

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

DÉVELOPPEMENT DE LA CONNAISSANCE MORPHOLOGIQUE
EN LECTURE CHEZ LES ÉLÈVES DU PRIMAIRE :
L'INFLUENCE DE LA REDONDANCE MORPHOSYNTAXIQUE
DES MARQUES DU PLURIEL

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE

DE LA MAÎTRISE EN DIDACTIQUE DES LANGUES

PAR

FÉLIX TANGUAY

MARS 2010

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Merci à mon directeur, Denis Foucambert, pour ses encouragements, sa passion, sa virtuosité, son humanité. Merci à ma famille; à ma mère, cette femme au coeur aimant, intarissable, au coeur chercheur, inlassable; à mon père, dont l'ouverture d'esprit et le goût de vivre dépassent la cime des grands chênes au creux des cols doux des montagnes, à ma soeur, dont la bouche et le coeur ne font qu'un. Merci à la paisible femme de ma vie, Hua, qui est un ange de patience et d'indulgence. Merci à ma charmante petite fille, qui toujours sourit, amoureuxment, à la vie, et, bon, qui pleure aussi un peu des fois... Merci à mes amis, dont l'indéfectible amitié a su m'émouvoir et m'apprendre à vivre. Merci à la vie, qui est incroyable, de force et de beauté. Et merci à l'UQAM, qui est l'université la plus créative du monde!

La lecture est l'apothéose de l'écriture.

Alberto Manguel

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	viii
LISTE DES TABLEAUX	ix
RÉSUMÉ	xi
CHAPITRE I INTRODUCTION	1
CHAPITRE II CADRES THÉORIQUES	5
2.1 La lecture	5
2.1.1 L'attention	6
2.1.2 Modèles d'acquisition de la lecture	9
2.2 La morphologie	11
2.2.1 La redondance morphosyntaxique	12
2.2.2 Connaissance morphologique	14
2.2.3 Acquisition de la connaissance morphologique	15
2.2.4 L'accès au lexique	17
2.2.5 Facteurs déterminants pour l'accès au lexique	19
2.2.6 L'effet de fréquence en morphologie flexionnelle	20
2.2.7 La flexion du nombre	22
2.2.8 Les recherches sur l'effet de la redondance morphosyntaxique	25
2.2.9 Les recherches sur l'effet de distance	26
2.3 L'effet d'oubli de lettres	27
2.3.1 L'effet d'oubli de lettres et la morphologie	29
2.4 Synthèse	32
CHAPITRE III QUESTIONS DE RECHERCHE	33
3.2 Les hypothèses de recherche	35
3.2.1 Hypothèse 1	35
3.2.2 Hypothèse 2	35
3.2.3 Hypothèse 3	36
3.2.4 Hypothèse 4	36

CHAPITRE IV	MÉTHODOLOGIE	37
4.1	Population.....	37
4.2	Déroulement	37
4.3	Les épreuves	38
4.3.1	Épreuve 1 à 3 : Tâche de détection de lettres	38
4.3.2	Épreuve 4 : Test de compréhension en lecture	43
4.3.3	Épreuve 5 : Test de conjugaison.....	44
CHAPITRE V	PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	45
5.1	Introduction	45
5.2	Épreuve 1	45
5.2.1	Analyse par individu.....	45
5.2.2	Analyse par item.....	48
5.3	Épreuve 2.....	50
5.3.1	Analyse par individu.....	50
5.3.2	Analyse par item.....	51
5.4	Épreuve 3.....	53
5.4.1	Analyse par individu.....	53
5.4.2	Analyse par item.....	56
5.5	Épreuve 4.....	59
5.5.1	Rapport entre le niveau en lecture et les épreuves 1 et 2.....	60
5.5.2	Rapport entre le niveau en lecture et l'épreuve 3	61
5.6	Épreuve 5.....	63
5.6.1	Rapport entre le niveau en conjugaison et l'épreuve 2.....	64
5.6.2	Rapport entre le niveau en conjugaison et l'épreuve 3.....	65
CHAPITRE VI	DISCUSSION.....	68
6.1	Synthèse des principaux résultats	68
6.2	Interprétation des résultats.....	70
6.2.1	Mots complexes versus mots simples.....	71
6.2.2	Forme sujet-verbe versus verbe-sujet.....	72
6.2.3	L'effet de distance entre les marques redondantes du pluriel	75
6.2.4	La compréhension en lecture et la force en conjugaison.....	76
6.2.5	Le développement des compétences morphologiques.....	77

6.3 Limites de la présente étude	78
CHAPITRE VII CONCLUSION	81
RÉFÉRENCES	84
APPENDICE A ÉPREUVE 1 : MOTS SIMPLES VERSUS COMPLEXES	92
APPENDICE B ÉPREUVE 2 : FORME S-V VERSUS FORME V-S.....	97
APPENDICE C ÉPREUVE 3 : L'EFFET DE DISTANCE.....	100
APPENDICE D ÉPREUVE 4 : TEST DE COMPRÉHENSION EN LECTURE .	103
APPENDICE E ÉPREUVE 5 : TEST DE CONJUGAISON.....	108
APPENDICE F DONNÉES GÉNÉRALES SUR LES MOTS-CIBLES	111

LISTE DES FIGURES

Figure 2.1	Schéma de l'oeil	7
Figure 5.1	Pourcentages d'oubli de lettres pour les élèves de 4 ^e et 6 ^e années selon le type de mot	47
Figure 5.2	Pourcentages d'oubli de lettres pour les élèves de 4 ^e et 6 ^e années pour la forme S-V et la forme V-S	51
Figure 5.3	Pourcentages d'oubli de lettres pour les élèves de 4 ^e et 6 ^e années selon les différentes distances	55
Figure 5.4	Pourcentages d'oubli de lettres pour les élèves de 4 ^e et 6 ^e années selon les trois distances	56

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1	Pourcentage des mots sautés en fonction de leur taille	8
Tableau 5.1	Les moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli de la lettre-cible (n) ainsi que la différence selon le niveau scolaire	46
Tableau 5.2	Corrélations de Spearman des mesures fréquence par million et nombre de lettres avec le pourcentage d'oubli des élèves de 4 ^e année	47
Tableau 5.3	Corrélations de Spearman des mesures fréquence par million et nombre de lettres avec le pourcentage d'oubli des élèves de 6 ^e année	48
Tableau 5.4	Moyennes (écarts types) des pourcentages d'oubli des mots complexes et des mots simples pour chacun des niveaux	49
Tableau 5.5	Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli pour la forme sujet-verbe (S-V) et verbe-sujet (V-S) et pour la différence entre les deux formes selon le niveau scolaire	50
Tableau 5.6	Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli pour la forme S-V et la forme V-S	52
Tableau 5.7	Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli pour chacune des différentes distances selon le niveau scolaire	54
Tableau 5.8	Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli pour chacune des distances (en unissant 3 mots et 6 mots) selon le niveau scolaire	56
Tableau 5.9	Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli selon les différentes distances pour les élèves de 4 ^e et 6 ^e années	57
Tableau 5.10	Comparaison entre les différentes distances pour les participants de 4 ^e année	58
Tableau 5.11	Comparaison entre les différentes distances pour les participants de 6 ^e année	59

Tableau 5.12	Corrélations entre le test de compréhension en lecture selon les sous-groupes de l'épreuve 1 (mots complexes et mots simples) et de l'épreuve 2 (S-V et V-S) pour les élèves de 4 ^e année	61
Tableau 5.13	Corrélations entre le test de compréhension en lecture selon les sous-groupes de l'épreuve 1 (mots complexes et mots simples) et de l'épreuve 2 (S-V et V-S) pour les élèves de 6 ^e année	61
Tableau 5.14	Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité entre le score au test de compréhension en lecture et la distance 1 mot pour les deux niveaux	62
Tableau 5.15	Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité entre le score au test de compréhension en lecture et la distance 3-6 mots pour les deux niveaux	62
Tableau 5.16	Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité entre le score au test de compréhension en lecture et la distance 9 mots pour les deux niveaux	62
Tableau 5.17	Corrélations entre le test de conjugaison selon les sous-groupes de l'épreuve 2 (SV et V-S) pour les élèves de 4 ^e année	64
Tableau 5.18	Corrélations entre le test de conjugaison selon les sous-groupes de l'épreuve 2 (SV et V-S) pour les élèves de 6 ^e année	64
Tableau 5.19	Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité bilatéral d'égalité à zéro entre le score au test de conjugaison et et la distance 1 mot pour les deux niveaux	66
Tableau 5.20	Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité bilatéral d'égalité à zéro entre le score au test de conjugaison et et la distance 3-6 mots pour les deux niveaux	66
Tableau 5.21	Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité bilatéral d'égalité à zéro entre le score au test de conjugaison et et la distance 9 mots pour les dcux niveaux	66

RÉSUMÉ

Cette étude vise à évaluer l'influence de la redondance des marques morphosyntaxiques du pluriel en lecture chez les élèves du primaire, plus précisément chez les élèves de 4^e et de 6^e années du primaire. La méthode qui nous a permis de mener à bien cette recherche est la tâche de détection de lettres. Cette méthode consiste à demander à des lecteurs de lire un texte de manière à le comprendre et de marquer une lettre, la lettre-cible, à chaque fois qu'ils la rencontrent dans le texte. Selon le taux d'oubli de la lettre-cible, il nous est possible de savoir où se pose l'attention du lecteur. Nous avons tiré avantage du fait qu'en français, les marques morphosyntaxiques du pluriel sont souvent redondantes. Nous nous sommes demandé si ces marques, étant répétitives, étaient toutes traitées de manière égale, ou si l'une recevait plus d'attention qu'une autre. Nous avons fait passer à 89 élèves du primaire, dont 46 de 4^e année et 43 de 6^e année, trois tâches de détection de lettres, un test de compréhension en lecture et un test de conjugaison. Les trois textes étaient issus de la littérature jeunesse, ce qui nous permet d'observer la compétence en morphologie flexionnelle en lecture dans un milieu écologique. Le test de compréhension et le test de conjugaison nous permettent quant à eux de faire le rapport entre le taux d'oubli de lettres et la force en lecture ainsi qu'en conjugaison. Les résultats ne sont pas tous probants, mais ils démontrent toutefois clairement que la redondance des marques morphosyntaxiques est perçue en lecture. En ce sens, nous avons pu observer un effet de distance, c'est-à-dire que plus le sujet pluriel est éloigné de son verbe, aussi au pluriel, plus le taux d'oubli de lettres est important. Il est nécessaire de faire plus de recherches qui se pencheraient, notamment, davantage sur l'aspect syntaxique du processus de lecture.

Mots clés : morphologie flexionnelle, marque du pluriel, apprentissage de la lecture, tâche de détection de lettres, redondance morphosyntaxique.

CHAPITRE I

INTRODUCTION

L'un des objectifs premiers de l'école primaire est d'enseigner aux enfants la lecture et l'écriture. L'importance d'un apprentissage réussi a rendu le sujet sensible et très controversé au sein de la société québécoise. Selon les données de 2006 du *Programme international de recherche en lecture scolaire* (PIRLS), auquel ont participé 40 pays, les élèves québécois de 10 ans se classent au 18^e rang.¹ Ces résultats ne semblent pas très élevés, mais ils se situent quand même bien au-dessus de la moyenne internationale. De plus, selon les données de 2006 du *Programme international pour le suivi des acquis des élèves* (PISA), auquel ont pris part 56 pays, dont les 30 pays membres de l'OCDE, les jeunes Québécois de 15 ans démontrent une habileté en lecture bien au-delà de la moyenne de tous les pays participants. Le Canada n'est précédé que par trois pays, soit la Finlande, la Corée et Hong Kong. Et le Québec se situe bien confortablement dans la moyenne canadienne.² Pourquoi alors ce débat houleux? Cette crainte de voir nos enfants sortir du parcours éducationnel sans acquis en lecture est-elle fondée? La réponse à cette question se trouve peut-être ici : la place qu'occupent les Québécois au sein des différents niveaux de lecture. La compétence en lecture est divisée en différentes tâches plus ou moins complexes (allant de la simple reconnaissance du thème d'un texte simple à la formulation d'hypothèse). Sur une échelle de 1 à 5, ce dernier niveau faisant référence aux tâches complexes, 55 % des jeunes Québécois de 15 ans ne dépassent pas le niveau 3.³ Ce niveau

¹ http://www.mels.gouv.qc.ca/Sanction/PIRLS/RapportPIRLS2006_f.pdf

² <http://www.pisa.gc.ca/81-590-F.pdf>

³ <http://www.oecd.org/dataoecd/29/61/33683989.pdf>

n'est pas satisfaisant. Par exemple, cela voudrait dire que plus de la moitié des Québécois de 15 ans ne sont pas en mesure de tirer de leur lecture des informations sous-entendues. Il faut viser les niveaux plus élevés, où la tâche de lecture est plus complexe. C'est une des raisons qui nous a incité à nous pencher sur la question de la lecture. De nombreuses disciplines se sont penchées sur l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, notamment la sociologie, la psychologie et la linguistique. Dans le giron de la linguistique, la morphologie jouit d'un intérêt accru auprès des didacticiens, cela en partie en raison de son utilité pour la lecture. C'est pourquoi nous nous intéresserons, dans le cadre de ce mémoire, à la connaissance morphologique en lecture.

Dans plusieurs langues telles que le français, le rôle de la morphologie est primordial. En témoigne le nombre important de recherches sur la morphologie de la langue française menées en linguistique. En outre, plusieurs auteurs avancent que la connaissance morphologique apporte une aide significative pour la compréhension en lecture (Roy et Labelle, 2008). Pourtant, dans le *Programme de formation de l'école québécoise : Éducation préscolaire Enseignement primaire*,⁴ le mot morphologie n'apparaît en nul endroit et pratiquement aucune mention n'est faite de cette notion. Cet aspect du langage n'est abordé qu'à deux reprises. Dans la section *Savoirs essentiels : Connaissances liées à la phrase*, on évoque les flexions verbales en précisant que l'élève doit acquérir la connaissance des finales des verbes à toutes les personnes pour les modes et les temps les plus utilisés à l'écrit. En ce qui a trait aux mots dérivés, on préconise, pour les deuxième et troisième cycles, un enseignement de la manière dont sont formés les mots, notamment les adverbes en *-ment* (base, préfixe, suffixe). Bien que ces propositions puissent s'appliquer à l'enseignement de la lecture, elles sont plutôt envisagées dans le cadre de l'enseignement de l'écriture. Malgré ce peu de place accordée à la connaissance morphologique, les élèves du primaire développent-ils au cours de leur scolarisation une connaissance de la

⁴http://www.mels.gouv.qc.ca/DGFJ/dp/programme_de_formation/primaire/pdf/prform2001nb/prform2001nb.pdf

morphologie des mots, opérationnelle en lecture? Ces notions de morphologie sont-elles mises en oeuvre par les élèves lors du processus de lecture? Ce questionnement est au coeur de cette recherche.

Plus précisément, nous nous pencherons sur la compétence en morphologie flexionnelle. En français écrit, le rôle de la morphologie est très important. Les flexions y sont omniprésentes, ce qui donne lieu à un phénomène très intéressant : les informations morphologiques de nature flexionnelle sont redondantes. Par exemple, lorsqu'un syntagme nominal est au pluriel, ce qui s'y rapporte dans la phrase portera également la marque du pluriel, notamment le verbe (ex. : *Ils parlent*). Ainsi, la même marque du pluriel est présente plus d'une fois dans la phrase. Il serait intéressant de savoir si le lecteur utilise ces informations et comment il les utilise. Une fois qu'il a pris en note l'information du nombre, fixe-t-il son regard sur la redondance morphosyntaxique? Autrement dit, est-ce que l'attention du lecteur se pose sur la marque du pluriel *-ent* dans le verbe *parlent*, étant donné que le sujet *ils* contient déjà la marque du pluriel? Par ailleurs, existe-t-il ce qu'il convient d'appeler un *effet de distance* entre le sujet pluriel et son verbe? En d'autres termes, y a-t-il une différence de traitement de la redondance selon que le verbe est rapproché ou éloigné du verbe? D'autre part, y a-t-il un développement de cette compétence au cours de l'acquisition de la lecture? Voilà donc les principales questions qui seront abordées dans le cadre de ce travail.

