. (1987). Évaluation des productions écrites. In J.-L. Chiss, J.-P. Laurent, J.-C. Meyer, (éd.), *Apprendre/enseigner à produire des textes écrits* (p. 133-145). Bruxelles: De Boeck-Wesmael.
- Genevay, É. (1995). «S'il vous plaît... invente-moi une grammaire!». In S.-G. Chartrand (éd.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire* (p. 51-82). Montréal: Éditions Logiques.

- Gillet, P. (1991). *Construire la formation: outils pour les enseignants et les formateurs*. Paris: ESF.
- Giordan, André (1991). Des conceptions des élèves à un modèle d'apprentissage allostérique. In P. Jonnaert, *Les didactiques. Similitudes et spécificités*, Brain-le-comte, 27-37.
- Giordan, André et Vecchi, Gérard de (1987). *Les origines du savoir. Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Gosselin, M., Girard, M. et Simard, C. (1981). *Cinq opérations linguistiques*. Montréal/Québec: Éditions Ville-Marie/Publications du ppmf Laval
- Groupe DIEPE (1995). *Savoir écrire au secondaire. Étude comparative auprès de quatre populations francophones d'Europe et d'Amérique*. Buxelles: De Boeck Université.
- Guay, P.-J. (1992). Les logiciels de correction à l'épreuve. *La page-écran*, automne, 65-67.
- Hayes, J. R., Flower, L. S., Schriver, K. A., Stratman, J. F. et Carey, L. (1987). Cognitive processes in revision. In Rosenberg, S. (éd.), *Advances in Applied Psycho-linguistics, Reading, Writing and Language Learning* (p. 176-240). New York, NY: Cambridge University Press.
- Hayes, J.R. (1995). Un nouveau modèle du processus d'écriture (traduit par G. Fortier). In J.-Y. Boyer, J.-P. Dionne et P. Raymond (éd.), *La production de textes, vers un modèle d'enseignement de l'écriture* (p. 49-72). Montréal: Les Éditions Logiques.
- Hayes, J.R. et Flower, L.S. (1980). Identifying the organization of writing process. In L. Gregg et E. Steinberg (éd.), *Cognitive processes in writing* (p. 3-36). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hoc, J.-M. (1984). La verbalisation provoquée pour l'étude du fonctionnement cognitif. *Psychologie française*, 29, 231-234.
- Hoc, J.-M. (1987). *Psychologie cognitive de la planification*. Grenoble: Presses de l'Université de Grenoble.
- Holly, P. (1987). Action research: cul-de-sac or turnpike? *Peabody Journal of Education*, 64(3), 71-99.
- Huberman, A. M. et Miles, M. B. (1991). *Analyse des données qualitatives. Recueil de nouvelles méthodes*. Bruxelles: De Boeck-Wesmael.
- Hugon, M.-A. et Seibel, C. (1988). *Recherches impliquées, recherches-action: le cas de l'éducation*. Bruxelles: De Boeck Université.
- Jaffré, J.-P. (1988). Savoir mettre en forme. Problèmes, apprentissage des marques linguistiques. *Rencontres pédagogiques*, 19, 56-69.

- Jaffré, J.-P. (1994). L'acquisition de l'orthographe: une affaire de principes. In A. Angoujard (dir.), *Savoir orthographier à l'école primaire* (p. 100-116). Paris: Hachette.
- Jaffré, J.-P. et Romian, H. (1991). Vers une déglobalisation de l'enseignement/apprentissage de la production d'écrits. *Repères*, 4, 3-8.
- Jaffré, J.-P. et Romian, H. (1991). Vers une déglobalisation de l'enseignement/apprentissage de la production d'écrits. *Repères*, 4, 3-8.
- Jean, L. (1993). Avec Brio: un outil d'auto-apprentissage efficace pour le collégial? *Québec français*, 91, 53-54.
- Jinkerson, L. et Bagget, P. (1993). Spell checkers: aids in identifying and correcting spelling errors. *Journal of computing in childhood education*, 4(4), 291-306.
- Johannessen, L.R. (1990). *Approaches to Teaching Writing That Work*. ERIC no ED324695
- Jones, B. F., Palincsar, A. S., Ogle, D. S. et Carr, E. G. (1987). *Strategic teaching and learning: Cognitive instruction in the content areas*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Jonnaert, P. (1988). *Conflits de savoirs et didactique*. Paris: De Boeck - Universitaires.
- Keller, J. M. (1983). Motivationnal design of instruction. In C. M. Reigeluth (éd.), *Instructionnal design: theories and models* (p. 383-434). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kilcher-Hagedorn, H., Othenin-Girard, C. et de Weck, G. (1987). *Le savoir grammatical des élèves*. Berne: Éditions Peter Lang.
- Koehler-Betrix, D. (1991). *Dis-moi comment tu orthographies, je te dirai qui tu es*. Neuchâtel: Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques.
- Lalande, J.-P. (1988). *Élaboration d'un modèle théorique de l'apprentissage de l'orthographe lexicale au primaire*. Thèse de doctorat inédite, Université de Montréal, Montréal.
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. (2e édition). Montréal/Paris: Guérin/Eska.
- Legros, C. (1999). *Analyse des connaissances des étudiants du postsecondaire en français écrit à travers leurs discours métalinguistique et textuel*. Thèse de doctorat, Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal.
- Lenoir, Y. (1996). La recherche collaborative, les facultés d'éducation, le milieu scolaire et les organismes subventionnaires: un concept à clarifier, une situation fragile, des rapports interinstitutionnels précaires! In Y. Lenoir et M. Laforest (dir.), *La bureaucratisation de la recherche en éducation et en sciences sociales: constats, impacts et conséquences* (p. 205-232). Sherbrooke: Éditions du CRP.

- MacArthur, C.A., Graham, S., Haynes, J.B. et DeLaPaz, S. (1996). Spelling checkers and students with learning disabilities: Performance comparisons and impact on spelling. *Journal of special education technology*, 30(1), 35-57.
- Mahieu-Marneffe (1988). Temps et textes: constats et perspectives. *Enjeux*, 15, 81-111.
- Mas, M. (1991). Savoir écrire: c'est tout un système! Essai d'analyse didactique du «savoir écrire» pour l'école élémentaire. *Repères*, 4, 23-34.
- McNicoll, L. et Roy, G.-R. (1985). *Les Homophones: problèmes et solutions*. Sherbrooke: Éditions Naaman, 96 p.
- McNicoll, L. et Roy, G.-R. (1989). *La pédagogie du brouillon*. Sherbrooke: Éd. du CRP.
- Meirieu, P. (1988). Les acquis des recherches-action: rigueur et pertinence. In M.-A. Hugon et C. Seibel (éds), *Recherches impliquées, recherches-action: le cas de l'éducation* (p. 142-145). Bruxelles: De Boeck Université.
- Meirieu, P. (1992). *Émile, reviens vite... ils sont devenus fous*. Paris: ESF.
- MEQ (1979). *Programmes d'études. Primaire français*. Québec: Ministère de l'Éducation du Québec, Direction générale des programmes.
- MEQ (1980). *Programmes d'études. Français langue maternelle. Secondaire*. Québec: Ministère de l'Éducation du Québec, Direction de la formation générale.
- MEQ (1994). *Programmes d'études. Le français enseignement primaire*. Québec: Ministère de l'Éducation du Québec, Direction de la formation générale des jeunes.
- MEQ (1995). *Programmes d'études. Le français enseignement secondaire*. Québec: Ministère de l'Éducation du Québec, Direction de la formation générale des jeunes.
- MEQ (1997). *Résultats des élèves à l'épreuve obligatoire d'écriture de troisième année du secondaire, 1995*. Québec: Ministère de l'Éducation du Québec, Direction de la formation générale des jeunes.
- Meuleuc, S. (1990). Grammaire, état des lieux. *Le français aujourd'hui*, 89, 63-74.
- Meynard, F. (1992). Un détecteur de fautes en français. Visite à l'école secondaire Pierre-de-Lestage. *Vie pédagogique*, 80, 9-10.
- Morin, A. (1992). *Recherche-action intégrale et participation coopérative, volume 2. Théorie et rédaction du rapport*. Québec: Éditions Agence d'Arc.
- Mosenthal, P. (1983). On defining writing and classroom writing competence. In Mosenthal, P., Tamor, L., Walsley, S. A. (éd.), *Research on Writing* (p. 26-71). New York, NY: Longman.
- Mostert, J.-F. (1997). Antidote: un remède pour l'apprenti rédacteur. *Québec français*, 106, 46-49.
- Nadeau, M. (1995). Propositions pour améliorer le transfert des connaissances en orthographe grammaticale. *Québec français*, 99, 35-38.