Pour mener à bien cette expérience, nous nous proposons d'utiliser une méthode courante en psycholinguistique, la tâche de détection de lettres. Cette tâche consiste à demander à des lecteurs de lire un texte de manière à le comprendre et de détecter une lettre, la lettre-cible, à chaque fois qu'ils la rencontrent dans le texte. Les candidats tendent à omettre de souligner certaines lettres. Ce taux d'oubli de lettres n'est pas aléatoire. En effet, les recherches sur le sujet ont démontré que les lettres faisant partie des mots reliés à la syntaxe, tels que les déterminants, les prépositions et les conjonctions, sont plus susceptibles d'être omises par les participants que les lettres faisant partie des mots porteurs de sens. Il

semblerait en effet que le lecteur anticipe le cadre syntaxique d'une phrase (en partie à l'aide de la vision parafovéale) et qu'il y enchâsse par la suite le sens en posant plus attentivement son regard sur les mots sémantiques. L'effet de la lettre manquante permet donc de savoir où l'attention du lecteur se fixe lors du processus de lecture. Les hypothèses portant sur cet effet d'oubli de lettres étant robustes, il semble que nous pouvons tirer profit de cette tâche dans le cadre de notre questionnement de recherche.

CHAPITRE II

CADRES THÉORIQUES

La présentation des cadres théoriques se fera essentiellement en deux parties. Nous aborderons dans la première section le champ de la morphologie. Nous y présenterons entre autres ce que les différents travaux nous apprennent sur l'utilisation de la morphologie flexionnelle en lecture. Dans la deuxième section, nous nous consacrerons à l'effet d'oubli lettres et aux différentes théories qui se proposent d'expliquer cet effet. Cela nous amènera à exposer nos questions de recherche. Cependant, avant toute chose, nous aborderons les différents aspects de la lecture.

2.1 La lecture

Les programmes PISA et PIRLS offrent une définition relativement englobante des objectifs attendus de la lecture : « Reading literacy is understanding, using and reflecting on written texts, in order to achieve one's goals, to develop one's knowledge and potential and to participate in society ». Fayol (1992) note la complexité des processus mis en œuvre dans une lecture efficace : « L'immense complexité des processus, où tout se modifie simultanément et en interaction : les signifiants, les signifiés, les procédures, les capacités de contrôle, etc. ».

Plusieurs disciplines ont tenté de décrire et d'expliquer les différents processus qui mènent à l'acquisition de la lecture. Nous pensons ici tout particulièrement aux travaux des sociologues, qui ont mis à jour les contraintes culturelles qui grèvent un accès démocratique à l'écrit. Ces différents points de vue sont fort pertinents et offrent de probantes

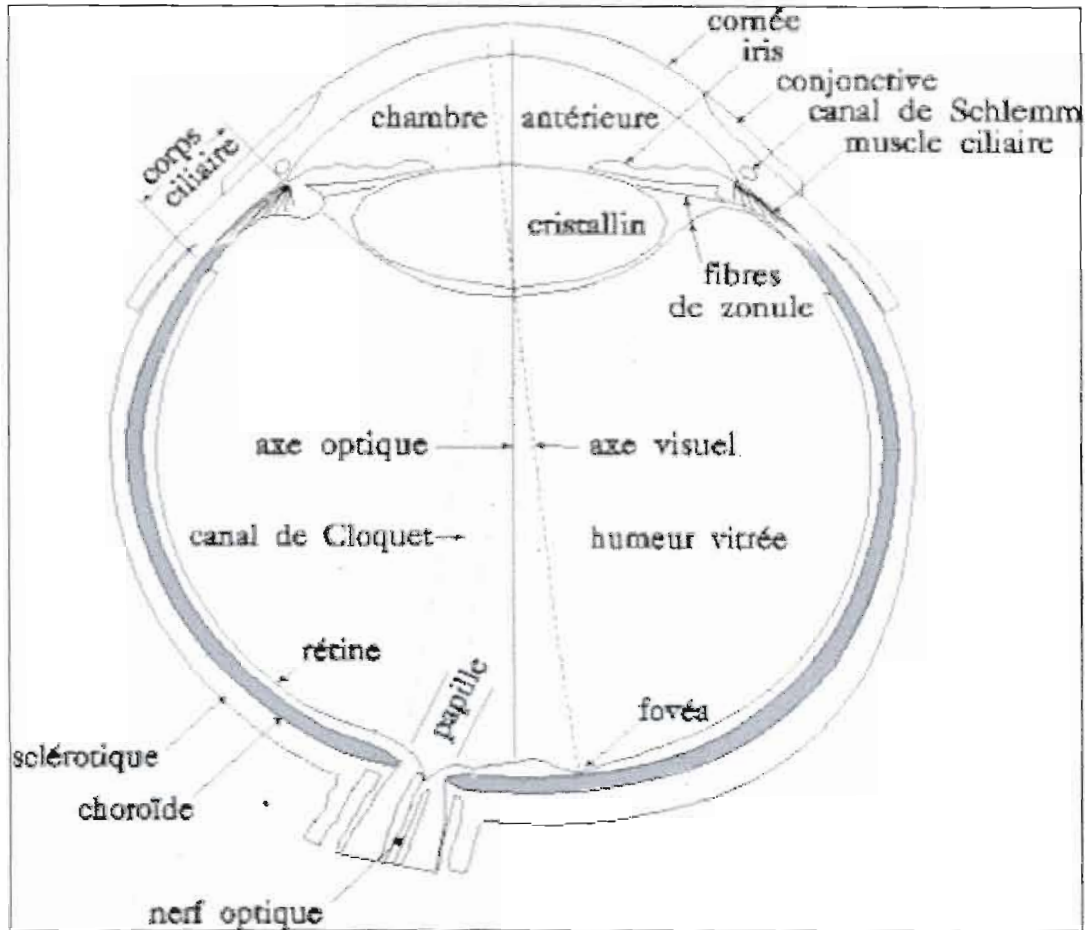
explications sur l'apprentissage de la lecture, néanmoins, les aspects techniques de cet apprentissage ne sauraient être négligés : « Ce qu'on entend par lecture, qui va de la lecture cultivée à la lecture savante, ne peut pas être techniquement abordé à un niveau rudimentaire de maîtrise du code écrit » (Passeron, 1987).

Face à l'hétérogénéité et la complexité des aspects techniques impliqués dans la maîtrise du code écrit, plusieurs chercheurs se sont penchés sur le problème. La quantité de publications est considérable, ce qui peut sembler étonnant face à la relative stagnation des résultats des élèves. La psychologie, qu'elle soit expérimentale ou cognitive, et l'ensemble des disciplines regroupées sous la bannière des neurosciences participent de cet effort. On y trouve les problématiques de la programmation de la saccade oculaire, de la place de la phonologie, de l'accès au lexique que ce soit au niveau du mot ou de son intégration au sens de la phrase, des aspects neuronaux et des parcours de l'information ou encore du rôle de la forme du mot. Par ailleurs, depuis quelques années, se développe de manière importante la question de la nature des informations morphologiques utiles à la lecture.

2.1.1 L'attention

Pour bien comprendre et bien appréhender le phénomène de la lecture, il convient de décrire la mécanique de la lecture. Nous nous pencherons plus spécifiquement sur l'attention, c'est-à-dire sur ce sur quoi se porte l'attention lors de la lecture.

Figure 2.1
Schéma de l'oeil



Quand on lit, l'œil reçoit de l'information sous forme de lumière, laquelle s'imisce dans la pupille de l'œil et se pose sur la rétine. Sur la membrane rétinienne, il y a ce qu'on appelle les cônes et les bâtonnets, ce sont des cellules capteuses de lumière. Une fois l'information perçue, elle est transformée en signal nerveux et redirigée vers le cerveau. Les cônes sont les cellules les plus sensibles. Plus il y a une grande concentration de cônes, plus l'image est claire. La fovéa, c'est-à-dire la région centrale de la rétine, est pourvue d'un grand nombre de ces cônes, tandis que la périphérie, c'est-à-dire la zone parafovéale, est constituée de bâtonnets (voir Figure 2.1).

En conséquence, ce n'est que dans la région fovéale que la vision est complètement nette. Cette zone couvre 15 degrés du champ visuel, lui-même couvrant au total 160 degrés. Au-delà de la limite du 15 degrés, la vue perd progressivement son acuité à raison de 50% de dégradation par degré d'écartement par rapport à la fovéa (Dehaene, 2007; Foucambert, 2003). On appelle *vision parafovéale* le champ visuel qui se situe au-delà de ce 15 degrés. Dans la vision parafovéale, la vision n'est pas nette, bien qu'elle soit utile en lecture.

C'est en grande partie en raison de cet étroit empan visuel que les yeux doivent procéder à une danse continue : les saccades oculaires. En effet, les yeux ne suivent pas une ligne continue lors de la lecture, mais ils sautent d'un mot à l'autre. Ils vont de fixation en fixation. Les saccades durent environ 20-50 ms, alors que les fixations durent environ 200-250 ms, ce qui n'exclut pas une certaine variabilité (Vitu, O'Regan et M. Mittau, 1990). Ainsi, le temps passé à la lecture comporte une large part de temps de fixations. D'autre part, les saccades peuvent être régressives, c'est-à-dire qu'elles peuvent se faire dans le sens contraire du sens de la lecture. Ces régressions concernent 10 à 15% des saccades (Reichle et *al.*, 2004). Elles seraient en partie dues à une mauvaise interprétation syntaxique. Le lecteur doit donc revenir en arrière pour redéfinir la syntaxe de la phrase.

Tableau 2.1
Pourcentage des mots sautés en fonction de leur taille

Taille des mots	2	3	4	5	6	7-10
Pourcentages des mots sautés	75	58	42	35	20	10

D'après Vitu *et al.*, 1995.

Où les fixations ont-elles lieu exactement? Où l'attention du lecteur se pose-t-elle précisément? D'abord, il semble que le meilleur point d'appui pour les fixations soit situé légèrement à droite du début du mot (O'Regan et Jacobs, 1992). Ensuite, d'aucuns avancent que tous les mots sont fixés au cours de la lecture (Dehaene, 2007). Or, cela est définitivement faux. Les mots courts qui ne sont pas fixés semblent assez nombreux

(Foucambert, 2003). Le tableau 2.1 montre le pourcentage de mots sautés selon leur longueur. Les lecteurs lents font plus de saccades que les lecteurs rapides. Un bon lecteur âgé de 10 ans ferait une saccade à tous les 3 mots, en moyenne (O'Regan et Jacobs, 1992). Le lecteur serait en mesure d'identifier, en moyenne, 10 à 12 lettres par fixation, 3-4 lettres à gauche et 7-8 lettres à droite (McConkie et Rayner, 1975). De plus, Foucambert (2007) étaye l'hypothèse selon laquelle la vision parafovéale servirait notamment à établir le cadre syntaxique de la phrase :

...nos résultats révèlent l'importance de la vision parafovéale dans la construction de la structure syntaxique de la phrase dans son ensemble. Dans ces conditions, il semble bien que le traitement des informations parafovéales permettant en partie l'extraction du squelette syntaxique de la phrase soit possible à une distance importante du point de fixation, bien supérieure à 15 signes (Foucambert, 2007, p. 270).

Dans le même sens, les mots-fonctions (ex. : *les, à, du, que*) sont plus susceptibles d'être perçus à l'aide de la vision parafovéale que les mots sémantiques. Ainsi, les mots-fonctions sont plus à même d'être sautés lors des fixations (Reichle et *al.*, 2004). Par ailleurs, il apparaît que les mots sémantiques ainsi que les informations morphologiques ne sont pas lus en vision parafovéale (Reichle et *al.*, 2004). De plus, il est intéressant de noter que les verbes seraient fixés plus longtemps que les noms (Golder, 2004).

2.1.2 Modèles d'acquisition de la lecture

Plusieurs modèles d'acquisition de la lecture ont été proposés. Les principaux suggèrent trois ou quatre stades, qui s'additionnent plus qu'ils ne se substituent (Ecalte et Magnan, 2002). Succinctement, la première phase selon le modèle de Frith (1985) est la phase logographique, où l'apprenant envisage les mots comme des dessins, comme des entités. Ensuite vient la phase alphabétique où un lien entre la graphie et la phonie s'initie. Finalement s'installe le stade orthographique où l'apprenant est en mesure d'analyser des

mots écrits sans utiliser la conversion phonologique. Ces modèles sont essentiellement tournés vers la manière dont l'oral se connecte à l'écrit (Carlisle et Stone, 2005).

Ainsi, la plupart de ces modèles n'intègrent pas à leur système le traitement morphologique des mots. Certains modèles évoquent la possibilité que certaines récurrences orthographiques, certaines syllabes fréquentes, puissent être lues et traitées ensemble, mais on ne fait pas de différence entre ces groupes et les morphèmes qui y pourraient être reliés (Schlagal, 1992; Adam, 1990). Par exemple, le modèle envisagé par Ehri (1998) propose l'idée selon laquelle la fréquence d'exposition à une forme graphique, à une suite de lettres, contribuerait à établir un automatisme au cours de la lecture, supposant ainsi qu'un morphème tel que la flexion verbale *-ent* est reconnu par l'enfant plus en raison de sa haute fréquence que de l'éventuel sens qu'il revêt (Carlisle et Stone, 2005).

Selon Frith, ce ne serait qu'à l'ultime stade que le lecteur aurait recours à la décomposition morphologique (Firth, 1985). Dans le même sens, Adams (1990) avance que la décomposition morphologique existe peut-être, mais qu'il s'agirait d'un aspect de la lecture se développant assez tard. Un peu dans le même sens, Seymour (1997) propose que les unités plus importantes (des groupes syllabiques), qui correspondent en fait aux unités morphémiques des mots, sont peu à peu prises en compte par lecteur. Il s'agirait d'une des dernières étapes de l'acquisition de la lecture. Pourtant, plusieurs recherches dans le domaine de la morphologie soutiennent le contraire, c'est-à-dire que la morphologie jouerait un rôle dans la reconnaissance des mots écrits (Marec-Breton, 2005; Carlisle et Stone, 2005; Singson et Mann, 2003; Burani, Marcolini et Stella, 2002; Carlisle, 2000; Laxon, Rickard et Coltheart, 1992).

2.2 La morphologie

Dans le grand domaine de la linguistique, la discipline qui s'intéresse spécifiquement à la structure interne des mots est la morphologie. Celle-ci se situe à l'interface de plusieurs autres champs d'intérêt tels que la phonologie, la syntaxe et la sémantique.

Il existe deux types de mécanismes morphologiques : la morphologie flexionnelle et la morphologie dérivationnelle. Le premier mécanisme se réfère au paradigme, soit à l'ensemble des formes différentes que peut prendre un lexème. Ceci inclut, entre autres, la conjugaison des verbes et la déclinaison en genre et en nombre des noms, des adjectifs et des pronoms. La morphologie dérivationnelle regroupe, quant à elle, tous les procédés servant à créer de nouveaux mots. Par exemple, dans la phrase *Ils marchent souvent lentement*, le verbe *marchent* est formé par un mécanisme flexionnel, tandis que l'adverbe *lentement* est formé à l'aide d'un mécanisme dérivationnel. Cet adverbe est dérivé de la forme féminine de l'adjectif *lent*, auquel on a rajouté le suffixe *-ment*. D'autre part, le mot *souvent* est un mot simple, un morphème libre. Le mot simple correspond au lexème, c'est-à-dire à une unité de base du lexique.

Entre ces deux mécanismes morphologiques, il existe des différences fondamentales très pertinentes pour notre étude, car elles jouent un rôle dans le processus de la lecture (Verhoeven et Perfetti, 2003). Alors que, pour la flexion, le sens des mots et la catégorie lexicale ne changent pas, la dérivation peut entraîner un changement de catégorie lexicale et un changement de sens des mots, bien que ce ne soit pas systématique. Ceci est en lien avec une autre importante différence, soit la transparence sémantique. La flexion est beaucoup plus transparente au niveau du sens du mot que la dérivation. En effet, le verbe fléchi *marchent* a le même sens que le même verbe à l'infinitif, outre qu'il revêt la propriété morphosyntaxique du pluriel. Quant à la morphologie dérivationnelle, on assiste souvent à la création d'un mot plus ou moins éloigné sémantiquement du lexème de base. Si le mot *maisonnette* n'est pas si loin du lexème de base, il n'en va pas de même pour le

mot *fourchette*, qui ne veut pas dire *petite fourche*. De plus, notons que les flexions se retrouvent toujours aux extrémités du mot.

Il existe une autre différence fondamentale entre la dérivation et la flexion qui nous intéresse tout particulièrement. Cette différence consiste en le fait que, pour ce qui est de la dérivation, la syntaxe n'a pas accès à la structure du mot, c'est-à-dire que la syntaxe ne va pas imposer une modification de nature dérivationnelle au sein d'un mot. C'est le principe de l'intégrité lexicale. Or, tel n'est pas le cas pour la flexion, qui, elle, est pertinente pour la syntaxe (Stump, 1998). Cela signifie qu'en morphologie flexionnelle, un changement au niveau de la structure interne d'un mot est souvent relié à la syntaxe de la phrase. Par exemple, dans la phrase *La petite fille de Nicolas est jolie*, la propriété morphosyntaxique du genre féminin du mot *fille* se répercute dans plusieurs éléments de la phrase (*la, petite, jolie*).

En substance, donc, la flexion permet d'encoder les propriétés morphosyntaxiques alors que la dérivation permet d'encoder les propriétés lexicosémantiques.

2.2.1 La redondance morphosyntaxique

Le fait que la morphologie flexionnelle soit pertinente pour la syntaxe nous amène à exposer le phénomène de la redondance morphosyntaxique, qui s'explique par le phénomène de l'accord. Un accord a lieu quand le noyau d'un groupe donne aux mots qui lui sont liés ses propriétés morphosyntaxiques. En français, ce phénomène inclut notamment l'accord selon le genre, la personne et le nombre, sur lequel notre intérêt s'arrête dans le cadre de ce travail.

Dans l'exemple *Les petits enfants marchent lentement*, le noyau du groupe nominal (*enfants*) est au pluriel. Donc, son déterminant ainsi que son adjectif doivent être au pluriel. En outre, étant le sujet du verbe, le mot *enfants* provoque l'accord de la personne

et du nombre dans le verbe. La marque du nombre revient donc à quatre reprises dans la phrase. C'est ce phénomène qui nous amène à dire qu'il existe en français une redondance au niveau de l'information morphosyntaxique (Fayol, 2003; Dubois, 1965). Dans le cadre de cette recherche, nous allons chercher à tirer profit de cette particularité du français.

Il importe de spécifier qu'en français, le phénomène de la redondance des informations morphosyntaxiques est surtout patent au niveau de l'écrit. Ainsi, dans le cadre de cette recherche, nous nous intéressons plus spécifiquement à la morphologie de l'écrit, et non à la morphologie de l'oral. En effet, il est aisé de constater qu'en français, la morphologie flexionnelle est essentiellement silencieuse:

Le français écrit se caractérise de façon générale par une morphologie silencieuse qui touche les homophones verbaux et les accords en nombre et en genre. Par de nombreux chercheurs, ces caractéristiques de l'écrit sont considérées comme des zones orthographiques fragiles, difficilement maîtrisées aussi bien pour les apprenants du français L1 que ceux du français L2 (Ågren, 2006, p. 6).

Dans le cadre de ce mémoire, nous tenterons, en substance, de voir si le lecteur, en l'occurrence le lecteur de l'école primaire, traite cette redondance morphologique. Mais avant tout, il est nécessaire de nous intéresser aux recherches qui se sont penchées sur la connaissance morphologique en lecture.

Quelle est l'influence et quel est le rôle de la morphologie dans le processus de lecture? Quelle est aussi l'influence de cette redondance des informations morphosyntaxiques? Est-ce que le lecteur utilise à son avantage ce phénomène? Selon les recherches dans le domaine, il semble bien que la lecture implique d'avoir une certaine connaissance de la morphologie des mots. En effet, ce champ de recherche, actuellement particulièrement fécond, tend à montrer que la décomposition morphologique se produit très tôt dans les

premières étapes de la reconnaissance des mots durant la lecture (Marec-Breton, 2005; Duñabeitia, 2007).

2.2.2 Connaissance morphologique

Il importe avant tout de définir ce que nous entendons par connaissance morphologique. Andrea E. Muse suggère que la connaissance morphologique est: « a conscious awareness of or the ability to use the smallest units of meaning in a language » (Muse, 2005). Cependant, d'autres auteurs suggèrent que la connaissance peut tout aussi bien être non consciente. En ce sens, plusieurs chercheurs, dont Morais et Kolinski (1994) ainsi que Gombert (1990), ont mis en lumière la distinction qui existe entre la perception d'unités morphologiques et la connaissance explicite de ces unités.

Gombert (1990), qui a longuement abordé la question de l'explicite et de l'implicite dans la maîtrise des processus langagiers, a analysé les éléments qui posent problème dans l'habileté langagière. Il propose plus précisément de qualifier d'épilinguistiques les comportements qui ne demanderaient pas au sujet un contrôle conscient de ses activités linguistiques et de métalinguistiques ce qui correspond à la « possibilité pour le sujet de raisonner consciemment sur les aspects syntaxiques du langage et de contrôler délibérément l'usage des règles de grammaire » (Gombert, 1990, p. 59). Gombert suppose que le traitement épilinguistique est plus en rapport avec les processus de traitement de la langue orale, alors que l'écrit demande un accès conscient au fonctionnement langagier. En ce sens, les programmes de l'école sont cohérents avec cette interprétation, puisqu'on travaille la morphologie pour en renforcer sa conscience explicite: nous sommes donc tout à fait dans une activité d'ordre métamorphologique, spécifiquement en rapport avec la didactique de l'écriture. Cependant, il nous semble que la place de la morphologie dans les processus de lecture - et non d'écriture -, dans la mesure où la direction de l'attention sur certains morphèmes est par essence inconsciente (Deheane, 2006), implique la mise en place de processus que Gombert qualifierait d'épilinguistiques. C'est du moins un aspect

important de notre problématique et le point de vue que nous emprunterons dans le cadre de cette recherche.

2.2.3 Acquisition de la connaissance morphologique

À quelle période de l'acquisition du langage nous est-il permis d'affirmer que la compétence morphologique joue bel et bien un rôle? Il semble qu'aussi tôt qu'à l'âge d'un an et demi, dans certaines langues, l'enfant est en mesure de produire à l'oral des processus flexionnels (Clark, 1998). Quant aux processus dérivationnels, les premières productions auraient lieu après deux ans (Clark, 1998). Un fait est en ce sens certain, les enfants ont acquis avant même de commencer à lire certaines notions concernant la morphologie des mots.

Une expérience menée par Tunmer, Bowey et Grieve (1983) apporte des arguments convaincants à cet égard. L'équipe de recherche a demandé à des enfants de langue anglaise de *ponctuer chaque mot en tapant sur la table*. Les résultats ont dévoilé que les participants étaient à même de noter chaque morphème des mots ciblés. Ainsi, dès le tout début de l'apprentissage de la lecture, il n'est pas malaisé de constater que l'enfant se sert de la morphologie des mots. Laxon et *al.* (1992) ont démontré que des processus morphologiques interviennent dans l'esprit de l'enfant avant même « *l'installation complète des mécanismes de base de conversion graphophonémique* » (Marec-Breton, 2005).

La méthode employée pour la recherche de Marec-Breton (2005) est typique des recherches en psycholinguistique. Les chercheurs font lire aux participants des mots isolés. En morphologie, cette méthode consiste à faire lire des mots selon différents critères internes (mots affixés ou pseudo-affixés, pseudomots affixés ou non-affixés). Les résultats de ces expériences se présentent sous forme de temps de lecture et d'exactitude de lecture. Les chercheurs considèrent que si les mots affixés ou pseudo-affixés, par exemple, sont lus

plus rapidement que les mots non-affixés, cela voudrait dire que les affixes, qui sont des morphèmes, aident le lecteur à reconnaître les mots et sont donc utiles en lecture. Toutefois, il importe de noter qu'il s'agit dans le cadre de cette méthode d'une lecture un peu artificielle. En effet, ces expériences ne comportent pas tous les éléments propres à la lecture, notamment la compréhension d'un texte suivi, en milieu écologique. Cependant, les nombreux résultats obtenus grâce à cette méthode sont très intéressants et révélateurs.

Les recherches ayant recours à cette méthode ont entre autres démontré que les enfants lisent plus rapidement les mots suffixés que les mots pseudosuffixés (Carlisle, 2000; Carlisle et Stone, 2003 ; Singson et Mann, 2003). De plus, ils lisent plus rapidement des pseudomots constitués de morphèmes que les pseudomots non constitués de morphèmes (Burani, Marcolini et Stella, 2002). Par exemple, Marec-Breton *et al.* (2005) ont présenté à de jeunes participants de 1^{er} et 2^e années du secondaire des mots affixés (*danseur*), des mots pseudo-affixés (*douleur*), des pseudomots (*sanneur*), ainsi que des pseudomots affixés (*bougeur*). Les résultats prouvent, selon les chercheurs, que les lecteurs novices se servent pour lire d'un bagage de connaissances morphologiques. L'équipe de chercheurs propose que :

...la facilitation de lecture de certains items constatée dans l'expérience 1 ne soit pas simplement due à la présence d'une configuration orthographique fréquente ou familière (que ce soit celle d'une base ou celle d'un affixe), mais à la valeur morphologique de la construction (Marec-Breton, 2005, p. 36).

Une autre méthode, qui est abondamment utilisée, permet également d'avoir accès aux processus cognitifs de l'individu : la tâche de décision lexicale (Taft et Forster, 1975; Baayen, Dijkstra et Schreuder, 1997; Carlisle et Stone, 2005). Les chercheurs, en ce cas, présentent aux candidats une série de mots choisis selon certains facteurs (mots dérivés, mots simples, pseudomots). Les participants doivent dire s'ils croient que le mot en question est un mot qui existe bel et bien dans la langue en question. Ce qu'on appelle l'amorçage constitue une autre méthode qui souvent est intégrée à cette dernière. Une

amorce (un mot) est présentée aux candidats avant la présentation d'un autre mot comportant ou non des critères similaires à l'amorce (selon la base morphémique par exemple). Cette amorce peut aider ou non à la reconnaissance du mot-cible.

D'autres méthodes permettant d'étudier la compétence morphologique des individus peuvent être bien sûr utilisées. Par exemple, Sénéchal (2000) a demandé à des enfants de 2^e et 4^e années du primaire d'épeler des mots dont certains contenaient un indice morphologique (*grand* vs *foulard*). Dans ce dernier exemple, alors que le *d* de *grand* possède un intérêt morphologique, étant un indice de la forme féminine du mot, le *d* du mot *foulard* n'a pas d'utilité morphologique: aucune dérivation n'existe de ce mot. Les candidats doivent avoir mémorisé la bonne orthographe sans support morphologique. Les résultats montrent que les élèves étaient plus en mesure d'épeler correctement les mots contenant un indice (ex. : *grand*).

Ainsi, selon les recherches que nous avons évoquées, indifféremment de la méthode utilisée, il existerait vraisemblablement une connaissance morphologique utile en lecture.

2.2.4 L'accès au lexique

S'il existe bel et bien une habileté morphologique chez les jeunes lecteurs, les mécanismes cognitifs mis en oeuvre pour le traitement des informations morphologiques sont, quant à eux, plus difficiles à définir. La question qui se pose est celle-ci : comment l'accès au lexique se fait-il? Le lexique mental contient-il une liste exhaustive de tous les mots existants? Apparaît-il plutôt sous forme de morphèmes appelés à être soudés les uns aux autres en temps voulu?

Plusieurs hypothèses ont été proposées. Aux antipodes se retrouvent deux hypothèses, celle de la mise en mémoire et celle de la décomposition. La première postule que tous les mots, incluant les mots polymorphémiques, possèdent leur entrée propre dans la mémoire

(Butterworth, 1983; Henderson, 1985). Le nom de cette théorie est la théorie du listage exhaustif (*Full Listing Hypothesis*). Quant à l'hypothèse de la décomposition, elle soutient que les morphèmes des mots apparaissent dans le lexique mental de manière indépendante et qu'ils sont extraits et assemblés au besoin (Taft et Forster, 1975; Taft, 1981). En lecture, cette hypothèse se déclinerait de la manière suivante : une analyse des constituants du mot précéderait l'accès même au mot (Verhoeven et Perfetti, 2003).

La mise en mémoire ne fait pas de doute, mais une question se pose alors d'emblée. Qu'est-ce qui est mis en mémoire? Absolument tous les mots seraient mis en mémoire? Toutes les flexions? Le mot *pomme* posséderait son entrée, et le mot *pommes* posséderait aussi la sienne? D'autre part, l'existence de l'assemblage est avérée, mais jusqu'à quel point? Ainsi, ces deux hypothèses ne sont pas satisfaisantes, car elles échouent à expliquer certains phénomènes.

La théorie du listage exhaustif n'explique pas pourquoi il est possible de reconnaître des mots jamais rencontrés auparavant. La production se vérifie incessamment. Par exemple, il est possible pour une personne qui n'a jamais été exposée au mot *chercheur* de deviner que ce mot signifie *quelqu'un qui cherche*, grâce à sa connaissance du suffixe *-eur* (Chialant et Caramazza, 1995). D'autre part, il serait difficile d'assumer et de prouver que, conformément à la théorie décompositionnelle, les mots soient répétitivement assemblés au besoin. Maintes recherches ont démontré que les mots plurimorphémiques fréquents étaient mis directement en mémoire (Baayen, Dijkstra et Schreuder, 1997; Stemberger et MacWhinney, 1986). Ainsi, la réalité semble se trouver entre ces deux théories opposées.

Au regard de plusieurs critères (fréquence, transparence, complexité), plusieurs hypothèses intégrant ces deux dernières possibilités ont été étayées. Le modèle *Augmented Addressed Morphology* (AAM), développé par Chialant et Caramazza (1995), est intéressant pour cette recherche, car il s'applique à comprendre les rouages de la morphologie flexionnelle.

Il postule qu'il existe plusieurs modes d'accès lexical. Essentiellement, un mécanisme de décomposition serait activé pour des mots complexes, transparents et réguliers rencontrés pour la première fois. Cette décomposition serait précédée par un autre mécanisme, soit par celui de l'extraction en mémoire des mots. Lorsque ce dernier mécanisme échoue à reconnaître le mot, le mécanisme décompositionnel prendrait le relai (McQueen et Cutler, 1998). De plus, pour expliquer un effet de fréquence cumulée des bases, ce modèle présuppose un accès orthographique. C'est-à-dire que le mot rencontré pendant la lecture (par exemple *walked*) activera dans le lexique interne les mots qui lui sont semblables du point de vue orthographique. Les formes *walks* et *walking* seraient ainsi activées (Caramazza *et al.* 1988).

Le modèle élaboré par Baayen *et al.* (1997), appelé le *Parallel Dual-Route Model*, est, comme le AAM, un modèle à mécanisme double. Or, selon ce modèle, les deux mécanismes (la décomposition et l'extraction des mots mémorisés) entreraient en compétition, contrairement à l'alternance des deux que suppose le AAM. Ainsi, le mécanisme le plus efficace, le plus rapide, selon certains critères, notamment la fréquence, est le mécanisme qui primerait.

2.2.5 Facteurs déterminants pour l'accès au lexique

Au sein de ces différents modèles, plusieurs facteurs jouent un rôle quant au mécanisme qui prévaudra, notamment la fréquence, la transparence du mot et la compétence de l'individu.

Un mot complexe est considéré comme transparent au niveau phonologique lorsqu'on n'a fait qu'ajouter un affixe au lexème de base (Carlisle, 2005). À ce propos, Schreuder et Baayan (1995) affirment que la transparence orthographique du mot joue un rôle dans la lecture, et rajoutent que la transparence phonétique également. C'est-à-dire que si la prononciation du lexème de base est la même dans le mot dérivé et si le lexème de base se retrouve intégralement dans le mot dérivé, le morphème est aisément reconnaissable. Si le

mot *décision*, dérivé de *décider*, est opaque au niveau orthographique, tel n'est pas le cas de l'adverbe *lentement*, dérivé de *lent*. À l'aide d'un test de décision lexicale, Carlisle et Stone (2002) sont parvenus à montrer que, chez un groupe de 10-12 ans et un groupe de 13-15 ans, les mots transparents sont lus plus rapidement et plus correctement que les mots opaques. L'influence de la transparence orthographique semble s'amoinrir au fur et à mesure que le lecteur devient aguerri (Carlisle et Stone, 2005).

Après avoir acquis de l'expérience au niveau de la reconnaissance des dérivés transparents, les lecteurs sont peu à peu capables de lire correctement des mots opaques. Ce qui est fort pertinent de noter est que Singson et Mann (2003) ont noté une nette amélioration dans la capacité de lecture de mots opaques entre des élèves de 4^e année et des élèves de 5^e année. Selon cette même recherche, l'aptitude des élèves de 5^e année à reconnaître les morphèmes est plus due aux critères morphologiques qu'aux critères phonologiques, alors qu'il s'agit du contraire pour les élèves des premières années du primaire.

La fréquence, des mots et même de ses constituants, semble être un des facteurs les plus décisifs pour l'accès lexical.