- Nicolet, M., Genevay, É. et Gervais, P. (1992). *Ordinateur et révision de texte. Évaluation de l'efficacité du traitement de texte pour la production écrite*. Centre Vaudois de Recherches Pédagogiques (92.101) p. 1-43.
- Ouellet, L. (1996). Dilemme en écriture: exigence ou tolérance? *Vie pédagogique*, 101, 26-28.
- Papert, S. (1987). Computer criticism vs technocentric thinking. *Educational Researcher*, 1, 22-30.
- Paret, M.-C. (1995). Une autre conception de la phrase et de la langue pour faire de la grammaire à l'école. In S.-G. Chartrand (éd.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire* (p. 107-133). Montréal: Éditions Logiques.
- Pennington, M.C. (1993). Computer-assisted writing on a principled basis: The case against computer-assisted text analysis for non-proficient writers. *Language and Education*, 7(1), 43-59.
- Pépin, L. (1998). *La cohérence textuelle, l'évaluer et l'enseigner*. Laval: Groupe Beauchemin.
- Perkins, D. N. et Simmons, R. (1985). Patterns of misunderstanding: an integrative model for science, math and programming. *Review of Educational Research*, 58(3), 303-326.
- Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Paris: ESF.
- Philips, D. (1995). *Using the word processor to develop skills of written expression. Final report. Evaluation of exploratory studies in educational computing. Study 6*. ERIC no ED387820.
- Piolat, A. et Roussey, J.-Y. (1994). Environnements d'apprentissage informatisés et réécriture de textes. *Repères*, 10, 49-66.
- Piolat, A. et 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 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, 3-14.
- Préfontaine, C., Fortier, G., Lusignan, G. Lebrun, M. et Gagnon, M. (1994). Quelques pratiques et perceptions des enseignants québécois du secondaire quant à l'enseignement de l'écriture. In C. Préfontaine et G. Fortier (dir.), *Enseigner le français. Pour qui? pourquoi? Comment?* (p. 153-164). Montréal: Logiques.
- Renshaw, D.A. (1991). The effect of an interactive grammar/style checker on student's writing skills. *Delta Pi Epsilon Journal*, 33(2), 80-93.
- Romian, H., Ducancel, G. et Garcia-Debanco, C. (éd.) (1989). *Didactique du français et recherche-action*. Paris: Institut national de recherche scientifique.

- Rosier, P. (1991). Hugo Plus et Grammatik: la correction grammaticale au banc d'essai. *Micro-systèmes*, avril, 81-84.
- Ross, J. A. (1988). Controlling variables: a meta-analysis of training studies. *Review of Educational Research*, 58(4), 405-437.
- Roy, D. (1991). *Étude de l'importance des connaissances de l'enseignant et de l'influence des actes professionnels d'enseignement sur l'apprentissage au collégial*. Rimouski: Cégep de Rimouski. Service de recherche et perfectionnement.
- Roy, G.-R. (1976). *Contribution à l'analyse du syntagme verbal: étude morphosyntaxique et statistique des coverbes*. Québec: Presses de l'Université Laval.
- Roy, G.-R. (1994). Du psittacisme grammatical à une compréhension systémique du français écrit. In C. Préfontaine et G. Fortier (éd.), *Enseigner le français. Pour qui? Pourquoi? Comment?*, p. 58-66.
- Roy, G.-R. (1997). Implantation des TIC en classe de français: observations de parcours. *Cahiers de la recherche en éducation*, 4(3), 435-454.
- Roy, G.-R. et Biron, H. (1991). *S'approprier l'orthographe grammaticale par l'approche donneur - receveur*. Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Roy, G.-R. et Désilets, M. (à paraître). *Vers le développement de connaissances procédurales propices à la maîtrise de l'orthographe grammaticale : l'exemple du Grammaticiel*. Strasbourg.
- Roy, G.-R. et Lafontaine, L. (1992). *Étude de la maîtrise du français écrit à l'université*. Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Roy, G.-R., Lafontaine, L. et Legros, C. (1995). *Le savoir grammatical après treize ans de formation*. Sherbrooke: Éditions du CRP.
- Salomon, G., Perkins, D. N. et Globerson, T. (1991). Partners in Cognition: Extending Human Intelligence with Intelligent Technologies. *Educational Researcher*, 2, 2-9.
- Sandon, J.-M. (1994). La révision orthographique au CE. *Repères*, 10, 131-143.
- Sanz, D. (1992). Quatre ténors à l'épreuve. *Science & Vie Micro*, 90, 100-106.
- Schneuwly, B. et Bronckart, J.-P. (1985). *Vygotsky aujourd'hui*. Paris: Delachaux et Niestlé.
- Séguy, A. (1994). Écrire et réécrire en classe, pour quoi faire? *Repères*, 10, 13-32.
- Simard, C. (1995). Examen d'une tradition scolaire: la dictée. In S.-G. Chartrand (éd.), *Pour un nouvel enseignement de la grammaire* (p. 329-367). Montréal: Éditions Logiques.
- Simard, G., Côté, M., Bélanger, J., Lebrun, G. et Plourde, G. (1984). *Apprendre l'orthographe grammaticale au secondaire*. Sherbrooke: Éditions Naaman.

- Smith, F. (1982). *Writing and the writer*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique: l'apport de la psychologie cognitive*. Montréal: Les Éditions Logiques.
- Tardif, J. (1996). Attention à la «noyade cognitive». *Nouvelles CEQ*, septembre-octobre, 18-19.
- Tardif, J., Désilets, M., Paradis, F. et Lachiver, G. (1992). Le développement des compétences: cadres conceptuels pour l'enseignement. *Pédagogie collégiale*, 6(2), 14-19.
- Temporal-Marty, N. (1990). Écrire avec un traitement de texte dans l'enseignement élémentaire. In J. Anis et N. Temporal-Marty (éd.), *Écriture Informatique Pédagogies* (p. 39-44). Paris: Centre national de documentation pédagogique.
- Tremblay, D. (1992). Des outils d'aide à l'écriture. *Le Bus*, 10(12), 20-23.
- Tremblay, G. et Demers, C. (1990). Au primaire: Écrire et s'autocorriger. *Vie pédagogique*, 64, 19-26.
- Turco, G., Plane, S. et Mas, M. (1994). Construire des compétences en révision/réécriture au cycle 3 de l'école primaire. *Repères*, 10, 67-81.
- Van der Maren, J.-M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal.
- Vandendorpe, C. (1995). Une révolution à suivre. In C. Hopper et C. Vandendorpe (dir.), *Aides informatisées à l'écriture* (p. 201-211). Montréal: Les Éditions Logiques.
- Vézina, A. (1994). Circonscription d'hypothèses touchant l'apprentissage de l'orthographe. In C. Préfontaine et G. Fortier (éd.), *Enseigner le français. Pour qui? Pourquoi? Comment?* (p. 307-317). Montréal: Logiques.

ANNEXE 1
TEXTE-TEST
ET
Liste des erreurs contenues dans ce test

Une vraie commère (texte de Julie P.)

Vous voulez que je vous raconte la fois où j'ai piquée ma plus grosse colère? Eh bien voici! J'étais nouvellement arrivée dans mon école l'année dernière et je ne trouvais pas les filles de ma classe tellement intéressante. C'est alors que j'ai rencontrer la super Mélanie. On avait fait connaissance à la cafétéria. On se parlait de tout et de rien. Elle me demandait toutes sortes d'affaire personnelles, sur ma famille et mes amis par exemple. Et même si tous mes amis me disait que c'était la pire commère en ville, j'étais **telment** captivée par elle que je ne les croyais pas. Mais un beau jour, je me suis aperçue que tout le monde de l'école **savaient** tout ce que je lui avais racontée, comme par hasard... Alors, je suis allé voir Mélanie pour lui dire ce que je pensais d'elle. Bien entendu, elle a tout nier en disant que c'était surement quelqu'un d'autre qui avait placoté dans mon dos.

Plus tard, mes amies Sophie et Véronique sont venu me raconter tous les mauvais tours que Mélanie leur avait joués. Elle avait raconté tous les secrets que mes amies lui avait confiés, même des choses très personnelle. En plus, elle les avait suivies et elle avait écoutée aux porte! Alors là, c'est la goutte qui a fait **débordé** le vase. En plus d'être fâché pour ce qu'elle m'avait fait, je lui en voulais pour ce qu'elle avait fait subir aux autres. Alors j'avais une de ces **méchante** envies de lui faire le même coup. Mais Sophie et Véronique m'ont convaincues que ça ne servirait à rien et qu'elle recommencerais à faire ce qu'elle a toujours su faire, parler des autres, tout en se prétendant mal jugée. Alors on a décidées de lui donner une de ces leçons qu'elle ne va pas oublié. Mais ça, c'est un secret et je ne vous le racontrai pas dans ce texte parce que je ne suis pas une commère!

Liste des cas et des erreurs par types

Orthographe lexicale	servirrait racontraï telment surement
Pluriel du nom	elle avait écoutée aux porte!
Adjectif épithète	toutes sortes d' affaire personnelles, des choses très personnelle. une de ces méchante envies
Attribut du sujet	En plus d'être fâché pour J'étais nouvellement arrivée dans mon école j'étais tellement captivée par elle que
Attribut de l'objet	je ne trouvais pas les filles de ma classe tellement intéressante. tout en se prétendant mal jugée.
PP acc. avec le sujet	je me suis aperçue que tout le monde de l'école savait je suis allé voir Mélanie Sophie et Véronique sont venu me raconter
PP acc. avec l'objet	tous les mauvais tours que Mélanie leur avait joués ce qu'elle m'avait fait, elle les avait suivies et les secrets que mes amies lui avait confiés Sophie et Véronique m'ont convaincues que ça tout ce que je lui avais racontée , comme par hasard...
PP inv. (avoir + objet)	Elle avait raconté tous les secrets la fois où j'ai piquée ma plus grosse colère?
PP inv. (avoir - objet)	elle avait écoutée aux porte! On avait fait connaissance à la cafétéria. qui a fait débordé le vase. qui avait placoté dans mon dos. Alors on a décidées de lui donner une de ces leçons ce qu'elle a toujours su faire: parler, parler et ce qu'elle avait fait subir aux autres.
Sujet-verbe (+ écran)	que mes amies lui avait confié, même je lui en voulais pour
Sujet-verbe (- écran)	tous mes amis me disait que qu'elle recommencerais à faire tout le monde de l'école savaient
Homophonie ER-É	elle a tout nier en disant que j'ai rencontrer la super Mélanie. qui a fait débordé le vase. qu'elle ne va pas oublié .
TOTAL: 25 erreurs	sur 325 mots

ANNEXE 2

EXEMPLE DE RAPPORT PRODUIT PAR LE LOGICIEL:

TABLEAU SYNTHÈSE + UNE PAGE DÉTAILLÉE

GRUPE 133 — TABLEAU SYNTHÈSE

Fichier	Orth. lexicale	Groupe Nominal	Participe et attribut	Verbe	Homo- phonie	Autres
133-01C	9	4	2	3	1	6
133-02C	16	9	1	3	6	8
133-03C	13	3	3	1	1	7
133-05C	6	4			1	3
133-06C	10	2		1	4	2
133-07C	12	4			3	6
133-08C	14	3		1	4	7
133-09C	9	6		3	2	4
133-10C	7	8	1	1	2	6
133-14C	3	2		1	6	
133-15C						
133-15C	11	5			1	3
133-16C	8	6		1	4	8
133-17C	8	4		2		3
133-18C	14	2		4	2	4
133-19C	12	1		1	1	5
133-20C	4	2	1			4
133-21C	5	2		1	2	7
133-22C	15	3	2	2	2	6
133-23C	7	8	2	1	6	8
133-24C	21	6		2	8	6
133-25C	8	7		4	1	11
133-26C	8	4		1		6
133-27C	2	1		4	1	4
133-28C	19	8		1	2	5
133-29C	8	1		2	3	4

133-25c (rapport détaillé)

Historique	LX	GN	PA	VC	HM	AUTRES
133-25a	16	8	3	7	4	6
133-25b	12	11	3	2	3	14
133-25c	8	7	0	4	1	11

Mots absents du lexique

Alort — sympathique — défaut — presque — papiller — frustration — détemps — sypatique

Problèmes d'accord dans le groupe du nom

environ un mètre et demi, elle a les yeux brun et les cheveux bruns
souvent des bandeau et des foulards.
plus sympathique de tout mes enseignantes et
beaucoup c'est la numérogie et toute les livres dans ce genre là.
patiente, elle respecte toute le monde
avais juste à prendre un feuille de papiller et un crayon
texte sur la prof la plus, sypatique que j'ai!

Problèmes de conjugaison ou d'accord du verbe

beaucoup c'est la numérogie et
plusieurs personnes racontais des histoires et
défoulé sans faire mal à personne, on avais juste à prendre
Et elle fais bien d'en profiter

Problèmes attribués à l'homophonie

place dans sa vie, elle aime trop se qu'elle fait .

Autres Problèmes (syntaxe ou ponctuation)

Alort a tu découvert qui c'est?
enseignants
livres dans ce genre là.
Si il y a source de conflit avec
consignes qu'elle a donné.
Pour ces qualités, Michelline est très
Cela nous détemps beaucoup et on apprend mieux.
place dans sa vie, elle aime trop se qu'elle fait .
Pour sa fête, Michelline a été voir
pour dire que cette sortie là encore c'était une fin de semaine.
retraite je suis sur qu'elle va ce la couler douce.

ANNEXE 3

**EXEMPLES DE DIALOGUES AYANT DONNÉ LIEU À DE
NOUVEAUX APPRENTISSAGES**

E1B = élève moyen, première secondaire; C = chercheur

- C- Ici, «un vrai cave», c'est quoi qui est le nom et l'adjectif?
- E1B- Ben, «cave» c'est le nom... Ah non, non... c'est «vrai» le nom.
- C- Pourquoi?
- E1B- Parce que «cave»... un vrai quoi? un vrai cave. Ça dit qu'est-ce qui est vrai.
- C- Qu'est-ce qui est vrai...
- E1B- Ouain... mais... ben non, ça va tout ensemble je pense.
- C- Est-ce qu'il y en a un des deux qui est un nom et l'autre un adjectif?
- E1B- Ben je pense que «cave», c'est le nom.
- C- Pis «vrai», c'est quoi tu penses?
- E1B- On pourrait pas dire que c'est un adjectif parce que ça qualifie pas vraiment «cave»... je sais vraiment pas ce que c'est.
- C- [...] S'il y a un «un» ici, le mot qui vient après penses-tu que c'est un nom?
- E1B- Oui.
- C- Certain?
- E1B- Mmm... oui.
- C- Supposons «un grand cave», le mot «grand» ça serait quoi?
- E1B- Ben, un adjectif.
- C- Un adjectif. Même s'il y a un «un» devant?
- E1B- Ah, OK! Fait que «vrai», ça serait comme un adjectif, pis «cave» ça serait le nom. OK.

E1A = élève fort, première secondaire; C = chercheur

- C- «le voleur». Comment tu fais pour savoir que «le» est un déterminant?
- E1A- Il précède le nom et il s'accorde avec.
- C- OK. Voleur, c'est?
- E1A- Un nom commun.
- C- Un nom, OK. Si je te dis «mon frère est voleur». Voleur, c'est un nom commun?
- E1A- Non, c'est un adjectif.
- C- Comment tu fais pour savoir que dans ce cas-là c'est pas un nom?
- E1A- Parce que y a pas un déterminant avant, pis c'est le frère qui est voleur.
- C- OK. Si je te dis... (là je te pose des colles), «le fin renard entra...», est-ce que fin c'est un nom?
- E1A- C'est un adjectif.

- C- Y a-t-il un déterminant devant?
- E1A- Oui, mais, c'est comme «le renard fin». Parce que y a des adjectifs que tu mets avant le nom. C'est le renard qui est fin.
- C- Autrement dit, quand tu penses qu'un mot est un adjectif, tu regardes si on pourrait faire un attribut avec: le renard est fin. Tu t'en rendais peut-être pas compte, mais c'est ça ton truc...
- E1A- Oui.

E2C = élève faible, deuxième secondaire; C = chercheur

- C- «les souvenirs de notre adolescence resteront marqué par...». Y a-t-il un verbe, ici?
- E2C- Resteront. Pis je vois pas d'erreur.
- C- Tu penses que ça prend un «s» parce que c'est quelle personne?
- E2C- Première personne du pluriel.
- C- Le sujet, c'est quoi?
- E2C- Les souvenirs.
- C- Et c'est la première personne du pluriel...
- E2C- Ben... oui... Euh non, non. Ben...
- C- Si tu remplaçais «les souvenirs» par un pronom personnel, ça serait quel pronom?
- E2C- ... ils.
- C- Donc, c'est la 3e personne... C'est pas «nous».
- E2C- Oui, OK.
- C- Donc c'est un...
- E2C- un t. OK.

E2B = élève moyen, deuxième secondaire; C = chercheur

- C- «...ma famille et moi sommes allé en Gaspésie». Vois-tu un participe ici?
- E2B- Oui: allé.
- C- Comment il s'accorde?
- E2B- Avec le sujet: famille et moi.
- C- Pour trouver le sujet, tu as fait quoi?
- E2B- Qui est-ce qui sommes allé?
- C- Alors, ça serait quel genre et quel nombre?
- E2B- Ça serait supposé d'être au féminin, parce que moi je suis féminin et famille aussi.

C- Oui. Et quel nombre?

E2B- Singulier.

C- Singulier, donc tu dirais all-é-e? [...] T'es certaine?

E2B- Oui.

C- Ici tu fais une erreur: c'est pluriel allé-e-s. Tu as deux morceaux dans ton sujet... regarde ton verbe (sommes), il est au pluriel... Si tu remplaçais ton sujet par un pronom personnel, ça serait quoi?

E2B- Nous.

C- Oui, «Nous sommes allées», c'est pluriel.

ANNEXE 4

**EXTRAITS D'ENTREVUES CONCERNANT
L'HOMOPHONIE ER-É**

E1C: élève faible, première secondaire; C: Chercheur

- C- «nous voulions allez voir les hydravions». Vois-tu une erreur ici?
- E1C- Allez. Y a pas de «z». C'est «allé».
- C- Y a-tu une autre possibilité? ... Pourquoi c'est pas «allés» par exemple?
- E1C- Euh... parce que c'est l'auxiliaire «vouloir»... euh, ça existe pas ça...
- C- Ça existe pas l'auxiliaire vouloir?
- E1C- J'pense que ça serait un attribut... C'est pas un participe...
- C- C'est pas un participe, ça c'est sûr. Bon. Si c'est pas un participe, ça peut être quoi? Un attribut, tu dis? Ça peut-tu être autre chose?
- E1C- J'pense pas, non.
- C- Comment tu peux écrire le son «é», à part «é, és, ées...»
- E1C- Ben... «ez», pis «er».
- C- Bon. C'est pas «ez», parce que?
- E1C- Ce serait «vous».
- C- Il y aurait un «vous» devant. OK. Ensuite, c'est pas «er» pour quelle raison?
- E1C- Parce que c'est pas un verbe à l'infinitif.
- C- Comment tu fais pour être certain que c'est pas un verbe à l'infinitif?
- E1C- Euh... ben je sais pas...
- C- As-tu une méthode pour être sûr?
- E1C- Non.
- C- Y a-tu quelqu'un qui t'a déjà parlé de la substitution avec mordre-mordu.
- E1C- Ah oui, c'est vrai. «si nous voulions mordre voir»... ça marche pas.
- C- Ça marche pas. Et «si nous voulions mordu voir»... ça marche-tu?
- E1C- Non.
- C- Ni un ni l'autre. OK. Dans ce temps-là, on laisse tomber le reste de la phrase et on essaye : «si nous voulions mordre, si nous voulions mordu».
- E1C- «si nous voulions mordre». Ça se dit mieux.
- C- Oui. Donc, c'est aller à l'infinitif...

Contexte: l'élève examine son rapport de correction, à la section Homophones.

... Je suis aller jeté un coup d'oeil...