2.2.6 L'effet de fréquence en morphologie flexionnelle

Plusieurs recherches se sont penchées sur la variable de la fréquence. Stemberger et MacWhinney (1986) ont procédé à l'analyse d'un corpus de 7200 erreurs issues d'une production en milieu naturel. Cette recherche longitudinale, étalée sur cinq ans, a été menée en langue anglaise avec des adultes, dont les erreurs de production orale étaient consignées à l'écrit. Ces erreurs ont été analysées en fonction de la fréquence de la forme produite. Bien que cette analyse se penche sur la production orale chez les adultes, les résultats nous semblent pertinents quant à notre sujet de recherche. Les résultats font dire aux auteurs que les formes fléchies fréquentes irrégulières auraient leur entrée propre dans le lexique mental. Par exemple, le locuteur utilise la forme irrégulière *draw* là où il devait

nécessairement utiliser la forme *drew*. Les auteurs démontrent également que les flexions régulières fréquentes seraient ainsi mémorisées dans le lexique mental.

Les recherches de Schreuder et Baayen (1997) et de Baayen, Dijkstra et Schreuder (1997) vont dans le même sens pour ce qui est de la lecture. Ils vont même plus loin en affirmant que les mots complexes fréquents seraient emmagasinés directement dans la mémoire. Nous avons vu que le modèle de ce groupe de chercheurs, le *Parallel Dual-Route Model*, propose qu'il y a lors de l'accès lexical une *course* entre deux mécanismes possibles : l'extraction de la forme directement de la mémoire ou la décomposition. Ainsi, lorsqu'un mot très fréquent, par exemple un mot dont la forme plurielle est très fréquente, le mécanisme le plus efficace pourrait être l'extraction en mémoire, ce qui voudrait dire que la forme au pluriel de ce mot posséderait sa propre entrée dans le lexique mental. Les expérimentations de Baayen, Dijkstra et Schreuder (1997) ont été menées chez des étudiants universitaires de langue néerlandaise. Il s'agissait d'une tâche de décision lexicale. Les candidats devaient décider le plus rapidement possible si le mot présenté était ou non un mot existant en néerlandais. Plusieurs types de mots ont été présentés aux candidats : des mots à prédominance plurielle dont la base est très fréquente ou plus rare, des mots à prédominance singulière dont la base est également très fréquente ou plus rare. Dans un contexte donné, par exemple pour les mots dont la base est fréquente, les chercheurs ont observé que les mots à prédominance plurielle obtiennent une vitesse de décision considérablement plus rapide que les mots fréquents à prédominance singulière. Ceci fait dire aux chercheurs que les mots fréquents au pluriel ne sont pas décomposés.

D'autre part, Taft (1979) est parvenu à démontrer que l'accès lexical des mots fléchis est à corrélérer avec la fréquence de la base de ces mots. Ainsi, un mot plutôt rare, mais ayant une base fréquente, est reconnu plus rapidement qu'un mot plutôt fréquent, mais dont la base n'est pas fréquente. Les résultats des tests de décision lexicale obtenus par Nagy *et al.* (1989) suggèrent que les familles de mots dérivés d'un même lexème (ex. : *chant, chanson, chanteur*, etc.) ainsi que leur fréquence permettraient une identification plus rapide.

Nous serons donc amenés, dans le cadre de notre recherche, à considérer tous ces facteurs, notamment celui de la fréquence d'autant plus qu'il est très pertinent pour ce qui est de la flexion du nombre. Étant donné que le modèle de ce groupe de chercheurs, le *Parallel Dual-Route Model*, dont il a été question précédemment, se réfère spécifiquement à la flexion en situation de lecture, et comme il intègre de manière équilibrée les deux mécanismes principaux, ce modèle constituera un de nos principaux prismes d'analyse.

2.2.7 La flexion du nombre

Les résultats de plusieurs études ont mis en évidence l'acquisition précoce de la flexion du nombre. Berko (1958) avance que: « Des enfants aussi jeunes que deux ans peuvent en effet produire spontanément la forme plurielle de mots entendus pour la première fois ». Cela s'applique surtout à la langue anglaise, où la flexion du nombre est audible, mais, en français, également, la flexion du nombre serait une des premières à être manipulées (Totereau *et al.*, 1997).

Nous devons nous poser en premier lieu la question suivante : « En quoi consiste la flexion du nombre? » Cela est relativement simple. Il s'agit de l'application d'une règle voulant que, lorsqu'il y a deux éléments ou plus, il faille rajouter la flexion du pluriel propre au mot pluralisé (-s, -aux, ent). Le phénomène de l'accord, dont nous avons parlé précédemment, se résume au fait que les mots cibles, ou les receveurs d'accords (ex. : l'adjectif et le verbe), héritent des propriétés morphosyntaxiques du donneur d'accord (Franck et Hupet, 2001).

D'autre part, Booij (1993) fait ressortir brillamment la différence entre le pluriel des verbes et le pluriel des noms. Il fait la distinction entre le pluriel inhérent, soit le pluriel des noms, et le pluriel contextuel (ou syntaxique). Le pluriel inhérent change le sens du nom, c'est-à-dire que l'idée même du pluriel (plus de *un*) est rajoutée et sentie. Or, dans le

cas du pluriel contextuel, le sens du verbe n'est en rien modifié. Il porte simplement les informations morphosyntaxiques du nom. Certains chercheurs évoquent cette différence fondamentale pour expliquer que la flexion du verbe est acquise après l'acquisition de la flexion du nombre (Totereau, Thevenin et Fayol, 1997). Cela nous intéresse tout particulièrement, car, dans le cadre de cette recherche, nous nous intéressons à l'interaction entre le pluriel nominal et le pluriel verbal.

Nous allons maintenant nous pencher sur les résultats de ces chercheurs qui se donnent pour objectif d'étudier la connaissance en morphologie flexionnelle du nombre. La mise en oeuvre, par les enfants et les adultes, de leurs connaissances de la flexion, en français, du nombre et du verbe est depuis quelques années passablement étudiée, notamment par les chercheurs Pierre Largy, Marie-Paule Cousin et Michel Fayol (Largy *et al.*, 2003, 2004). Ces recherches s'intéressent principalement à la production et à la révision de la morphologie flexionnelle du nombre en français. Or, rappelons que, dans le cadre de cette recherche, nous envisageons ces connaissances sous l'angle de la lecture. De plus, les modèles proposés s'attardent au développement de la connaissance procédurale des flexions du pluriel, tandis que dans le cadre de ce travail, comme nous l'avons mentionné précédemment, nous cherchons à évaluer des connaissances non conscientes (Deheane, 2006), des connaissances épilinguistiques qui seraient utilisées en lecture. Les résultats de ces recherches nous semblent néanmoins à propos.

Pour leur part, Totereau, Thevenin et Fayol (1997) ont établi des étapes dans l'acquisition de la flexion du nombre en français (-s, -ent). Comme le démontrent les recherches de cette équipe, l'étude de l'acquisition de la compétence en écriture offre de précieux indices à propos de la connaissance en morphologie flexionnelle des élèves du primaire. Ainsi, durant la première année du primaire, les enfants ne marquent pas du tout le pluriel, bien que connaissant la règle en question. Le mot est écrit sous sa forme neutre. Ensuite, les enfants de 2^e et 3^e années du primaire mettent la marque du pluriel (-s) tant aux noms qu'aux verbes. En troisième lieu, la marque du pluriel des verbes (-ent) est utilisée, mais

de manière trop généralisée. Des noms peuvent se retrouver avec la marque du pluriel propre aux verbes. Une sorte de reconfiguration des schèmes syntaxiques se produit, donnant lieu à quelques erreurs. Les connaissances déclaratives deviennent peu à peu par la pratique des connaissances procédurales. Comme nous l'avons souligné plus tôt, la mise en place des accords du pluriel dépendrait du « caractère sémantiquement motivé (pour le nom) ou non (pour le verbe) de la présence d'une marque » (Fayol, 2003, p. 9). Elle dépendrait également de la fréquence (plus élevée pour le -s), de l'information lexicale et de l'information syntaxique (Fayol, 2003). De plus, pour ce qui est de l'acquisition de la flexion verbale, les formes singulières sont apprises et maîtrisées avant les formes plurielles (Clark, 1998).

Les données de ces recherches montrent que la surgénéralisation de la flexion du nombre (ajout d'un -s) est un phénomène très commun. Même chez le lecteur expert, ce phénomène peut se produire en situation de surcharge cognitive (Largy *et al.*, 2005). Ce phénomène de surgénéralisation de la flexion du nombre « plaide en faveur de l'existence d'un phénomène de récupération d'instances 'racine-flexion' en mémoire » (Largy *et al.*, 2005, p. 343). Ainsi, la fréquence jouerait un rôle prédominant (Cousin *et al.* 2002, 2003).

Ainsi, toutes les recherches récentes sur le sujet de la production du nombre contribuent à consolider la théorie selon laquelle deux mécanismes seraient sollicités lors du traitement des accords du pluriel en production écrite ou en révision : la récupération d'instances et l'application d'une règle (Fayol, 2003).

L'accord du pluriel se produirait en deux étapes (Fayol, Largy et Lemaire, 1994). En premier lieu, il y aurait un mécanisme qui procéderait automatiquement à l'accord du verbe avec le nom situé juste avant le verbe. En deuxième lieu, un mécanisme plus analytique serait déployé, seulement dans certaines conditions, dans le but de vérifier le résultat de l'accord. Ici, les deux mécanismes seraient mis en oeuvre en cascade. D'autres chercheurs envisagent plutôt un parallélisme entre les deux mécanismes.

Cousin, Largy et Fayol (2003) défendent cette idée, selon laquelle deux processus parallèles seraient en jeu lors de la production écrite :

Il semble ainsi possible d'envisager la production écrite des accords en nombre comme une compétition entre l'application de règles et la récupération d'instances. L'utilisation de l'un ou l'autre de ces processus dépendrait du degré d'automatisation de la règle, de la familiarité des items et de la fréquence d'association entre racines et flexions (Cousin *et al.*, 2003).

Ce qui n'est pas sans faire écho aux modèles à double voie, notamment celui de Baayen, le *Parallel Dual-Route Model*.

2.2.8 Les recherches sur l'effet de la redondance morphosyntaxique

Le phénomène de la redondance morphosyntaxique est assez peu abordé dans le cadre des recherches sur le traitement syntaxique. Plus spécifiquement, plusieurs recherches ont été menées dans le but d'essayer de comprendre comment les pronoms étaient associés au nom adéquat. Par exemple, les recherches menées en anglais (Nicol, 1988) et en italien (De Vincenzi, 1999; De Vincenzi et Di Domenico 1999) ont montré qu'un pronom pluriel (donc qui contient l'information morphosyntaxique du pluriel portée par le nom qu'il remplace) donnait lieu, dans le cadre d'une tâche de décision lexicale, à une vitesse de décision plus rapide que pour le pronom singulier. Ainsi, la flexion du nombre serait utilisée par le lecteur pour l'aider à choisir l'antécédent adéquat. Dans le même cadre de recherche, Van Gompel et Liversedge (2003) sont parvenus à préciser que l'utilisation des informations morphosyntaxiques du genre et du nombre n'a lieu qu'après que le pronom anaphorique a été mis en relation avec le nom. Grâce à ces recherches, nous sommes en mesure de supposer que ce phénomène est susceptible d'être observable également pour ce qui est de la conjugaison des verbes avec leur sujet. À tout le moins, cela révèle qu'il existe bel et bien une utilisation de la redondance des informations morphosyntaxiques.

En outre, il appert que la redondance des informations morphosyntaxiques du pluriel affecte la compréhension. Une étude menée par Nicolaci-da Costa et Harris (1983) a pu révéler que plus il y avait redondance au niveau des marques du pluriel, plus l'enfant, en l'occurrence un enfant de 3-4 ans, était en mesure de désigner le dessin adéquat. « La redondance joue un rôle puisque la réussite est plus grande dans des syntagmes (*les pommes/lils chantent*) que dans des noms ou des verbes seuls » (Ågren, 2006, p. 7). Cela qui fait dire à Totereau, Thevenin et Fayol (1997) que « La redondance, du fait qu'elle reprend la même information, tend à pallier les lacunes de la prise d'information ».

Enfin, notons que, bien que ces données soient très intéressantes, il y a très peu de littérature sur le sujet, d'autant moins sous l'angle de la lecture.

2.2.9 Les recherches sur l'effet de distance

Peu de recherches se sont intéressées à ce phénomène. Or, dans le cadre de l'étude de la flexion du nombre par l'équipe de Michel Fayol, un certain effet de distance a été observé : « Il semble qu'à l'intérieur de la proposition se manifestent un effet de distance – plus l'item à accorder est éloigné de l'élément qui régit l'accord et plus la probabilité d'erreurs augmente » (Fayol, 2003, p. 10). Ainsi, la distance désactiverait l'idée du pluriel. Selon ce même auteur, un manque de données sur le sujet est toutefois patent.

Dans le même sens, et toujours en production, il existe un type d'erreur, appelée *erreur de proximité*, qui se produit lorsque le verbe est accordé non pas avec le sujet, qui est éloigné, mais avec un autre mot situé très près du verbe (Franck et Hupet, 2001).

Ainsi, au regard des recherches que nous avons pu consulter, il se trouve beaucoup de recherches en morphologie dérivationnelle qui se penchent sur la lecture (de mots isolés). Et d'autre part, nous retrouvons maintes études sur la production de la flexion. Nous constatons qu'il existe très peu de recherches, à notre connaissance, qui s'intéressent à la

lecture de mots fléchis, dans un contexte écologique. C'est cette dernière avenue que nous nous proposons de prendre. Comme l'énonçait Carlisle et Stone : « We also believe that it is important to examine student's reading of derived words in sentences or longer texts » (Carlisle et Stone, 2005, p. 445). Cela ne s'applique-t-il pas également à la morphologie flexionnelle?

De plus, il est nécessaire d'insister sur le fait que nous utiliserons un texte suivi, de là le milieu écologique de lecture. En effet, nous chercherons essentiellement à savoir si la morphologie, plus particulièrement la morphologie flexionnelle, est bel et bien utilisée lors du processus de lecture. Étant donné que la majorité des recherches faites en lecture utilisent une méthode qui désincarne la *réalité* de la lecture, soit le fait de lire pour *comprendre un message écrit*, cette question de recherche nous semble fort pertinente, voire nécessaire.

2.3 L'effet d'oubli de lettres

Si une part sans cesse croissante des recherches faites en psycholinguistique fait appel à l'imagerie cérébrale (Dehaene, 2007), de nombreuses expériences comportementales précisent, chez des candidats soumis à des stimuli linguistiques, des temps de réaction ou de proportions de bonnes réponses en fonction de différents critères. Parmi celles-ci, nous retrouvons la tâche de détection de lettres qui consiste à demander à des lecteurs de lire un texte de manière à le comprendre et de marquer une lettre, la lettre-cible, à chaque fois qu'ils la rencontrent dans le texte. Depuis quelques décennies, on emploie souvent l'exercice de détection de lettres (inventé par le psychologue français Bourdon en 1895) dans l'investigation des processus non conscients de la lecture. Autrefois on l'employait pour se focaliser sur la question du codage phonologique dans la lecture silencieuse.

Les chercheurs ont rapidement observé que l'oubli n'était pas aléatoire. Certaines lettres faisant partie de certains mots sont susceptibles d'être moins détectées que d'autres.

Différentes équipes de chercheurs ont tenté d'expliquer cette différence des taux d'oubli. Depuis une vingtaine d'années, un débat oppose deux explications différentes : d'un côté, Healy et ses collègues ont cherché à démontrer l'influence de la fréquence et de la familiarité du mot dans le phénomène de l'oubli de lettres (Healy, 1976 ; Healy, 1994), et, de l'autre, Koriat et ses collègues ont cherché à expliquer l'oubli de lettre par la fonction (lexical versus syntaxique) des mots où la lettre se trouvait (Koriat et Greenberg, 1991). Ce deuxième modèle – le modèle structural de lecture – postule que le lecteur construit très rapidement, à l'aide de la vision parafovéale, un squelette de la phrase lue, ce squelette étant rempli, par la suite, par les informations sémantiques. Ces deux modèles sont aujourd'hui intégrés dans le modèle GO (Guidance-Organisation) qui organise les aspects fréquentiels du lexique avec la construction syntaxique de la phrase lue (Greenberg et *al.*, 2004).

Maintes expériences ont montré que l'effet de la lettre manquante évolue selon l'âge et les compétences des participants. Les tenants du modèle structural ont démontré qu'il existe une augmentation de l'effet de l'oubli de lettres des mots-fonctions selon l'âge des candidats (Foucambert, Baillé, 2010; Koriat, Greenberg et Vellutino, 1998). Ils attribuent cette hausse à la capacité croissante des lecteurs à déterminer la structure des phrases. Saint-Aubin observe également un effet d'oubli de lettres plus marqué chez les lecteurs compétents (Saint-Aubin *et al.*, 2005). En ce qui concerne les candidats des trois premières années du primaire, l'expérience de Saint-Aubin a montré que cet effet était attribuable à l'influence de la fréquence des mots. L'influence de la fonction des mots semble se faire sentir très tôt, dès la première année du primaire (Foucambert, Baillé, 2010). Cela prouve qu'il existe bel et bien un développement dans la compétence syntaxique des lecteurs. Mais existe-t-il un tel développement pour ce qui est de la connaissance morphologique? Selon ce que nous avons soulevé précédemment, l'effet d'oubli de lettres devrait dévoiler ce développement.

La fréquence n'a pas été la seule variable à avoir été isolée dans le cadre de la tâche de détection de lettres. Il y en a plusieurs autres, par exemple, on retrouve la variable de la longueur du mot. Bien que la fréquence et la longueur du mot soient corrélées (les mots courts sont plus fréquents), cette variable n'est pas, selon Koriat, Goldshmid et Greenberg. (1991), un facteur déterminant dans l'effet d'oubli de lettres.

D'autre part, si Corcoran (1966) avait remarqué une différence de traitement selon que la lettre-cible était prononcée ou non, Drewnowski et Healy (1982) et Foucambert et Baillé (2010) ont quant à eux démontré qu'il n'en était rien. En contrôlant tous les autres facteurs, ils sont parvenus à prouver que le fait que la lettre-cible soit silencieuse ou prononcée n'avait pas de répercussion sur l'effet d'oubli de lettres. Cela aura son importance dans notre recherche. Nous y reviendrons.

Il nous semble que nous pouvons tirer profit de cette tâche commune en psycholinguistique. Les plus récents développements mettent en lumière la précocité des traitements morphologiques dans la reconnaissance des mots (Christianson, Johnson et Rayner, 2005; Rastle, Davis et New, 2004). La tâche de détection de lettres, que nous nous proposons d'employer massivement dans ce travail, offre un regard particulier sur les traitements prélexicaux : les travaux sur l'extraction de la structure de la phrase dans les processus de lecture font principalement appel à ce paradigme expérimental et – comme pour ce que nous souhaitons observer – cherchent également à observer des phénomènes ayant lieu très tôt dans la reconnaissance des mots (Greenberg et *al.*, 2004; Musseler et *al.*, 2000).

2.3.1 L'effet d'oubli de lettres et la morphologie

L'effet d'oubli de lettres indique où l'attention du lecteur ne se pose pas directement. C'est en définitive une méthode qui permet d'observer les éléments du texte qui, lors de la lecture, sont traités par la vision parafovéale. C'est-à-dire que le lecteur aura accès à certains mots

(ex. : *du, à, des, la, etc...*) ou certaines parties d'un mot à l'aide de la vision parafovéale, ensuite, ces mots ou parties de mots seront mis en arrière-plan et l'attention du lecteur se posera plus directement sur les mots sémantiques. Or, nous avons vu dans la partie consacrée à la lecture que les informations morphologiques ne seraient pas extraites par cette vision. Celle-ci se concentrerait sur les mots-fonctions. C'est bel et bien ce que l'effet d'oubli de lettres a permis d'observer de manière probante. Pourtant, certaines recherches évoquent la possibilité que les informations morphologiques soient traitées par la vision parafovéale.

À ce propos, les expérimentations faites à l'aide de la tâche de détection de lettres qui se sont penchées spécifiquement sur la morphologie sont rares, mais elles sont fort pertinentes. Pierre Largy et Stéphanie Vernhes (2006) ont procédé à un test de détection de la lettre *s*, notamment en position de flexion du nombre. Leur expérimentation, menée avec des enfants de 5 niveaux (de CP à CM2, soit de la 1^{er} à la 5^e année du primaire), a démontré que les *s* se retrouvant en position initiale étaient plus susceptibles d'être oubliés que les *s* se retrouvant en position finale. De plus, ces chercheurs ont montré qu'il n'y avait pas de traitement significativement différent entre les *-s* flexionnels et les *-s* inclus dans la racine du mot (ex. : *radis*).

Dans une étude très pertinente, Adam Drewnowski et Alice F. Healy (1980) ont démontré, à l'aide du test de l'effet d'oubli de lettres en lecture, qu'il y a une différence de traitement entre les mots-fonctions et les mots sémantiques, ainsi qu'entre les mots dérivés et les mots fléchis. Ils ont montré que les lecteurs portaient une attention moindre sur les lettres des mots fléchis (*having*) que celles des mots dérivés (*during*). Smith et Sterling (1982) ont trouvé que la lettre *e* est plus omise lorsqu'elle fait partie d'un affixe ou d'un pseudo-affixe que dans une particule non affixée. Pour ce qui est de la morphologie flexionnelle, Smith et Groat (1979) ont montré que le *e* de la flexion verbale (*-ed*) faisait l'objet d'une omission importante.

D'autre part, il faut souligner les recherches menées par Koriat, Goldshmid et Greenberg (1991). En hébreu, la préposition *à* peut soit se dire *EL*, soit elle peut apparaître en une seule lettre (*L*) sous la forme d'un préfixe. Par exemple, *à Dan* pourrait s'écrire *EL DN* ou *LDN*, ce qui confère à la préposition *L* un statut de morphème. Les résultats des expériences menées auprès d'étudiants universitaires sont très intéressants. Non seulement les lettres-cibles des deux formes de la préposition ont produit plus d'erreurs de détection que les mots sémantiques, mais le préfixe en a produit significativement plus que les mots-fonctions, c'est-à-dire que la forme *EL*. Leur interprétation des résultats s'insère dans le cadre du modèle structural. Le lecteur de l'hébreu procède à une décomposition morphologique et identifie ainsi les morphèmes-fonctions qui lui permettront d'établir le cadre syntaxique de la phrase, et qui seront ensuite mis en arrière-plan afin que l'attention se concentre sur les mots sémantiques, donc, sur le sens de la phrase. « The results also imply that the missing-letter effect occurs at the level of the morpheme rather than at the level of the entire word » (Koriat *et al.*, 1991, vol 17, no 1, p. 78).

Dans un autre ordre d'idée, Smith et Sterling (1982) abordent furtivement le phénomène de la redondance morphologique en expliquant que l'attention du lecteur : « may not be directed to a particular word or part of a word for various strategic reasons : for example, a reader may skip redundant words or letters ».

Ces résultats nous semblent extrêmement prometteurs quant aux possibilités qu'offre la tâche de détection de lettres pour la morphologie. Ainsi, la tâche de détection de lettres pourrait nous donner la possibilité de mettre à jour des processus de lecture qui feraient intervenir une compétence morphologique, ce qui nous permettrait de démontrer que le lecteur utilise la structure morphologique des mots.

2.4 Synthèse

En substance, nous avons vu que la morphologie flexionnelle se développe très tôt dans le développement du langage et qu'elle joue un rôle dans le processus de lecture. La compétence en flexion du nombre se procéduralise durant les dernières années du primaire (Fayol, 2003). Et comme le précisent Casalis et *al.* (2003): «...les habiletés morphologiques évoluent au cours du développement et différencient bons et faibles lecteurs. (p. 8) ». Il devrait donc nous être possible d'observer un développement.

Deux mécanismes sont impulsés lors de la mise en application des connaissances de la flexion du nombre à l'écrit : la récupération d'instances en mémoire et l'application de la règle. La récupération d'instances a lieu quand la fréquence du mot en question est assez élevée pour permettre une extraction plus rapide que l'application de la règle (Fayol, 2003). Le modèle *Parallel Dual-Route*, qui cherche à expliquer les processus de la lecture, soutient essentiellement la même hypothèse (Baayen et *al.*, 1997). La fréquence doit faire partie des variables explicatives envisagées.

Le français écrit, étant foncièrement redondant du point de vue de sa morphologie flexionnelle, peut servir de fenêtre pour vérifier si les informations morphosyntaxiques du pluriel sont prises en compte au cours de la lecture. Comme nous l'avons vu, la majorité des recherches qui se penchent sur la morphologie en lecture utilisent des méthodes, notamment la méthode de la lecture de mots isolés, qui s'éloignent considérablement du processus habituel de la lecture. La tâche de détection de lettres nous servira d'outil expérimental. La tâche de détection de lettres, et c'est ici un point central dans cette recherche, nous permettra d'évaluer les compétences en morphologie flexionnelle en milieu naturel. Même si cette tâche peut apparaître artificielle, elle permet tout de même d'étudier le processus de lecture dans un milieu moins artificiel que la plupart des autres méthodes.

CHAPITRE III

QUESTIONS DE RECHERCHE

Comme nous l'avons mentionné précédemment, nous chercherons à répondre essentiellement à cette question : *comment est-ce que la morphologie flexionnelle est traitée lors du processus de lecture?* Plus spécifiquement, nous tenterons de répondre à cette autre question : *est-ce que la redondance des informations morphosyntaxiques joue un rôle dans le processus de lecture?*

De manière plus concrète, notre questionnement se divise en quatre parties. En premier lieu, à l'aide de la tâche de détection de lettres, nous nous proposons d'évaluer la différence de traitement de la lettre *n* selon le type de mot : dérivé ou simple (ex. : *lentement* vs *souvent*). Le but de cette épreuve est, entre autres, de corroborer les résultats normalement obtenus dans ce type de recherche, soit un plus grand pourcentage d'oubli pour les lettres faisant partie d'un morphème.

En deuxième lieu, toujours à l'aide de l'effet d'oubli de lettres, nous nous proposons de mesurer l'impact de la redondance des informations morphosyntaxiques des verbes lors du processus de lecture. Nous observerons la différence dans l'oubli de la lettre *n* entre deux formes syntaxiques (ex. : *ils mangent* versus *mangent-ils*). Potentiellement, cela nous permettrait de constater que les marques morphosyntaxiques redondantes jouent un rôle dans le processus de lecture de la compétence morphologique chez les élèves du primaire. Nous pensons que cette étude confirmera que la redondance des informations morphosyntaxiques des verbes a une influence sur la lecture. Étant donné que le sujet, en l'occurrence au pluriel, porte déjà les informations de personne et de nombre qui se

retrouveront également dans le verbe, nous faisons l'hypothèse que le lecteur ne posera pas une attention soutenue sur la flexion du verbe. L'information du pluriel perçue premièrement dans les marques du pronom suffirait. Donc, pour éventuellement oublier le *n* lors de sa lecture, l'élève devra avoir acquis une compétence morphologique de la flexion verbale.

En troisième lieu, nous allons tenter d'observer l'effet de distance entre le sujet et le verbe conjugué. Le sujet au pluriel qui apparaîtra juste devant le verbe a plus de chance de créer un effet d'oubli de lettre sur la flexion du verbe. En positionnant ce sujet plus loin devant le verbe, en faisant un écran, plus ou moins important, entre le sujet et le verbe, peut-être l'effet d'oubli de lettres sera-t-il moins marqué.

Quatrièmement, pour l'ensemble de ces observations, nous comparerons les résultats des participants de 4^e année avec ceux de 6^e année. Comme nous l'avons noté précédemment, il existerait un processus de procéduralisation des connaissances morphologiques. Ainsi, bien que les connaissances soient ici d'ordre épilinguistique, nous présumons qu'il y aura une différence au niveau du taux d'oubli entre les élèves de 6^e année et ceux de 4^e année.

En outre, un test de compétence en morphologie flexionnelle et un test de compétence en lecture seront proposés aux élèves. Ainsi, nous allons pouvoir mettre en relation les différents taux d'oubli de lettres des élèves avec leur compréhension en lecture et leur compétence en morphologie.

En définitive, cette analyse pourrait nous conduire à une question importante : étant donné que les élèves plus forts démontrent une compétence morphologique notable, serait-il possible d'améliorer le niveau des élèves en fournissant un enseignement plus approfondi de la morphologie flexionnelle?

3.2 Les hypothèses de recherche

Nous énoncerons ici nos quatre hypothèses sous forme nulle, qui est un procédé indispensable à tout traitement de test d'hypothèse (Howell, 1998). Cependant, avant cela, nous mentionnerons de manière positive quelles sont nos prévisions en ce qui a trait aux tendances que les résultats révéleront.

3.2.1 Hypothèse 1

Notre première hypothèse concerne la différence traitement, lors de la lecture, entre des morphèmes faisant partie d'un mot dérivé et des mots simples. Nous prévoyons un effet d'oubli de lettres plus marqué pour les lettres faisant partie des mots dérivés. Cette hypothèse s'appuie sur les lectures que nous avons faites, notamment sur les recherches de Smith et Sterling (1982) qui ont montré qu'il y a un plus important taux d'oubli de lettres lorsque celles-ci font partie d'un affixe ou d'un pseudo-affixe que lorsqu'elles intègrent une particule non affixée.

Hypothèse nulle n°1 : l'oubli de lettres est équivalent dans les mots simples se terminant en *-ent* et dans les mots dérivés se terminant par le morphème adverbial *-ment*.

3.2.2 Hypothèse 2

Cette hypothèse nous permet d'explorer la question de la redondance morphosyntaxique de la flexion verbale. Un effet d'oubli de lettres plus marqué devrait être observé pour la forme sujet-verbe. Cette hypothèse s'appuie en partie sur le fait que le lecteur trouvera la marque du pluriel et saura qu'un verbe au pluriel doit suivre. Il ne sentira peut-être pas l'utilité de fixer son regard sur ce verbe au pluriel (marque redondante), préférant s'attarder à d'autres informations.

Hypothèse nulle n°2 : le taux d'oubli de lettres dans les désinences des verbes conjugués à la troisième personne du pluriel est équivalent, que le sujet se trouve avant ou après le verbe.

3.2.3 Hypothèse 3

Comme pour l'hypothèse n°2, cette troisième hypothèse nous permet d'explorer, avec une approche différente, la question de la redondance morphosyntaxique de la flexion verbale. Nous prévoyons que l'effet d'oubli de lettres devrait être moins marqué plus la distance entre le sujet et le verbe augmente. Les bases théoriques nous ayant mené à cette hypothèse sont similaires à celles évoquées pour l'hypothèse précédente.

Hypothèse nulle n°3 : la distance entre le sujet et le verbe, tous deux au pluriel, n'affecte pas le taux d'oubli de lettres.

3.2.4 Hypothèse 4

Nous abordons ici un aspect plus développemental de la conscience morphologique en lecture. Pour vérifier cette quatrième hypothèse, nous reprenons les trois premières hypothèses en y ajoutant des observations à des âges différents. En conséquence, l'hypothèse n°4 se décompose en trois sous-hypothèses opérationnelles, reprenant chacune des trois hypothèses précédentes. En principe, l'effet d'oubli de lettres devrait être plus marqué pour les élèves de 6^e année, cela parce que les lecteurs performants sont meilleurs en syntaxe et en conjugaison. Ainsi, ils sont plus familiers avec le phénomène de la redondance des informations morphosyntaxiques et ils savent comment mieux l'utiliser à l'avantage d'une lecture efficace.

Hypothèse nulle n°4 : on ne peut observer d'écart, pour chacune des trois premières hypothèses, entre les élèves de 4^e et de 6^e années.

CHAPITRE IV

MÉTHODOLOGIE

4.1 Population

Quatre-vingt-neuf élèves en tout ont participé à l'expérience. Deux écoles primaires différentes ont été visitées, une située dans la ville de Saint-Jérôme, au nord de Montréal, et une autre située dans la ville de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, près de Québec. Dans chacune de ces écoles, nous avons fait passer les épreuves à une classe de 4^e année et à une classe de 6^e année. 46 participants étaient des élèves de 4^e année du primaire, et 43 étaient des élèves de 6^e année du primaire. Nous comptons 42 filles et 47 garçons. La moyenne d'âge pour tous les participants était de 10.2 ans. Les élèves de 4^e année étaient en moyenne âgés de 9.33 ans. Ceux de 6^e année avaient en moyenne 11.14 ans. Le français était la langue maternelle de chacun et chacune d'entre eux.

4.2 Déroulement

Nous avons préparé cinq tâches. Pour ces cinq tâches, une période d'une heure était allouée. Les élèves de 4^e année de l'école de Saint-Jérôme ont fini en 1h10, et ceux de 6^e année ont terminé en moins d'une heure. Pour l'école de Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier, les élèves de 6^e année ont également terminé en une heure et moins. Quant aux élèves de 4^e année de cette école, nous avons dû utiliser deux périodes séparées, la tâche ayant été perçue comme trop exigeante par le professeur. Malgré cela, ces élèves ont utilisé en moyenne environ une heure, comme les autres participants.