- C- Comment tu raisones là-dessus?
- E1A- On peut utiliser le truc vendre-vendu. Si c'est vendre c'est ER. Mais ici, c'est un participe, allé.
- C- Est-ce qu'on pourrait dire «je suis vendu jeté un coup d'oeil»?
- E1A- Ben, ça se dit pas selon la phrase, mais on peut pas dire «vendre».
- C- OK, tu as raison, mais ton raisonnement est très difficile à faire pour la plupart des élèves. En vois-tu d'autres homophones?
- E1A- Non.
- C- et «jeté», penses-tu qu'il est bien écrit?
- E1A- Oui.
- C- Pour quelle raison?
- E1A- Euh... non, c'est ER.
- C- Comment tu fais pour le savoir?
- E1A- Encore le truc de vendre-vendu.
- C- «Je suis allé vendre... » OK.

Contexte: après lecture du texte (post-test) à voix haute où l'élève n'a pas repéré certaines erreurs, le chercheur lui demande d'explicitier son raisonnement sur quelques mots.

... elle a tout nier...

- E6B- Ça s'écrit n-i-é
- C- Pour quelle raison?
- E6B- Parce que «elle a tout vendu»
- C- OK. Tout à l'heure quand tu lisais, tu l'avais pas vu celui-là.

=====

- E2A- C'est un participe passé employé avec avoir... s'accorde avec le COD... elle a nié «tout»
- C- Comment tu as fait pour savoir que c'était pas ER?
- E2A- Elle a mordu
- C- Donc, à chaque fois que tu vois un mot qui finit par ER, tu te demandes si c'est mordre ou mordu. C'est ça?

E2A- Oui, pis aussi avec les participes pour être sûre.

=====

E2C- Elle a tout nier... tout mordu, accent aigu. Tout nié quoi? ça se dit pas, donc «nié» parce que pas de COD.

... la goutte qui a fait débordé le vase...

E6A- Débord-er.

C- Tu as fait quoi comme raisonnement ici?

E6A- qui a fait battre.

=====

E6B- Débord-é-e. Qu'est-ce qui a fait débordé le vase? c'est la goutte.

C- Alors, tu cherches le sujet et tu l'accordes?

E6B- C'est ça.

=====

E1A- Débordé, j'utilise le truc vendre-vendu. Ici c'est vendre, donc débord-er.

=====

C- «débordé», c'est quelle sorte de mot?

E1C- Un verbe.

C- Est-ce qu'il est bien écrit?

E1C- Euh... non... C'est la goutte... elle a fait débordé... j'arrive pas à trouver l'auxiliaire... c'est «a» ou «fait»... Ben, c'est «a»... Non c'est pas un verbe je pense, débordé, parce que «a fait» c'est le verbe

C- «débordé» c'est quelle sorte de mot?

E1C- ... la goutte, elle... je sais pas.

C- Est-ce que ça peut être un nom?

E1C- Non. [...]

C- Pourquoi?

E1C- Ben euh... «débordé» ça peut pas être un nom...

C- Tu sais pas pourquoi?

E1C- Ben, débordé, ça prend «er».

C- Pour quelle raison tu me sors ça, là, tout-à-coup?

E1C- C'est la goutte qui a fait mordre le vase.

C- OK. Tu remplaces par «mordre». C'est quelle sorte de mot «mordre»?

E1C- Un verbe à l'infinitif.

... qu'elle ne va pas oublié...

E6A- «oubli-er». Elle ne va pas battre.

=====

E6B- Qui est-ce qui ne va pas oublier? c'est elle. Ça prend un «e».

C- C'est quelle sorte de mot, «oublié»? C'est-tu un participe passé?

E6B- Euh... non. C'est un verbe.

C- Pourquoi c'est pas un participe?

E6B- Parce qu'y a pas avoir ou être.

C- Donc, c'est un verbe. Comment il devrait s'écrire?

E6B- En l'accordant.

C- Avec le sujet?

E6B- Oui. avec «elle».

=====

E1A- «oublié» il est accordé avec avoir... euh non... «va pas vendre», c'est er.

C- Ce raisonnement-là, tu ne l'as pas fait ni au prétest ni au post-test. As-tu une explication?

E1A- Ben, j'ai dû tout de suite le prendre pour un participe, au lieu de regarder si c'était un infinitif [...]

=====

E1B- Ça prend un «e» à la fin. Parce que c'est un participe passé.

C- Employé avec quel auxiliaire?

E1B- Va.

C- Un participe employé avec l'auxiliaire «va»?

E1B- Oui.

C- Et il s'accorde avec quoi?

E1B- Je le sais pas.

C- Tu l'as pas appris, celui-là? Es-tu certain que c'est un participe passé?

E1B- À moins que ce soit un adverbe.

C- As-tu une méthode pour être certain si c'est un participe ou un adverbe?

E1B- Ben... si il y a un sujet pis un auxiliaire, il doit ben y avoir un participe en quelque part.

C- Et les auxiliaires, ça peut être quoi?

E1B- Ben... suis (verbe être)... a (verbe avoir)... va (verbe aller)...

C- Supposons «je veux oublier l'école...»

E1B- Ah oui, «veux» c'est un auxiliaire.

C- Donc, «oublié» t'es pas certain avec quoi il s'accorde?

E1B- Ben j'pense que c'est avec «elle».

=====

E2A- «oublié», participe passé employé avec... «va»... le verbe aller... je pense pas que ça se peut.

C- Donc, tu dirais quoi?

E2A- J'pense que je l'ai pas appris.

C- Dirais-tu qu'il est employé seul?

E2A- Ouain... mais je suis pas sûre.

C- Est-ce qu'il est bien écrit?

E2A- S'il est employé seul? Non, il s'accorde avec le sujet... elle, féminin singulier.

C- Bon. Tu as une erreur de raisonnement ici, sur «oublié».

E2A- Ah! c'est un infinitif...

C- C'est ça, mordre-mordu... Tu te trompes des fois là-dessus...

E2A- Ben, c'est parce que depuis tout à l'heure la plupart des mots c'étaient des participes...

C- Oui, on devient comme habitués à voir toujours la même sorte de mot.

=====

E2B- Oublié... Ça s'accorde avec «elle».

C- C'est quelle sorte de mot «oublié»?

E2B- C'est un verbe... pis ça s'écrit ER.

C- Comment t'as fait pour le savoir?

E2B- Qu'elle ne va pas mordre.

=====

E2C- Oublié, participe passé employé seul, s'accorde avec elle: oubliée.

[...]

C- Est-ce que tu connais le truc mordre-mordu?

E2C- Oui.

C- «qu'elle ne va pas mordre».

E2C- OK.

... **sont venues me raconter**

E1B- «se raconter» c'est un adverbe.

C- Est-ce qu'il est bien écrit? Comment tu fais pour le savoir?

E1B- «mes amies sont venues me vendre tous les secrets». C'est ER.

C- Alors, tu appelles ça un adverbe, ce mot-là?

E1B- Ben, je le sais pas, ça se dit-tu, un objet?

C- Un objet?

E1B- Oui. Parce que «sont venues quoi? me raconter».

ANNEXE 5

LES DIFFICULTÉS QUE POSE L'UTILISATION DES
QUESTIONS *QUI* OU *QUOI* POUR L'IDENTIFICATION
DES COMPLÉMENTS D'OBJET DIRECTS.

... qui avait placoté dans mon dos...

E6B- C'est un verbe. [...] C'est un participe passé.

C- Est-ce que c'est la même chose, un verbe et un participe passé?

E6B- Oui.

C- Et si c'est un participe passé, il est employé avec quel auxiliaire?

E6B- Avoir

C- Et dans ce temps là, le participe s'accorde avec quoi?

E6B- Le complément direct.

C- Comment tu fais pour trouver le complément direct?

E6B- Qui ou quoi.

C- Et ça donne quoi dans ta phrase?

E6B- Qui est-ce qui a placoté dans son dos? C'est elle.

C- Alors, tu dis que c'est «elle» qui est le complément direct?

E6B- Euh, indirect... Qui est-ce qui a?... Ah ben non, c'est correct... Je me disais «à qui à quoi» c'est indirect... Non c'est beau... un complément direct. Mais il s'accorde pas avec elle, parce qu'il est après.

C- Ah oui? «elle» est après le participe?

E6B- Non, je veux dire, le participe passé est après.

C- Le participe passé est après «elle» et c'est pour ça qu'il ne s'accorde pas...

E6B- Je me comprends plus...

C- Là, tu n'es plus certaine? On va revenir au début du texte. Tu m'avais dit «j'ai piqué ma plus grosse colère», piqué, participe passé employé avec avoir... tu m'avais dit que son complément direct était... «ma plus grosse colère», placé après...

E6B- Ah, ben c'est «mon dos» d'abord.

C- Tu penses que ce serait «mon dos» le complément direct? Si tu poses ta question «qui ou quoi», est-ce que ça fonctionne?

E6B- Elle a placoté dans quoi? (rire) dans mon dos.

C- Donc, «mon dos» est le c. direct... placé après...

E6B- Il s'accorde pas.

... les mauvais tours que Mélanie leur avait joués.

E6B- «joué-e-s»

C- Pour quelle raison?

E6B- Qui est-ce qui avait joué les mauvais tours, c'est Mélanie, c'est une fille.

C- Alors, tu mettrais e-s à joué?

E6B- ... oui...

C- Pourquoi ça prend un «s»?

E6B- Parce qu'elle a joué plusieurs tours.

C- Alors, joué il s'accorde avec Mélanie ou avec les tours?

E6B- Les tours.

C- Pour quelle raison?

E6B- Elle a joué quoi? les mauvais tours. Complément direct.

C- Alors, il s'écrit joué-s?

E6B- Oui.

=====

E1B- C'est un participe passé...

C- Comment tu fais pour savoir qu'un mot est un participe passé.

E1B- Ben... des fois il y a le sens.... Comme je suis allé... Ben je sais pas si ça se dit «Mélanie avait quoi? avait joué». Comme «je suis allé où?», mettons... Non, je le sais pas, j'ai pas de truc.

C- Tu y vas au pif un peu...

E1B- Ouais.

C- Pour le moment, tu penses que c'est un participe, employé avec avoir, donc...

E1B- ... il a une faute, c'est jou-é. Il est invariable.

=====

C- C'est quelle sorte de mot «joués»?

E1C- Un verbe.

C- Et il s'accorde avec quoi?

E1C- Le sujet.

C- Comment tu fais pour trouver le sujet de «joués»?

E1C- C'est «leur», qui remplace «les mauvais tours».

C- Tu dis que c'est «leur» qui est sujet de «joués». Comment t'as fait pour trouver que c'était «leur»? As-tu une méthode pour trouver le sujet?

E1C- Euh, qui est-ce... à qui est-ce qui avait joué? Euh non. Qu'est-ce qui avait joué? Les mauvais tours.

C- Donc, «les mauvais tours» ce serait le sujet, qui est remplacé par «leur», donc «joués» est bien écrit. C'est ça?

E1C- Oui.

... elle les avait suivies et elle avait écoutée aux porte...

E6A- ... avait écouté quoi? aux portes. Mais c'est après.... elle avait écouté qui? les.

C- «les» qui remplace Sophie et Véronique? ce serait le c.o.d?

E6A- Oui, fait que ça prend «écouté-es».

=====

E6B- écoutée, c'est correct. Il s'accorde avec «elle». C'est un participe passé.

C- Employé avec quel auxiliaire?

E6B- Avait. Ça veut dire qu'y prend pas de «e», parce qu'y est après... Euh... non... c'est correct y m'semble.

C- Pourquoi? Parce qu'y est avant?

E6B- Ben non... Parce qu'y s'accorde avec.

C- Il s'accorde avec le sujet, c'est ça? Es-tu certaine?

E6B- Non.

C- Le participe employé avec avoir, il s'accorde avec quoi?

E6B- Le complément direct.

C- Comment on fait pour le trouver?

E6B- Qui ou quoi.

C- Alors, pose ta question dans ta phrase...

E6B- Qui avait écoutée aux portes? c'est «elle».

C- Donc, «elle» est le complément direct?

E6B- Oui.

=====

E1A- «écouté» c'est un participe passé avec avoir... il faut trouver le c. direct. Elle avait écouté quoi? aux portes. Vu que c'est après, ça s'accorde pas.

ANNEXE 6

**EXTRAITS D'ENTREVUES AVEC LES ÉLÈVES
CONCERNANT
LES PARTICIPES PASSÉS ET LES ATTRIBUTS**

E1C: élève faible, première secondaire; C: chercheur

C- «nous voulions allez voir les hydravions». Vois-tu une erreur ici?

E1C- Allez. Y a pas de «z». C'est «allé».

C- Y a-tu une autre possibilité? ... Pourquoi c'est pas «allés» par exemple?

E1C- Euh... parce que c'est l'auxiliaire «vouloir»... euh, ça existe pas ça...

C- Ça existe pas l'auxiliaire vouloir?

E1C- J pense que ça serait un attribut... C'est pas un participe...

C- C'est pas un participe, ça c'est sûr. Bon. Si c'est pas un participe, ça peut être quoi? Un attribut, tu dis? Ça peut-tu être autre chose?

E1C- J pense pas, non.

=====

C- Tu te souviens de ce que c'est un participe?

E1B- Oui, c'est quelque chose qui est avant le verbe.

C- Peux-tu me donner un exemple?

E1B- Ben supposons: «j'ai marché dehors»

C- Ce serait quoi, le participe?

E1B- «ai».

C- Et puis «marché» ça serait quoi?

E1B- Le verbe.

C- Le verbe.

E1B- Oui.

C- Là, je pense que tu confonds l'auxiliaire avec le participe [...]

E1B- Ah, OK, oui!

[...]

C- «ils étaient prêt à partir pour la floride». Dans la catégorie attribut et participes passés, tu as vu une erreur sur floride. Est-ce que floride est un participe ou un attribut?

E1B- Un attribut.

C- Et il s'accorde avec quoi, cet attribut-là?

E1B- Euh... pas «ils» en tout cas... ça doit être «la».

C- C'est quoi la définition d'un attribut, d'après toi?

E1B- Ben... ce qui suit un verbe.

C- C'est quoi le verbe, ici.

E1B- étaient.

- C- L'attribut devrait s'accorder avec quoi, normalement?
- E1B- Avec «ils», le sujet.
- C- Et ici, floride ne s'accorde pas avec le sujet. Alors, c'est pas un attribut.
- E1B- C'est quoi d'abord? Un participe? Non, c'est rien.
- C- Partir pour où? La Floride. C'est un complément du verbe partir.
- E1B- Ah!
- C- Donc, c'est pas ça l'attribut. Mais il peut y en avoir un autre dans la phrase.
- E1B- C'est «prêt».
- C- C'est un attribut ou un participe?
- E1B- Le participe, ça pourrait être «partir»... euh non, ce serait «prêt».
- C- Comment tu fais pour savoir que c'est un participe et pas un attribut?
- E1B- Ben... le sens... on pourrait pas dire «ils étaient partir»... Quand il y a un auxiliaire, il y a un participe...
- C- Ça (étaient) c'est l'auxiliaire être?
- E1B- Oui.
- C- Si je te dis «il était content», est-ce que content est un participe?
- E1B- Non. Ben non... c'est vrai.
- C- Pour quelle raison?
- E1B- Parce que c'est pas un verbe.
- C- Ici, est-ce que «prêt» est un verbe?
- E1B- Oups... non... Fait que c'est un attribut.
- C- C'est ça. C'est un adjectif qui a la fonction d'attribut. Penses-tu qu'il y a une erreur?
- E1B- Euh... ça prend un «s», parce qu'il s'accorde avec «ils».

=====

- C- Sais-tu ce que c'est un participe ou un attribut?
- E2C- C'est des adjectifs qualificatifs.
- C- Le participe ou l'attribut?
- E - Les deux. Pis l'attribut, c'est parce qu'il y a un verbe qui sépare le nom de l'adjectif.
- C - Oui...
- E2C- Pis le participe, je pense que... quand ils sont collés ensemble. J'suis pas sûr...
- C- Qu'est-ce qui est collé avec quoi?
- E2C- Ben, le nom pis l'adjectif.
- C- Quand le nom et l'adjectif sont collés, tu appelles ça un participe?

- E2C- Ben non, ça c'est une épithète. Mais participe, je le sais pas c'est quoi.
[...]
- C- «La pauvre patineuse restera hanté par cette chute». Vois-tu des participes ou des attributs dans cette phrase?
- E2C- «pauvre» (attribut) et «hanté» (participe).
- C- «pauvre», tu dis que c'est un attribut parce que?...
- E2C- Parce que... je sais pas... parce que c'est un adjectif qualificatif.
- C- OK. Tout à l'heure, tu m'as dit que lorsque c'était séparé du nom par un verbe, c'était un attribut, sinon, c'était une épithète. C'est bien ça que tu m'as dit? Cet adjectif-là, est-il séparé du nom par un verbe?
- E2C- Non, mais c'est parce que dans la catégorie ils disent juste attribut, pis ils disent pas épithète, fait que j'ai dit attribut, mais c'est une épithète dans le fond.
- C- [...] «hanté», c'est avec quel auxiliaire?
- E2C- Rester. Mais je sais pas si il s'accorde ou pas. (je pense qu'il prend un e).
- C- Hanté, c'est pas un participe, c'est un attribut. Il est séparé du nom par un verbe.
[...]
- C- «Bien peu de divertissement nous sont offerts» Y a-t-il un participe ou un attribut dans cette ligne?
- E2C- Offerts. C'est un attribut.
- C- Pour quelle raison?
- E2C- Parce qu'il y a un verbe en avant.
- C- Et un participe, il y a pas de verbe en avant?
- E2C- Non
- C- Jamais?
- E2C- Ben... pas supposé.
- C- Peux-tu me donner un exemple de participe?
- E2C- Euh... les fleurs bleues.
- C- «bleues», c'est un participe?
- E2C- Oui.

ANNEXE 7

**DISCUSSIONS AVEC LES ENSEIGNANTES DE
SECONDAIRE
CONCERNANT LES PARTICIPES ET LES ATTRIBUTS**

C: chercheur**M1: maître, première secondaire****M2: maître, deuxième secondaire**

- M1- Pour le participe ou l'attribut, je leur demande de mettre un triangle au-dessus, et d'écrire à côté du triangle E si c'est avec être, pis là ils l'accordent avec le sujet, pis à ce moment-là il est attribut...
- C- Ouais.. c'est une façon de le voir...
- M1- Ou encore l'adjectif attribut tout court, comme «ma professeur est morte» ou «la police est venue me chercher»
- C- Qu'est-ce qu'ils font dans ce temps-là, pour l'adjectif attribut, ils mettent un triangle aussi?
- M1- Non. Ils le mettent dans le groupe du nom.
- C- Ah, oui? Théoriquement, je ne suis pas d'accord avec ça.
- M1- Moi non plus, mais...
- C- T'as pas enseigné ça comme ça...
- M1- C'est pas ça, mais si j'ai trop de codes là, ils viennent tout mêlés, tout perdus. J'en avais plus que ça des codes avant pis c'était le bordel, fait que là j'ai réduit ça. L'adjectif attribut, lui, il va s'accorder avec le nom.
- C- Avec le sujet
- M1- Oui, mais le sujet c'est un nom là, ou un pronom. [...] Mais l'attribut, de toute manière, j'ai même pas encore touché à ça. [...] L'adjectif attribut, ils vont pas nécessairement l'identifier comme attribut, ils vont l'identifier comme adjectif. Pis là, ils vont l'accorder avec le nom.
- C- Pis, ils l'accordent comme il faut?
- M1- Ben, non, pas tout le temps. Comme ils n'accordent pas tout le temps les adjectifs dans le GN.