Pour ce qui est de la classe de 6^e année de Saint-Jérôme, la disposition des élèves (en petits groupes autour d'une table) ne favorisait pas le travail individuel. Certains ont littéralement copié sur leurs voisins (pour le test de lecture et pour le test de conjugaison). Heureusement, pour la tâche de détection de lettres, il n'était pas possible de copier.

4.3 Les épreuves

L'expérimentation comportait un total de cinq épreuves, les trois premières étant les épreuves centrales, soit celles de détection de lettres.

4.3.1 Épreuve 1 à 3 : Tâche de détection de lettres

Le livret d'épreuves de détection de lettre était constitué de trois textes. Il a été demandé aux participants de lire ces trois textes normalement, de manière à les comprendre et de barrer une lettre-cible, en l'occurrence la lettre *n*, à chaque fois qu'ils la rencontrent dans le texte. À la suite de chacun des trois textes, il y avait deux questions de compréhension à choix multiples sur une autre feuille. Le but était d'amener les enfants à lire pour comprendre et non pas à lire pour souligner la lettre-cible.

Les consignes ont été données à l'oral. Nous avons dit aux participants de lire le texte normalement et pour le comprendre. Nous avons mis une emphase sur cet aspect. Ensuite, nous leur avons expliqué qu'il se rajoutait, à leur tâche de lecture, une autre tâche, celle de souligner ou d'encercler la lettre *n* partout dans le texte. Nous leur avons aussi spécifié qu'il ne fallait pas, en aucun cas, revenir en arrière, même s'ils avaient l'impression qu'ils avaient oublié de marquer une lettre. La plupart des candidats ont bien compris les consignes. Pourtant, certains ont lu les textes excessivement lentement, peut-être en raison d'une faible compétence en lecture, ou peut-être encore en raison du fait qu'ils s'ingéniaient plutôt à ne laisser passer aucune lettre-cible.

Les trois textes sont écrits en *Times New Roman* et en taille 12. Chacun d'eux tient en une seule page 8 pouces ½ par 11. La marge de gauche est de 2.5 centimètres, la marge de droite, celle d'en haut et celle d'en bas également. En haut de chaque texte figurait le titre ainsi que la consigne *Barrez la lettre « n »*. Aucun des mots-cibles n'est placé au début ou à la fin de la ligne, ni sur la première et dernière ligne. On ne trouve qu'un seul mot-cible par ligne. Les trois textes ont été présentés dans un ordre aléatoire. Une petite pratique de barrage de lettres (la lettre *d*) apparaissait au bas de la première page, où il était également demandé à l'élève d'écrire son nom, son sexe et son âge.

Les variables que nous avons observées sont les suivantes : le nombre de lettres par mot (la longueur du mot), le nombre de *n* dans le mot en plus du *n* cible, la fréquence par million et la fréquence du lemme.⁵ Pour établir la fréquence des mots, nous avons commencé à travailler avec la base de données Manulex, mais comme la forme *déclarent* n'y apparaît pas, nous avons décidé de consulter plutôt la base Lexique 3.⁶

Épreuve I : Mot complexe vs mot simple.

Ce texte avait pour but de mesurer la différence de traitement entre des mots simples et des mots à morphologie complexe (voir Appendice A). Nous avons pris avantage d'une terminaison semblable pour tous les mots (ex. : *lentement* versus *souvent*), ce qui, grâce à la suite de lettres *-ent*, aura pour effet d'annuler, ou du moins d'amoindrir, le possible effet de fréquence. Alors que la finale des mots simples n'est pas un morphème, celle des mots complexes qui seront utilisés constitue le morphème typique pour la formation de l'adverbe (*-ment*). Les adverbes en *-ment* sont formés à l'aide de la forme féminine de l'adjectif. Ils ont l'avantage d'être transparents au niveau de la forme. Ce qui nous permet de nous concentrer sur la morphologie des mots.

⁵ Le lemme est la forme canonique d'un mot : l'infinitif pour un verbe, le masculin singulier pour un nom ou pour un adjectif.

⁶ <http://www.lexique.org/>

Dans ce premier texte, 20 mots étaient ciblés (voir Appendice F). 10 mots étaient des mots simples morphologiquement et 10 mots étaient des mots complexes. Le texte a été tiré de la littérature jeunesse. Il s'agit d'un texte écrit par Valérie Bonenfant et disponible sur Internet.⁷ Le texte, intitulé *Batelle et SoumoI*, a été sensiblement modifié, cela dans le but d'en réduire la taille et d'y intégrer les mots-cibles. Le conte se divise en trois paragraphes. Il compte 355 mots. On y rencontre 114 fois la lettre *n*.

Nous avons fait en sorte que les mots complexes soient environ de la même longueur que les mots simples. Ainsi, la longueur des mots-cibles est en moyenne de 8,4 lettres pour les mots simples et 8,7 pour les mots complexes. La fréquence est également équivalente pour les deux groupes de mots-cibles. Nous avons, pour les mots simples, une fréquence moyenne de 79,59 par million, et une fréquence moyenne de 82,23 par million pour les mots dérivés.⁸ Pour les deux groupes de mots, nous avons des mots très fréquents et des mots plutôt rares et nous allons envisager la fréquence comme une variable continue.

Nous n'avons pas contrôlé l'entourage des lettres-cibles, en ce sens qu'il se peut qu'un *n* se retrouve dans le mot précédant ou suivant le mot-cible. Certains mots-cibles contiennent, en plus de la lettre-cible observée, d'autres *n* à barrer. Nous avons donc décidé de tester l'influence de cette variable sur l'oubli de lettres. Ainsi, pour ce qui est du premier texte, trois mots simples contiennent une autre lettre *n*, en plus de la lettre-cible.

Épreuve 2: Sujet-verbe versus verbe-sujet.

Le second texte avait pour but de mesurer, toujours à l'aide de la tâche de détection de lettres, l'impact de la redondance des informations morphosyntaxiques lors du processus de lecture.

⁷ <http://environnement.ecoles.free.fr/contes%20pour%20enfants/Batelle%20et%20Soumo.htm>

⁸ Toutes les fréquences mentionnées proviennent de la base de données Lexique 3.55, disponible en ligne : <http://www.lexique.org/>

Voici comment nous avons conçu le test (voir Appendice B) : nous avons choisi des verbes réguliers du premier groupe (par exemple les verbes *rêver*, *commencer*, *aimer*). Nous avons utilisé le même sujet, soit le pronom *ils*, pour tous les verbes. Chaque verbe apparaît deux fois. Une fois en position sujet-verbe (ex. : *ils aiment*), et une autre fois en position verbe-sujet (ex. : *aiment-ils*). Étant donné que le sujet, en l'occurrence au pluriel, porte déjà les informations de personne et de nombre qui se retrouveront également dans le verbe, nous faisons l'hypothèse que le lecteur ne posera pas une attention soutenue sur la flexion du verbe quand celui-ci se retrouvera après son sujet. Donc, dans ce cas, pour éventuellement ne pas détecter le *n* dans sa lecture, l'élève devrait avoir acquis une compétence morphologique de la flexion verbale.

Dans cette deuxième épreuve, 10 couples de verbes sont observés (voir Appendice F). Nous avons utilisé un texte issu de la littérature jeunesse. Le livre est intitulé *Les parents échangés* et a été écrit par Elfie Donnell.⁹ Nous avons utilisé seulement une partie de l'histoire. Le tout a été réduit à un seul long paragraphe. Le conte contient 384 mots et on y trouve 165 fois la lettre *n*. En utilisant le même verbe pour comparer les deux positions possibles, nous parvenons à exclure l'effet de fréquence ainsi que l'effet de longueur du mot. Toutefois, ces deux variables seront prises en compte pour comparer les verbes entre eux. Comme pour le premier texte, la fréquence sera considérée comme une variable continue, la variable de la longueur le sera également. Il y aura toutefois deux types de fréquence qui seront utilisés : la fréquence du lemme et la fréquence par million. Nous avons décidé de mesurer l'effet de la fréquence du lemme en raison du possible effet des bases cumulées (Caramazza *et al.* 1988; Taft, 1979). Pour la présente épreuve, la fréquence moyenne par million est de 14,49, et la longueur est en moyenne 8,27 lettres. Nous allons aussi tenter d'observer si le nombre de *n* qui est contenu dans le mot-cible influe sur l'effet

⁹ Elfie Donnell, *Les parents échangés*, trad. de l'allemand par Sylvie Puech, Paris, L'École des Loisirs, 1988, 89 pages.

d'oubli de lettres. En outre, il se peut qu'il y ait un effet de fréquence de forme verbe-sujet versus sujet-verbe, cette dernière forme étant beaucoup plus fréquente.

Épreuve 3: L'effet de distance.

Dans cette dernière épreuve du livret consacré à la tâche de détection de lettres, nous avons choisi 16 verbes du premier groupe, tous accordés au présent de l'indicatif à la troisième personne du pluriel (voir Appendice C). Il se trouve 4 mots-cibles par catégorie. Ainsi, nous retrouvons 4 mots-cibles pour la distance 1 mot, 4 autres pour la distance 3 mots, 4 suivants pour la distance 6 mots, ainsi que 4 derniers pour la distance 9 mots.

Nous avons compté la distance en mots et en lettres à partir de la dernière marque du pluriel du sujet. Par exemple, dans la phrase *Mes parents, avec qui j'ai longuement discuté de mon mariage, donnent...*, le mot *parents* est le mot à partir duquel nous commençons à compter la distance. D'autre part, à l'intérieur de l'écran lui-même peuvent se retrouver des marques du pluriel, relié ou non au sujet (ex. : *Les trois hommes, vêtus de riches tissus et parés de nombreux bijoux, semblent désormais arrogants et cruels.*).

Ce troisième petit conte a été tiré du livre *52 histoires pour tous les mercredis soirs*.¹⁰ Il contient 379 mots, et on y trouve 126 fois la lettre *n*. Les 16 mots-cibles ont une fréquence du lemme moyenne de 349,4 ainsi qu'une fréquence par million de 11,07 (voir Appendice F).

À la différence de l'épreuve 2, les sujets des verbes consistent en un nom (à l'épreuve 2, nous avons utilisé uniquement le pronom *ils*). Nous avons dû procéder ainsi pour nous

¹⁰ Raphaële Glaux, « La reine des bandits », dans *52 histoires pour tous les mercredis soirs*, Paris, Fleurus, 2007, p. 36-37.

permettre d'insérer une distance entre le sujet et le verbe, ce qui ne serait pas possible avec un pronom.

En outre, pour le bien de la recherche, nous avons dû changer le temps de verbe dans lequel était narrée l'histoire. Nous avons fait en sorte de substituer le présent de l'indicatif au passé simple. L'obligation dans laquelle nous nous étions mis de produire un texte n'utilisant que des verbes du premier groupe employé au présent de l'indicatif confère au texte un aspect particulier, une syntaxe plus ou moins agréable. Là où le lecteur de conte est habitué de retrouver le passé simple ou l'imparfait, il retrouve un présent de l'indicatif qui peut sembler étranger au style. Il nous semble néanmoins très difficile d'apprécier cette variable potentielle.

4.3.2 Épreuve 4 : Test de compréhension en lecture

Les deux dernières épreuves font figure de complément aux trois premières épreuves. Elles ont pour but d'apporter des éclaircissements sur le niveau d'habileté des participants et d'enrichir les explications des résultats des épreuves de détection de lettre. L'épreuve 4 avait pour but de mesurer la compétence en lecture des participants, cela pour ensuite croiser les résultats avec les résultats des épreuves 1 à 3. Nous cherchons ainsi à savoir s'il y a une corrélation entre le niveau d'habileté en lecture et l'utilisation de la morphologie en lecture.

Pour ce faire, nous leur avons fait passer un test de compréhension en lecture (voir Appendice D). Ce test de lecture est un test normalisé.¹¹ Les participants devaient, après avoir lu le début d'une histoire, mettre en ordre trois autres paragraphes. En dernier lieu, ils

¹¹ C. Chevie-Muller, A.-M. Simon et S. Fournier. (1997). *Batterie Langage oral - Langage écrit - Mémoire - Attention* (L2MA, Sous ensemble 2). Paris: Editions du CPA.

devaient sélectionner parmi trois phrases celle qui leur semblait être la suite logique de l'histoire.

4.3.3 Épreuve 5 : Test de conjugaison

Le but de cette épreuve était de mettre en relation le niveau de connaissance en morphologie flexionnelle, plus spécifiquement le niveau de connaissance en conjugaison, et les résultats aux épreuves 2 et 3, soit les deux épreuves où la tâche de détection de lettre se penchait sur la morphologie flexionnelle.

Cette épreuve consistait en deux tests de conjugaison, le premier étant un test à choix multiples et le deuxième étant un test à trou (voir Appendice E). Ces tests ont été mis au point par nous-même. Dans la première partie, constituée de cinq items, les élèves devaient choisir parmi trois phrases celle qui était correctement orthographiée, en l'occurrence celle qui était conjuguée correctement. Tous les verbes, sauf un, étaient des verbes réguliers du premier groupe. Les sujets étaient des noms ou des pronoms (ex. : *elles*). Dans un de ces items, le sujet au pluriel était séparé du verbe par un écran, soit par une proposition relative, cela pour plus de complexité et pour se rapprocher du style syntaxique de l'épreuve 3.

Ensuite, dans la deuxième partie, constituée également de cinq items, l'élève devait bien conjuguer un verbe régulier du premier groupe avec le sujet nominal. Deux de ces verbes étaient séparés du sujet pluriel par un écran, en l'occurrence un complément prépositionnel.

CHAPITRE V

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

5.1 Introduction

Ce chapitre nous permettra de rapporter les résultats que nous avons obtenus pour chacune des cinq épreuves. Le type de données que nous avons récolté nous conduit tout naturellement à des analyses de type quantitatif. Comme il est d'usage dans les études de psycholinguistique, deux traitements seront successivement effectués: une analyse par item et une analyse par individu. Les pourcentages d'oubli de lettres ont été obtenus en divisant le nombre de lettres-cibles omises par le nombre total de lettres-cibles. Les principaux tests statistiques qui ont été utilisés sont les suivants : le test de normalité de Shapiro-Wilks, le test bilatéral de Wilcoxon, le test de Kruskal-Wallis, les corrélations de Spearman et les corrélations du Tau b de Kendall.

5.2 Épreuve 1

Pour cette première épreuve, nous observons la différence du pourcentage d'oubli de la lettre *n* entre des mots simples se terminant par *-ent* et des mots complexes se terminant également par *-ment*. Nous présenterons les résultats en commençant par l'analyse par individu, et ensuite, nous poursuivrons par l'analyse par item.

5.2.1 Analyse par individu

Le tableau 5.1 indique les taux d'oubli des élèves. Soulignons d'emblée que la distribution de la différence d'oubli entre les mots complexes et les mots simples n'est pas une

distribution normale. Le test de normalité de Shapiro-Wilks nous donne un niveau de probabilité de $p < 0,0001$.

Les élèves de 4^e année ont obtenu un taux d'oubli moyen de 11,8%, avec un écart type de 13,0. Pour ces mêmes élèves, 9,8% des lettres *n* des mots complexes n'ont pas été détectés, tandis qu'ils ont un taux d'oubli de la lettre *n* légèrement supérieur pour les mots simples (13,9%). Les élèves de 6^e année, quant à eux, ont un taux d'oubli total de 9,1%. Le taux d'oubli pour les mots complexes (9,5%) est pratiquement le même que pour les élèves de 4^e année, et le taux pour les mots simples (8,6%) ne diffère pas beaucoup de leur taux d'oubli pour les mots complexes, pour ces derniers, le taux est légèrement supérieur (voir Figure 5.1). Le test unilatéral des rangs signés ne permet d'affirmer que la différence est significative entre les mots complexes et les mots simples ($S = -9,5$ $p = 0,3790$).

D'autre part, la différence entre les niveaux scolaires par rapport à la différence d'oubli entre les mots complexes et les mots simples n'est pas significative, comme le montre le test bilatéral pour deux échantillons indépendants de Wilcoxon ($p = 0,3312$).

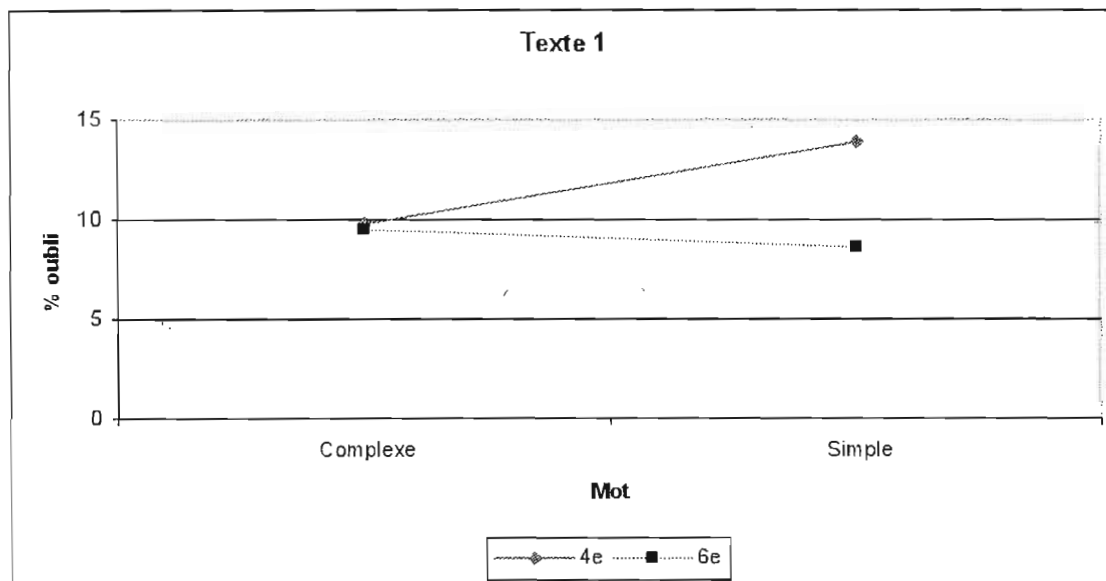
Tableau 5.1

Les moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli de la lettre-cible (n) ainsi que la différence selon le niveau scolaire

Niveau	Total	Complexe	Simple	Différence
4 ^e année	11,8 (13,0)	9,8 (14,7)	13,9 (16,5)	-4,1 (17,3)
6 ^e année	9,1 (12,6)	9,5 (17,6)	8,6 (12,6)	0,9 (17,4)
Tous	10,5 (12,8)	9,7 (16,1)	11,3 (14,9)	-1,7 (17,5)

Figure 5.1

Pourcentages d'oubli de lettres pour les élèves de 4^e et 6^e années selon le type de mot



Pour observer la variable de la fréquence et la variable du nombre de lettres par mot selon le niveau, nous avons utilisé les corrélations de Spearman. Le tableau suivant indique les résultats obtenus à l'aide de ce test.

Tableau 5.2

Corrélations de Spearman des mesures fréquence par million et nombre de lettres avec le pourcentage d'oubli des élèves de 4^e année

4 ^e année	Fréquence	Nombre de lettres
% d'oubli	-0,35	0,29
p-valeur	0,1281	0,2184

Tableau 5.3

Corrélations de Spearman des mesures fréquence par million et nombre de lettres avec le pourcentage d'oubli des élèves de 6^e année

6 ^e année	Fréquence	Nombre de lettres
% d'oubli	0,04	0,44
p-valeur	0,8744	0,0501

La corrélation de Spearman entre nombre de lettres et le pourcentage d'oubli moyen pour les élèves de 6^e année est 0,44 avec $p = 0,0501$, ce qui est presque significatif au niveau de 5% pour un test bilatéral, tandis que pour les 4^e, le coefficient est 0,29 avec $p = 0,2184$, ce qui ne nous permet pas de rejeter l'hypothèse nulle.

5.2.2 Analyse par item

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'épreuve 1 par item (mots complexes vs mots simples). Tous les participants ont omis la lettre *n* dans les mots complexes à 9,8%, avec un écart type de 4,0. Le *n* des mots simples a été davantage oublié (11,2%). Il n'y a aucune différence entre les élèves de 4^e et 6^e années pour ce qui est des mots complexes. Toutefois, les mots simples ont obtenu un taux d'oubli plus élevé chez les élèves de 4^e année (13,8%) que chez les élèves de 6^e année (8,6%).

Les résultats des tests statistiques nous indiquent que nous n'observons pas de différence significative entre les le taux d'oubli des mots complexes et celui des mots simples chez les 4^e, les 6^e et les 4^e et 6^e réunies. Nous observons cependant une différence significative ($p = 0,0312$) entre les résultats des 4^e et 6^e années : la différence des pourcentages d'oubli entre

les élèves de 4^e année et 6^e année est supérieure pour les items simples (5,2%) comparés aux items complexes (0%).

Tableau 5.4

Moyennes (écarts types) des pourcentages d'oubli des mots complexes et des mots simples pour chacun des niveaux

Type de mot	Tous	4 ^e année	6 ^e année	Différence
Complexe	9,8 (4,0)	9,8 (4,2)	9,8 (5,0)	0 (4,6)
Simple	11,2 (7,2)	13,8 (5,3)	8,6 (9,6)	5,2 (5,7)
p-valeur*	0,9097	0,0883	0,2710	0,0312

* Test bilatéral pour deux échantillons indépendants de Wilcoxon

Une variable importante qui pouvait influencer sur l'oubli de la lettre *n* dans les mots-cibles était celle de la fréquence. Il y avait aussi la variable du nombre de lettres par mot. Pour observer cela selon les items, nous avons utilisé le test bilatéral de Wilcoxon. Pour la fréquence, nous avons obtenu $z = -1,32$ et $p = 0,1859$. Quant à la seconde variable, nous obtenons $z = -0,4658$ et $p = 0,6414$. Pour ces deux variables, il n'y a donc pas de différence significative.

En substance, les résultats de l'épreuve 1 nous permettent de constater que, seulement pour les élèves de 4^e année, les mots simples reçoivent moins l'attention du lecteur que les mots complexes. Or, les tests statistiques ne nous permettent pas de dire que la différence est significative. Nous pouvons tout de même dire qu'il s'agit d'une tendance presque significative. En outre, nous notons une différence significative si nous comparons les résultats des élèves de 4^e et 6^e année selon le type de mot. D'autre part, les autres variables

que nous avons envisagées, soit la fréquence et le nombre de lettres dans le mot-cible, ne semblent pas jouer un rôle notable.

5.3 Épreuve 2

Pour l'épreuve 2, nous avons voulu observer l'effet de la redondance des marques morphosyntaxiques du pluriel lors du processus de lecture. Nous cherchions à observer la différence du pourcentage d'oubli de la lettre *n* dans un verbe au pluriel selon que le verbe en question se trouve après ou avant le sujet pluriel (ex. : *ils mangent* vs *mangent-ils*).

5.3.1 Analyse par individu

Le tableau qui suit présente les résultats des analyses pour l'épreuve 2 selon les individus. Les élèves de 4^e année (15,5%) ont en moyenne obtenu un taux d'oubli légèrement supérieur à celui des élèves de 6^e année (10,3%). Or, la différence entre les niveaux scolaires n'est pas significative. En effet, le test bilatéral pour deux échantillons indépendants de Wilcoxon donne $p = 0,2904$.

Tableau 5.5

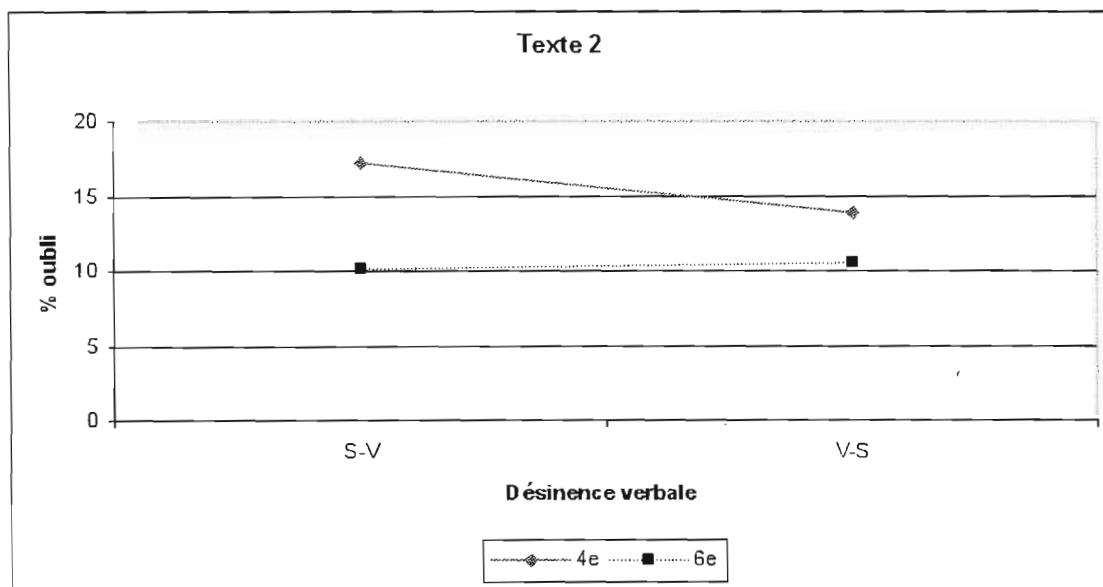
Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli pour la forme sujet-verbe (S-V) et verbe-sujet (V-S) et pour la différence entre les deux formes selon le niveau scolaire

Niveau	Total	S-V	V-S	Différence
4 ^e année	15,5 (15,4)	17,2 (18,1)	13,9 (15,1)	3,3 (12,8)
6 ^e année	10,3 (11,8)	10,2 (12,0)	10,5 (14,1)	-0,2 (11,4)
Tous	13,0 (14,0)	13,8 (15,8)	12,2 (14,7)	1,6 (12,2)

Les élèves de 6^e année ont un pourcentage moyen d'oubli pratiquement égal pour la forme V-S (10,5%) et pour la forme S-V (10,2%). Pour les élèves de 4^e année, l'effet observé est supérieur pour la forme S-V (17,2), le taux d'oubli pour la forme V-S étant de 13,9%. Selon le test de normalité de Shapiro-Wilks ($p = 0,0005$), la distribution de cette différence n'est pas distribuée selon la loi normale. Le test unilatéral des rangs signés nous permet toutefois d'affirmer que la différence est significative ($S = 65,5$ $p = 0,0439$).

Figure 5.2

Pourcentages d'oubli de lettres pour les élèves de 4^e et 6^e années pour la forme S-V et la forme V-S



5.3.2 Analyse par item

Le tableau 5.6 montre les résultats en terme de pourcentage d'oubli selon les formes sujet-verbe (S-V) et verbe-sujet (V-S). En moyenne, pour tous les individus, le taux d'oubli pour la forme S-V (13,8) se rapproche considérablement du taux d'oubli pour la forme V-S (12,3). Ainsi, la p-valeur (0,9698) nous indique que la différence est nulle.

S'il n'y a, à une virgule près, aucune différence, pour les participants de 6^e année, entre le taux d'oubli pour la forme S-V (10,2) et celui pour la forme V-S (10,6), il n'en va pas de même pour les élèves de 4^e année, qui ont plus omis la lettre-cible lorsqu'elle faisait partie de la forme S-V (17,4) que lorsqu'elle intégrait la forme V-S (14,1), ce qui est conforme à nos attentes. Or, la p-valeur obtenue (0,5966) ne nous permet pas de dire que la différence est significative.

Tableau 5.6

Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli de l'épreuve 2 pour la forme S-V et la forme V-S

Forme	Tous	4 ^e année	6 ^e année	Différence
S-V	13,8 (11,8)	17,4 (13,2)	10,2 (10,8)	7,2 (5,1)
V-S	12,3 (10,0)	14,1 (11,9)	10,6 (9,1)	3,5 (7,0)
p-valeur*	0,9698	0,5966	0,8198	0,1620

* Test bilatéral pour deux échantillons indépendants de Wilcoxon

Les participants de 4^e année ont obtenu un pourcentage d'oubli moyen plus élevé que les élèves de 6^e année tant pour la forme S-V (17,4) que pour la forme V-S (14,1). Or, la p-valeur de la différence entre les élèves de 4^e année et les ceux de 6^e année ne nous permet pas de dire que la différence est significative.

Pour ce qui est des variables isolées, si nous comparons le pourcentage d'oubli des 4^e année et de 6^e année selon le nombre de lettres dans le mot, à l'aide de test de Kruskal-Wallis (anova non paramétrique), nous obtenons des différences significatives. Pour la 4^e année, le pourcentage d'oubli moyen des items varie en fonction du nombre de n qu'on trouve dans

le mot-cible ($p = 0,0062$). Il en va de même pour les élèves de 6^e année, où le pourcentage d'oubli moyen de la lettre n varie en fonction du nombre de n inclus dans le mot-cible ($p = 0,0054$). Par ailleurs, aucune des corrélations de Spearman n'est significative au niveau 5% entre les variables de la fréquence du lemme et de la fréquence par million.

Pour résumer les résultats de l'épreuve 2, rappelons que nous obtenons, avec l'analyse par individu, une p-valeur significative pour les élèves de 4^e année avec la forme S-V. D'autre part, la variable du nombre de n (en plus de la lettre-cible) dans le mot-cible semble avoir un impact. La lettre-cible (n), celle qui est ici prise en compte et analysée, est plus omise si le mot-cible contient déjà la lettre n (ex. : *Ils continuent*). Cela s'applique aux deux niveaux. D'autre part, les autres p-valeur, malgré les différences notées, ne sont pas significatives.

5.4 Épreuve 3

À l'instar de l'épreuve 2, dans l'épreuve 3, nous nous sommes penchés sur le traitement de la redondance morphologique de la marque du pluriel en lecture. Toutefois, ici, nous avons cherché à observer l'effet de distance potentiel entre le sujet pluriel et son verbe conjugué. Nous y comparons les pourcentages d'oubli de la lettre n , qu'on trouve dans le verbe conjugué au pluriel, selon différentes distances (1, 3, 6 ou 9 mots). Tous les résultats ont été analysés par item et par individu.

5.4.1 Analyse par individu

Nous allons dans cette partie décrire les résultats obtenus pour l'épreuve 3 selon les individus. En raison de la non-normalité des distributions des variables considérées, tous les tests utilisés ici sont des tests non paramétriques. Pour la comparaison entre niveaux scolaires, nous utilisons le test bilatéral pour deux échantillons indépendants de Wilcoxon. Les items ont été comparés deux par deux. Pour la comparaison entre données appariées, nous avons utilisé le test bilatéral des rangs signés.

Nous observons dans le tableau 5.7 les différents taux d'oubli selon les niveaux scolaires pour chacune des quatre distances possibles. Les participants de la 4^e année ont oublié plus souvent la lettre-cible pour la distance 9 mots (23,9%) que pour la distance 1 mot (10,2%). Cependant, la courbe ne semble pas avoir d'orientation stable, puisque pour la distance 3 mots, nous trouvons un taux d'oubli de 17,6%, tandis que pour la distance 6, nous obtenons un taux d'oubli de 9,1%. Toutefois, la même tendance se dessine chez les élèves de 6^e année. En effet, nous avons un taux d'oubli de 7,7% pour la distance 1 mot et 19,6% pour la distance 9 mots.

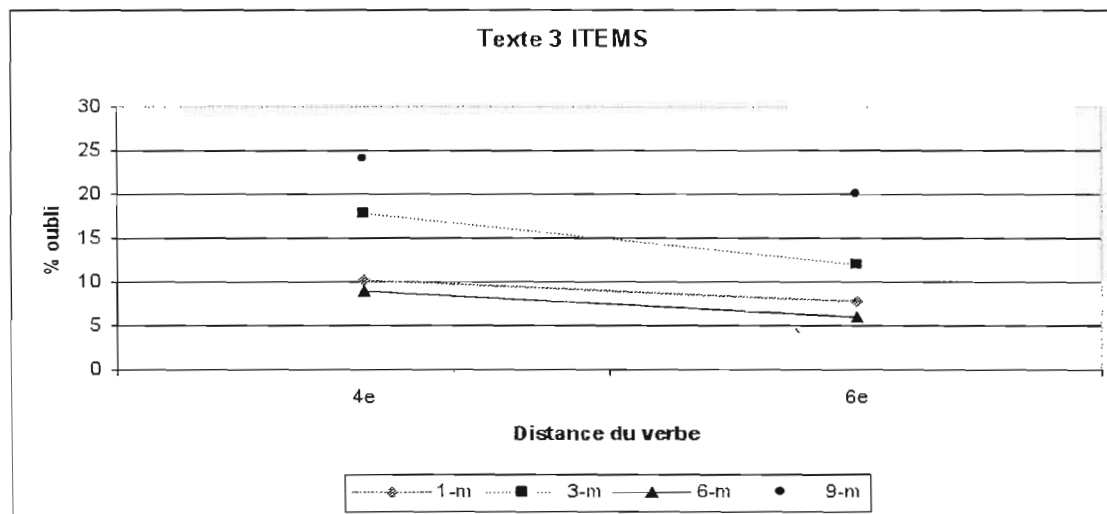
Si nous comparons les résultats selon les niveaux scolaires, les différences entre les pourcentages d'oubli ne sont pas significatives à 1 mot ($p = 0,2752$), 3 mots ($p = 0,2777$), 6 mots ($p = 0,1555$) et 9 mots ($p = 0,1939$). Cependant, pour l'ensemble des distances combinées, la différence entre la 4^e année (15,2%) et 6^e année (11,3%) est significative ($p = 0,0279$).