=====

- C- Tu m'as dit que les élèves avaient de la difficulté avec la catégorie participes-attributs...
- M2- Oui. Ils ont de la misère à identifier... ils savent pas trouver le participe...
- C- Est-ce qu'ils trouvent quand même l'erreur?
- M2- Souvent oui.
- C- Donc, c'est un problème juste théorique, finalement: ils ne connaissent pas ces mots-là: participe et attribut.
- M1- Ils sont capables de les accorder, mais ils connaissent pas la catégorie.
- C- C'est moi qui avait suggéré cette distinction entre le GN, d'une part, et les participes et attributs d'autre part. Croyez-vous que cette distinction est pertinente, ou souhaiteriez-vous fusionner ces deux catégories?

M1- Ben, en fonction du nouveau programme, il vaut mieux les garder séparées... Parce que le participe avec être, c'est un attribut. Et l'adjectif avec être aussi il est attribut. Alors moi je mettrais ça ensemble. La règle d'accord est la même. Ça, les élèves peuvent comprendre ça... Mais ça prend du temps en cours d'année, c'est pas en octobre qu'ils vont avoir compris ça.

=====

[...]

M1- Euh... les règles, oui, ils les connaissent. Sauf l'accord du participe passé. Ça, ils veulent pas l'apprendre. C'est un refus d'apprendre la règle... Dans les groupes réguliers, ils s'en foutent royalement. La plupart.

ANNEXE 8

**ILLUSTRATION DE DIFFICULTÉS
MÉTALINGUISTIQUES CHEZ LES ÉLÈVES**

E6C: élève faible, sixième année; C: chercheur

- C- Les verbes, ils s'accordent avec quoi?
- E6C- Un pronom personnel
- C- Quand il n'y a pas de pronom, est-ce qu'ils s'accordent?
- E6C- Ils s'accordent pas, mais il peut y avoir un verbe quand même [...] comme «casser», il reste à l'infinitif.
- [...]
- C- Dans «moi, mes amis me trouve pro», est-ce qu'il y a un pronom personnel devant «trouve»?
- E6C- Non
- C- Qu'est-ce qu'on fait dans ce temps-là?
- E6C- Euh... il devrait être à l'infinitif...
- C- Est-ce que tu penses que ça pourrait se dire: «moi, mes amis me trouver pro»?
- E6C- Ah non... il prend un «s», il est accordé avec «moi et mes amis»
- C- Et «mes amis» ça s'appelle comment quand ça accorde le verbe?
- E6C- Un pronom personnel.
- C- Tu penses que ça (mes amis), ça s'appelle un pronom personnel?
- E6C- Non, mais il fait rien que s'accorder. Il est pas obligé de toujours prendre un pronom personnel.
- C- Des fois il peut prendre un .. un nom?
- E6C- Oui.
- C- Et ce nom-là, il s'appelle comment dans ce temps-là?
- E6C- Euh... un adverbe, je pense.
- C- Un sujet.
- E6C- Ah oui, c'est vrai.
- C- Comment tu fais pour trouver que «mes amis», c'est le sujet de «trouve»?
- E6C- Parce que c'est tes amis qui te trouve pro.
- C- C'est mes amis qui me trouvent pro.
- E6C- C'est : Qui est-ce qui?
- C- À ce moment-là, «trouve» penses-tu qu'il a une faute?
- E6C- Oui, ça prend un «s» à la fin, pour être au pluriel.
- C- Ici, tu te trompes un petit peu, c'est «trouvent, e-n-t.»
- E6C- Ah oui, c'est vrai.

- C- Un verbe, ça prend e-n-t au pluriel. Mais, tu as raison, c'est pluriel, parce que «mes amis» est sujet. Et «me», sais-tu ce que c'est?
- E6C- Un pronom accompagnatif.

Homophonie ce-se

- C- «Pendant ce temps», comment tu fais pour décider entre «ce» ou «se»?
- E1B- Ben, je pense que «ce» c'est «cela»...
- C- Et ici, est-ce que ça marche, «cela»?
- E1B- Euh... non.
- C- Donc...
- E1B- C'est «se».

=====

- C- «Ah non! se disait Benoît se matin là». Penses-tu que le premier «se» est bien écrit?
- E1C- Non... euh je sais pas. Quand c'est possessif c'est «ce», quand c'est démonstratif, c'est «se».
- C- «se disait Benoît» c'est possessif ou démonstratif?
- E1C- Démonstratif.
- C- Qu'est-ce que ça veut dire, démonstratif?
- E1C- Ben... qui démontre... qui vise... j'sais pas comment dire ça.
- C- Tu trouves que ce «se» là, il démontre?
- E1C- Pas vraiment.
- C- Pas vraiment. Est-ce qu'il est possessif?
- E1C- Non.
- C- Ni un ni l'autre. À ce moment-là, comment ça devrait s'écrire?
- E1C- Je sais pas.

=====

- C- «si se n'était pas lui». Est-ce que tu vois un homophone dans cette phrase?
- E1C- Non.
- C- Moi j'en vois un: «se». Sais-tu comment on fait pour choisir entre «ce» ou «se»?
- E1C- «se» c'est possessif, «ce» c'est démonstratif.
- C- Et ici, c'est possessif ou démonstratif?
- E1C- Démonstratif. Donc ça s'écrit «ce».

Homophonie leur-leurs

«... les mauvais tours que Mélanie leur avait joués...»

C- «leur», c'est quelle sorte de mot?

E6A- Un homophone.

C- Comment il pourrait s'écrire?

E6A- S'il aurait un «s», ça serait le pronom.... j'suis pas sûr.

C- Ce mot-là, est-ce que tu penses qu'il remplace autre chose dans la phrase?

E6A- Les mauvais tours.... Ouain, ça prend un «s».

C- Alors, ça serait un pronom qui remplace «les mauvais tours»?

E6A- Ben... ça serait plus Mélanie qu'il remplace...

C- Ça remplace Mélanie et ça prend pas de «s»?

E6A- Non. Ça remplace «les mauvais tours».

=====

E6B- leu-r-s avai-n-t joués.

C- Tu me dis «leurs» avec un «s». Pour quelle raison?

E6B- Parce qu'après c'est au pluriel.

C- C'est quelle sorte de mot, leur?

E6B- Qu'est-ce que tu veux dire?

C- Est-ce que c'est un adjectif, un verbe, un nom, un déterminant, un pronom...

E6B- Un déterminant

C- Et ça s'accorde avec quoi le déterminant d'habitude?

E6B- Le mot qui est après.

C- Est-ce que le mot après ça peut être un verbe? ... Après un déterminant, est-ce qu'on peut avoir un verbe?

E6B- Je sais pas. Je m'en rappelle plus.

=====

C- Ici «leur» c'est quelle sorte de mot?

E1B- Ben... un déterminant.

C- Un déterminant, ça se place habituellement devant un quoi?

E1B- Un nom.

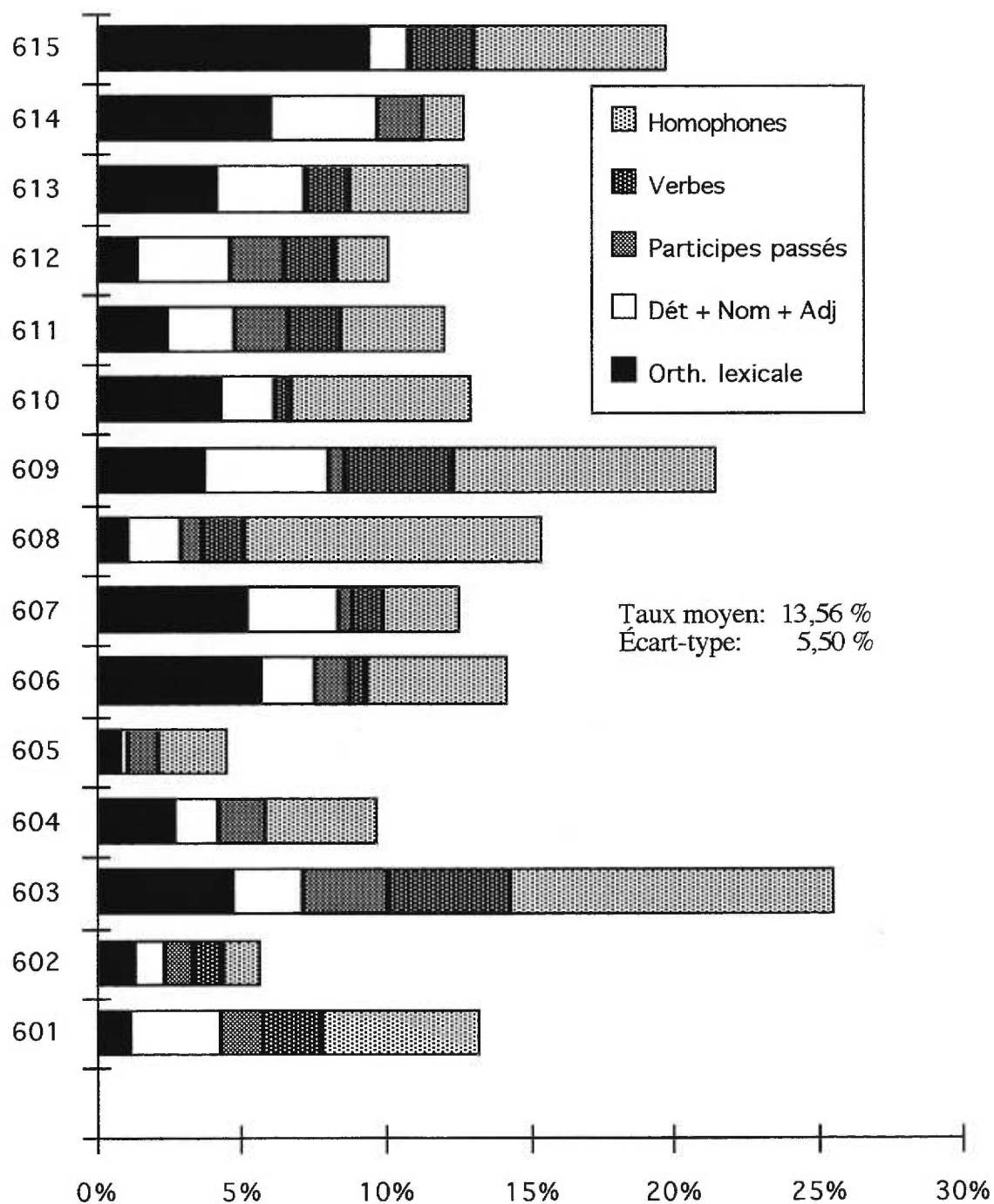
C- Vois-tu un nom, ici?

- E1B- Non... C'est pas un déterminant.
- C- Ça pourrait être quoi d'autre?
- E1B- Une préposition.
- C- Est-ce que ce mot-là remplace quelque chose dans la phrase?
- E1B- Les mauvais tours.
- C- Si ça remplace quelque chose, ça s'appelle un pronom, pas une préposition. Ça c'est sa nature. Maintenant, saurais-tu me dire sa fonction? Est-ce que c'est un sujet, un complément...?
- E1B- Je sais pas...
- C- [...] Comment tu fais pour trouver un complément? Quelle question tu poses?
- E1B- Ah oui, QUOI «avait joué quoi? les mauvais tours.»
- C- Les mauvais tours, c'est l'objet. Et tu m'as dit que «leur» remplace «les mauvais tours». Est-ce qu'il est bien écrit?
- E1B- Non, c'est leur-s.
- =====
- C- Ici «leur» c'est quelle sorte de mot?
- E1C- Un pronom.
- C- Et ça remplace quoi, quel personnage?
- E1C- Mélanie
- C- «leur» ça remplace Mélanie?
- E1C- Euh, non... «leur» c'est ... j'pense que c'est pas un pronom...
- C- Si c'est pas un pronom, ce serait quoi?
- E1C- Je sais pas... un déterminant.
- C- Est-ce qu'il serait bien écrit, alors?
- E1C- Euh... non , il prend un «s»...
- C- Un déterminant, ça s'accorde avec quoi?
- E1C- Avec un nom.
- C- Ça serait quoi le nom, ici?
- E1C- Y en a pas.
- C- Y en a pas, c'est embêtant... Quand il n'y a pas de nom, c'est pas un déterminant. C'est un pronom.
- E1C- Ça veut dire qu'il prend pas de «s».
- C- Exact. Il n'y a pas d'erreur. Mais sais-tu ce que «leur» remplace?
- E1C- «elle», Mélanie... euh non, les mauvais tours.

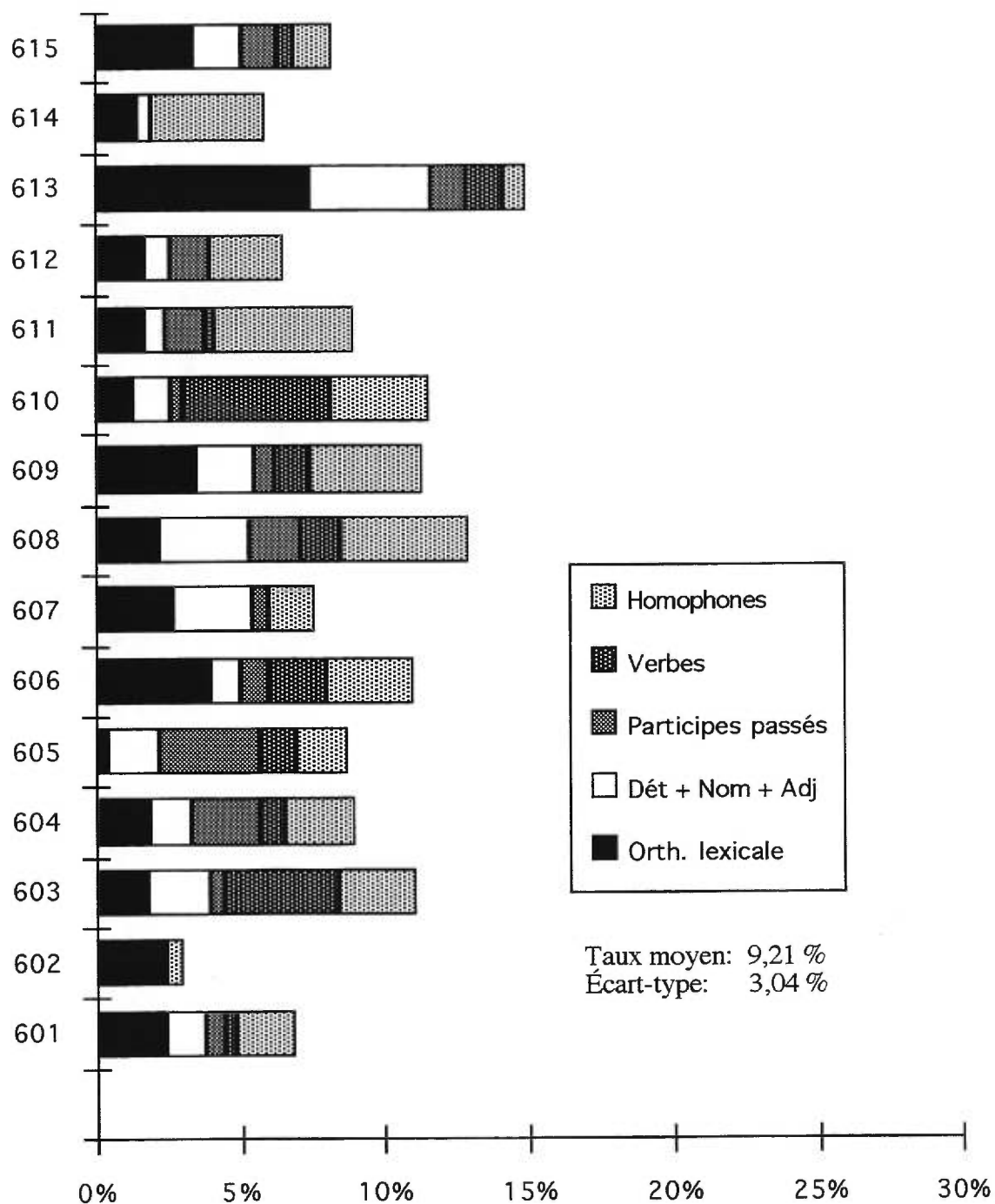
ANNEXE 9

**DISTRIBUTION DU TAUX D'ERREURS
ORTHOGRAPHIQUES DANS LES TEXTES DU CORPUS**

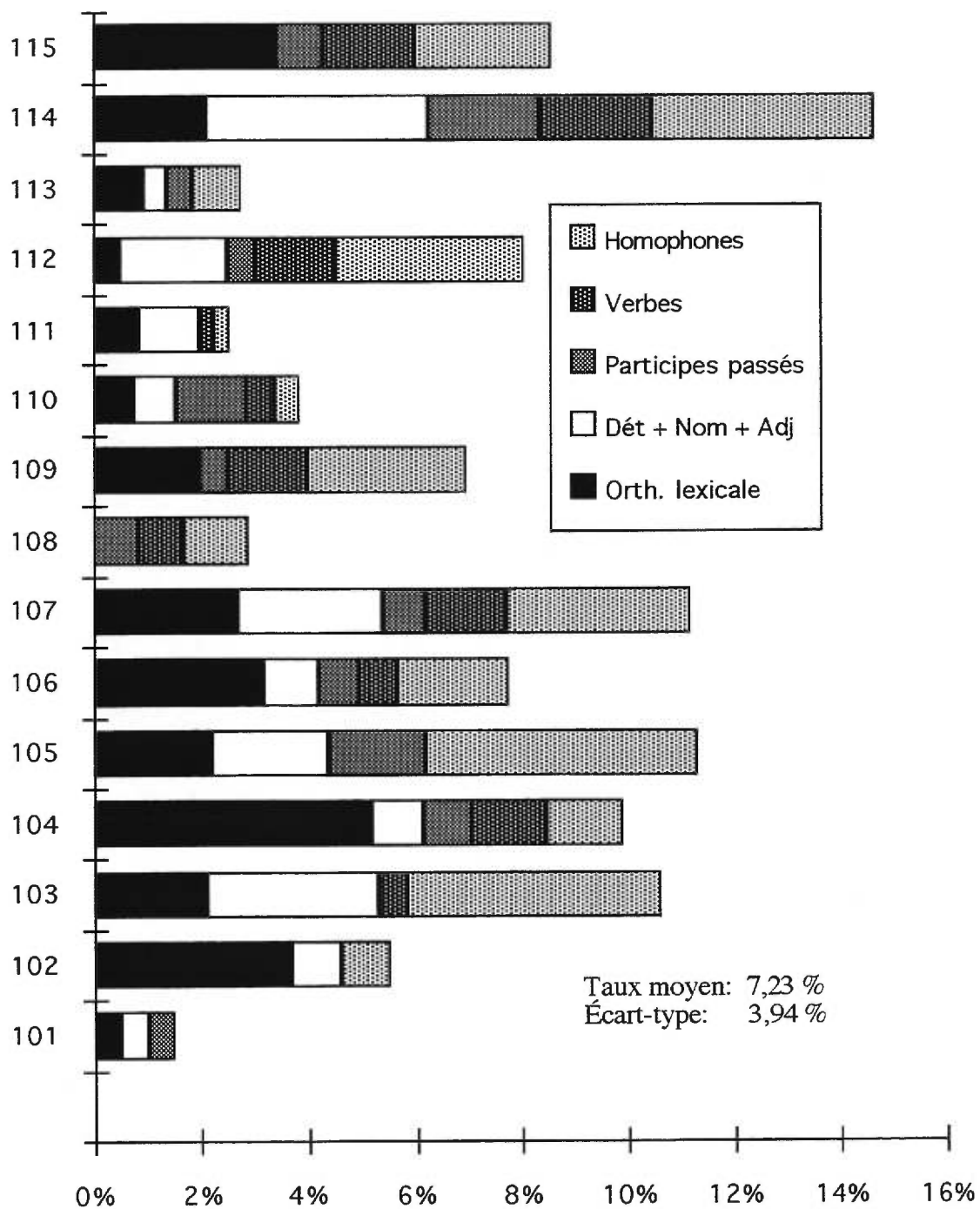
**Distribution du taux d'erreurs
chez les 15 sujets de sixième primaire (rédaction initiale)**



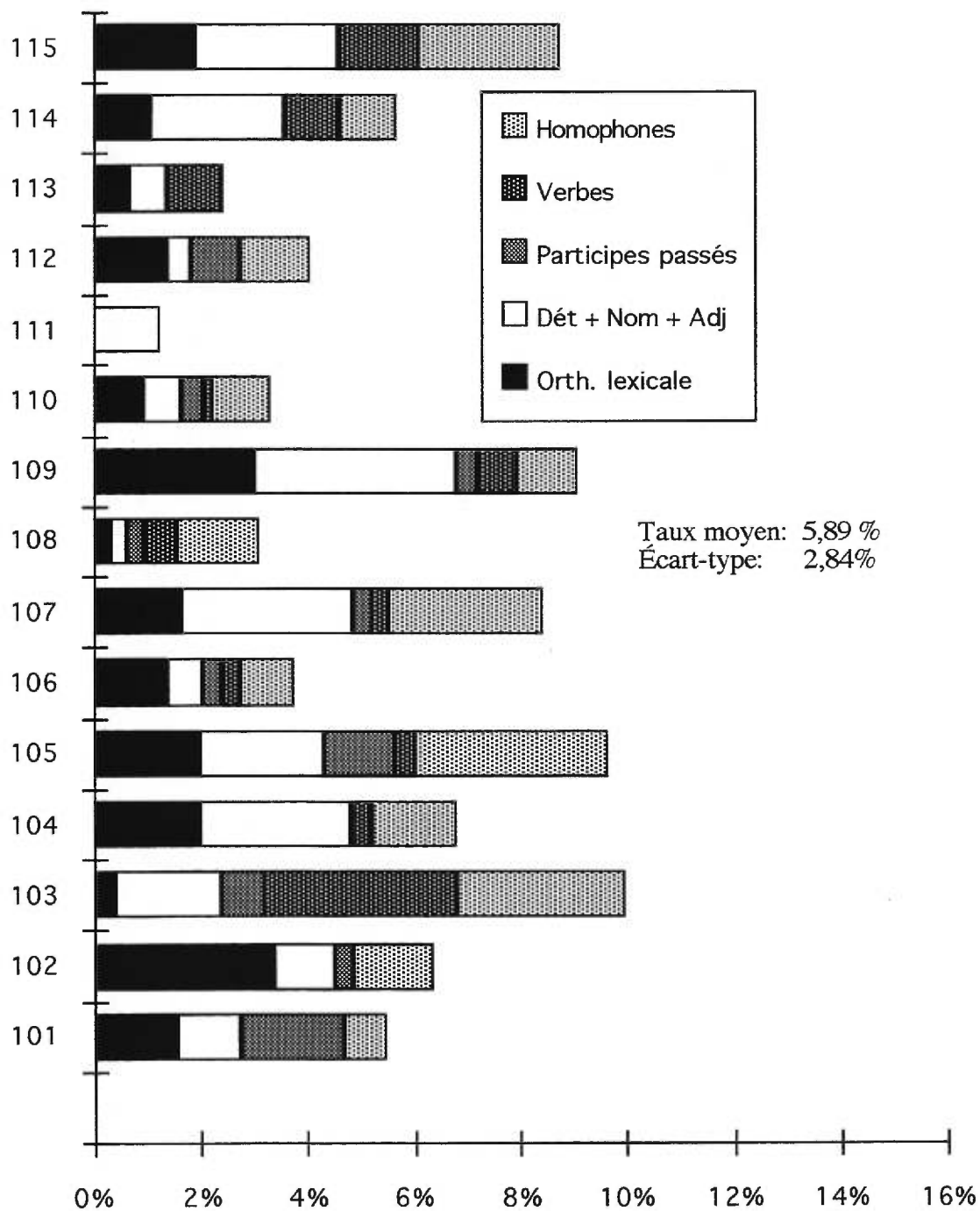
**Distribution du taux d'erreurs
chez les 15 sujets de sixième primaire (rédaction finale)**



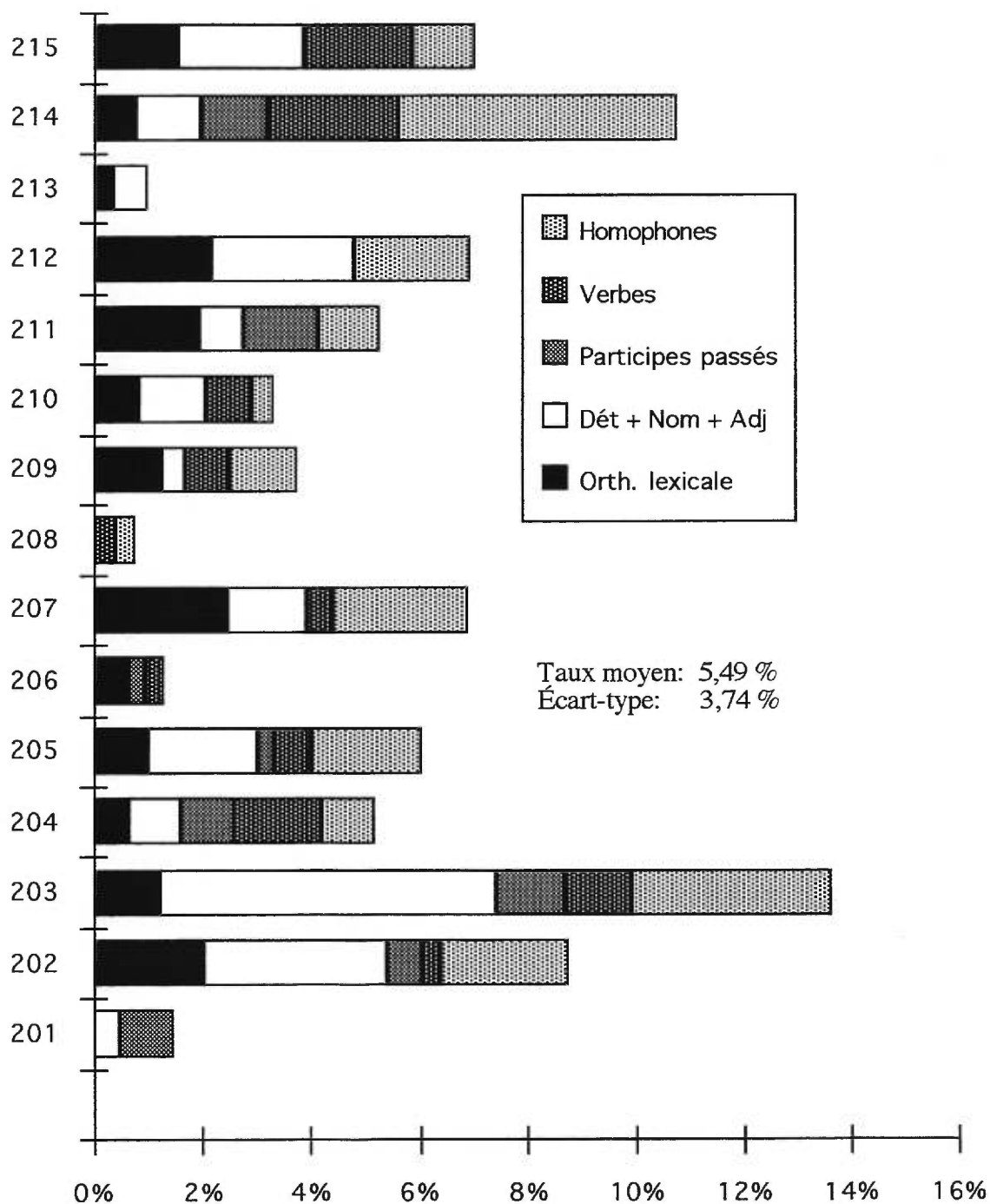
**Distribution du taux d'erreurs
chez les 15 sujets de première secondaire (rédaction initiale)**



**Distribution du taux d'erreurs
chez les 15 sujets de première secondaire (rédaction finale)**



**Distribution du taux d'erreurs
chez les 15 sujets de deuxième secondaire (rédaction initiale)**



**Distribution du taux d'erreurs
chez les 15 sujets de deuxième secondaire (rédaction finale)**