Tableau 5.7

Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli pour chacune des différentes distances selon le niveau scolaire

Niveau	Total	1 mot	3 mots	6 mots	9 mots
4 ^e année	15,2 (12,4)	10,2 (14,6)	17,6 (23,2)	9,1 (15,3)	23,9 (22,2)
6 ^e année	11,3 (14,9)	7,7 (15,1)	11,9 (16,8)	6,0 (17,3)	19,6 (26,8)
Tous	13,3 (13,8)	9,0 (14,8)	14,8 (20,4)	7,6 (16,3)	21,8 (24,5)

Figure 5.3
Pourcentages d'oubli de lettres pour les élèves de 4^e et 6^e années selon les différentes distances



En codant les épreuves et en analysant les résultats, nous avons observé un fait important : le nombre de lettres et le nombre de mots des distances 3 et 6 tendent à se rapprocher. Ainsi, nous retrouvons des distances de 3 mots (ex. : *Tous, sans aucune exception, désirent ardemment l'épouser.*) qui se rapproche grandement en nombre de lettres de certaines distances de 6 mots (ex. : *Les lingots d'or que j'ai dérobés représentent...*). En raison de cela, nous avons songé qu'il serait intéressant de combiner ces deux catégories pour voir la tendance générale qui s'en dégagerait. Ce sont les résultats de cette combinaison qui figurent dans le tableau et dans la figure ci-dessous. La tendance, pour les deux niveaux, apparaît de manière plus claire. Ainsi, plus la distance est importante, plus la lettre-cible est omise.

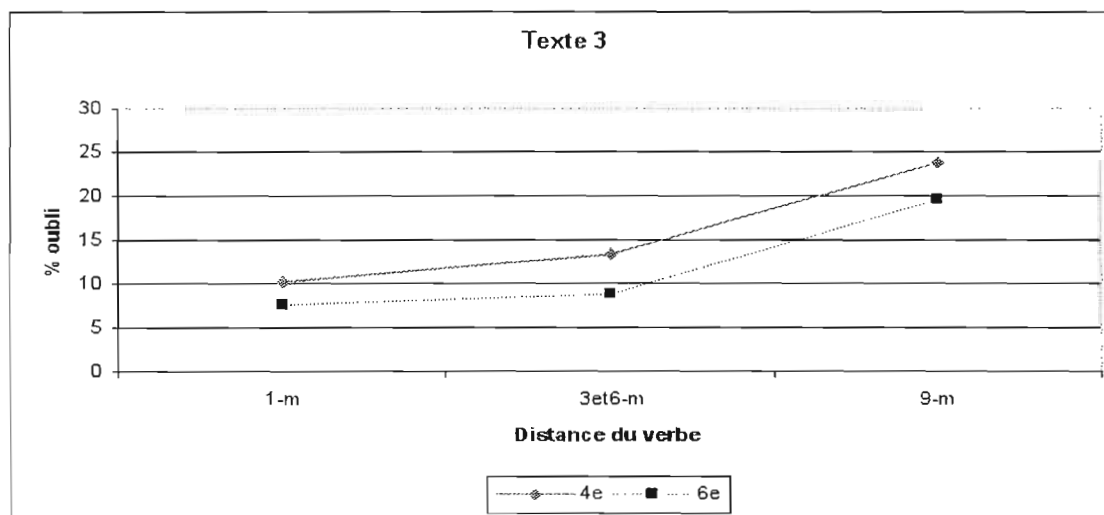
Tableau 5.8

Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli pour chacune des distances (en unissant 3 mots et 6 mots) selon le niveau scolaire

Niveau	Total	1 mot	3-6 mots	9 mots
4 ^e année	15,2 (12,4)	10,2 (14,6)	13,4 (16,5)	23,9 (22,2)
6 ^e année	11,3 (14,9)	7,7 (15,1)	8,9 (14,4)	19,6 (26,8)
Tous	13,3 (13,8)	9,0 (14,8)	11,2 (15,6)	21,8 (24,5)

Figure 5.4

Pourcentages d'oubli de lettres pour les élèves de 4^e et 6^e années selon les trois distances



5.4.2 Analyse par item

Le tableau ci-dessous montre les résultats de l'analyse selon les quatre distances possibles. Les n des mots-cibles séparés par un seul mot du sujet ont été oubliés à 9,0%, les élèves de

4^e année les ayant omis à 10,2%, et ceux de 6^e année à 7,8%. La distance 3 mots indique un taux d'oubli total, pour tous les participants, de 15,0%, la distance 6 mots indique quant à elle un taux de 7,6%. Finalement, la distance 9 mots a provoqué un taux d'oubli de 22,0%.

Tableau 5.9

Moyennes (et écarts types) des pourcentages d'oubli selon les différentes distances pour les élèves de 4^e et 6^e années

Distances	Tous	4 ^e année	6 ^e année	Différence
1 mot	9,0 (3,3)	10,2 (3,9)	7,8 (3,0)	2,4 (2,0)
3 mots	15,0 (6,3)	17,9 (12,6)	12,1 (4,4)	5,8 (14,1)
6 mots	7,6 (1,5)	9,1 (3,2)	6,1 (1,3)	3,0 (3,7)
9 mots	22,0 (14,0)	24,0 (21,5)	20,1 (8,4)	3,9 (16,6)
p-valeur*	0,0290	0,5189	0,0139	0,9991

* Tests de Kruskal-Wallis

Chez les élèves de 6^e année, nous obtenons un niveau de probabilité inférieur à 5% si nous comparons les items selon la distance. Les comparaisons des distances deux à deux nous permettent de déclarer significatif uniquement la différence entre les distances 6 et 9 ($p = 0,0453$). Pour les élèves de 4^e année, la p-valeur indique un niveau de probabilité non significatif (0,5189). Pour l'ensemble des participants, la différence des distances est significative seulement pour la comparaison entre les distances de 6 mots et 9 mots ($p = 0,0168$).

Par ailleurs, les écarts des moyennes selon la distance en mots pour la fréquence du lemme et la fréquence par million ne sont pas statistiquement significatifs ($p = 0,8924$ et $p = 0,9010$, respectivement).

Comme pour l'analyse par individu, nous avons procédé à la combinaison des distances 3 et 6 mots. Voici dans les deux tableaux qui suivent les résultats que nous obtenons.

Tableau 5.10
Comparaison entre les différentes distances pour les participants de 4^e année

Distances comparées	Moyenne	Écart type	p-valeur*
1 mot / 3-6 mots	-3,1	20,4	0,3599
1 mot / 9 mots	-13,6	25,5	0,0004
3-6 mots / 9 mots	-10,5	23,0	0,0038

* Tests bilatéraux

Alors que la différence n'est pas significative pour la différence en les distances 1 mot et 3-6 mots, les résultats suggèrent qu'il y a une différence significative entre les distances 1 mot et 9 mots et entre les distances 3-6 mots et 9 mots. Cela s'applique tant à la 4^e année qu'à la 6^e année.

Tableau 5.11
Comparaison entre les différentes distances pour les participants de 6^e année

Distances comparées	Moyenne	Écart type	p-valeur*
1 mot / 3-6 mots	-1,2	11,7	0,4729
1 mot / 9 mots	-11,9	22,9	0,0023
3-6 mots / 9 mots	-10,7	23,2	0,0017

* Tests bilatéraux

Considérant les autres variables, si nous regroupons les distances 3 mots et 6 mots, la fréquence du lemme et la fréquence par million ne sont pas statistiquement significatifs (respectivement : $p = 0,8109$, $p = 0,9359$).

De manière synthétique, les résultats de cette épreuve révèlent qu'un effet de distance semble exister. En effet, nous obtenons une probabilité statistique inférieure à 5% entre la distance 1 mot et la distance 9 mots, ainsi qu'entre la distance 3-6 mots et la distance 9 mots. De plus, nous obtenons une différence significative entre les résultats des élèves de 4^e et 6^e année.

5.5 Épreuve 4

Ce test de compréhension en lecture nous permettait d'observer s'il existe une corrélation entre le niveau en lecture et les résultats aux tâches de détection de lettres. Lors de la passation des épreuves, les consignes ont été mal données pour la première partie de l'épreuve (la première suite), si bien qu'au lieu de mettre en ordre les trois paragraphes, il leur a été demandé de choisir parmi les trois paragraphes celui qui leur apparaissait comme

étant la suite logique du texte. Donc, pour la deuxième partie du test (où les élèves devaient choisir la suite du texte parmi trois phrases), il manquait des informations aux jeunes lecteurs pour bien déterminer la bonne suite. C'est pour cette raison que nous avons décidé d'évaluer le test de compréhension de cette manière : si l'élève a bien choisi les deux suites, il obtient (3). Si l'élève réussit à la première suite, mais échoue à la seconde, il obtient 2. Si l'élève réussit à la deuxième suite, mais échoue à la première, il obtient 1. Enfin, il obtient 0 s'il n'a obtenu aucune bonne réponse.

Il y avait deux parties à l'épreuve. Ainsi, les élèves de 4^e année ont obtenu un score de 65,87% pour la première suite et de 39,7% pour la deuxième suite, ce qui n'est pas un score très élevé. Pour leur part, les élèves de 6^e année, qui ont mieux réussi, ont bien trouvé la première suite à 82,62%, alors qu'ils ont bien répondu à la deuxième suite à 56,09%. La moyenne des deux niveaux est de 74,25% pour la première suite, et de 47,9% pour la deuxième suite.

Pour cette épreuve, nous avons calculé le coefficient de corrélation de Spearman entre le score de bonne réponse et le pourcentage d'oubli de chaque texte et la moyenne des trois textes, selon le niveau scolaire. Le score de bonne réponse est une valeur de 0 à 3 (3 si *oui* et *oui*; 2 si *oui* et *non*; 1 si *non* et *oui*; 0 si *non* et *non*).

5.5.1 Rapport entre le niveau en lecture et les épreuves 1 et 2

Les deux tableaux qui suivent montrent les résultats obtenus pour ce qui est de la corrélation entre l'épreuve 4 et les différentes catégories de l'épreuve 1 et 2. Ainsi, nous observons une différence significative pour la 6^e année (0,0121), avec les mots complexes. En 4^e année, nous notons pour cette même catégorie une tendance à la signification (0,0875). Ceci nous permettrait de supposer que plus le lecteur est performant, plus il omet de détecter la lettre-cible dans les mots complexes.

Tableau 5.12

Corrélations entre le test de compréhension en lecture selon les sous-groupes de l'épreuve 1 (mots complexes et mots simples) et de l'épreuve 2 (S-V et V-S) pour les élèves de 4^e année

4 ^e année	Mots complexes	Mots simples	S-V	V-S
Score	-0,27	0,07	0,05	0,18
p-valeur	0,0875	0,6878	0,7409	0,2794

Tableau 5.13

Corrélations entre le test de compréhension en lecture selon les sous-groupes de l'épreuve 1 (mots complexes et mots simples) et de l'épreuve 2 (S-V et V-S) pour les élèves de 6^e année

6 ^e année	Mots complexes	Mots simples	S-V	V-S
Score	0,39	0,24	0,08	-0,09
p-valeur	0,0121	0,1390	0,6279	0,6071

5.5.2 Rapport entre le niveau en lecture et l'épreuve 3

Les trois derniers tableaux que nous présentons pour cette épreuve reflètent les résultats obtenus pour ce qui est de la corrélation entre l'épreuve de compréhension en lecture et les différentes distances de l'épreuve 3. Aucune corrélation ne s'observe ici.

Tableau 5.14

Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité entre le score au test de compréhension en lecture et la distance 1 mot pour les deux niveaux

	Tous	4 ^e année	6 ^e année
1 mot	-0,01	0,03	0,01
p-valeur	0,9430	0,8401	0,9313

Tableau 5.15

Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité entre le score au test de compréhension en lecture et la distance 3-6 mots pour les deux niveaux

	Tous	4 ^e année	6 ^e année
3-6 mots	0,06	0,01	0,23
p-valeur	0,5408	0,9210	0,1115

Tableau 5.16

Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité entre le score au test de compréhension en lecture et la distance 9 mots pour les deux niveaux

	Tous	4 ^e année	6 ^e année
9 mots	0,01	0,04	0,01
p-valeur	0,9684	0,7669	0,9428

Pour résumer les résultats qui reflètent une différence significative entre l'épreuve 4 et les résultats des 3 tâches de détection de lettres, notons que les bons lecteurs de la 6^e année ont une tendance à omettre la lettre-cible des mots complexes (épreuve 1), ce qui est très intéressant. Nous observons la même tendance pour les élèves de 4^e année, mais de manière moins établie. Enfin, nous ne notons pas de différence significative entre les différentes catégories des épreuves 2 et 3.

5.6 Épreuve 5

Rappelons que l'épreuve 5 consistait en un test de conjugaison composé de deux parties. La première consistait en cinq questions à choix de réponses, tandis que la seconde consistait en cinq exercices à trous. Cette épreuve nous permettait potentiellement d'observer une corrélation entre la compétence en conjugaison et les résultats les épreuves 2 et 3, soit celles qui s'intéressent à la morphologie flexionnelle.

Les résultats des participants pour cette épreuve sont les suivants. La moyenne totale pour les deux niveaux est de 64,37%. Les élèves de 4^e année ont une moyenne de 50,18%, tandis que les élèves de 6^e année ont une moyenne considérablement plus élevée : 78,56%. Il y avait deux parties pour cette épreuve. Les choix multiples ont été réussis, les deux niveaux confondus, en moyenne à 80,3%. Les élèves de 4^e année ont bien répondu en moyenne à 71,58%, alors que les élèves de 6^e année ont une moyenne de 89,02%. Les cinq questions des exercices à trous ont moins bien été réussies. Nous avons une moyenne totale de 48,43%, dont 28,77% pour les élèves de 4^e année et 68,09% pour les élèves de 6^e année. Il semble que plusieurs participants n'aient pas bien saisi les consignes pour la deuxième partie de cette épreuve. Plusieurs d'entre eux ont tout bonnement écrit à l'infinitif les verbes qu'on demandait de conjuguer au présent de l'indicatif. Pourtant, les élèves de 6^e année semblent avoir beaucoup mieux compris, puisque la différence entre les scores de chacun des niveaux est considérable.

5.6.1 Rapport entre le niveau en conjugaison et l'épreuve 2

Les tableaux suivants exposent les résultats statistiques pour les deux catégories (forme S-V versus forme V-S) de l'épreuve 2. Nous observons seulement une corrélation : les élèves de 4^e année qui ont bien réussi au test de conjugaison ont oublié plus de n faisant partie de la forme V-S que les élèves qui ont moins bien réussi au test (p-valeur : 0,0046). Pour les élèves des 6^e année, il semble que la compétence en conjugaison n'ait pas d'impact sur le taux d'oubli de lettres. En effet, nous obtenons une p-valeur supérieure à 5% tant pour la forme S-V (0,2737) que pour la forme V-S (0,9625).

Tableau 5.17

Corrélations entre le test de conjugaison et les résultats des sous-groupes de l'épreuve 2 (S-V et V-S) pour les élèves de 4^e année

4 ^e année	S-V	V-S
Score	-0,12	-0,43
p-valeur	0,4539	0,0046

Tableau 5.18

Corrélations entre le test de conjugaison et les résultats des sous-groupes de l'épreuve 2 (S-V et V-S) pour les élèves de 6^e année

6 ^e année	S-V	V-S
Score	-0,17	-0,01
p-valeur	0,2737	0,9625

5.6.2 Rapport entre le niveau en conjugaison et l'épreuve 3

En substance, nous avons vu que les élèves de 4^e année ont obtenu une moyenne de 50,18%, et que les élèves de 6^e année se démarquent avec une moyenne de 78,56%. Pour les choix multiples, les participants ont une moyenne de 80,3%, dont 71,58% pour les élèves de 4^e année et 89,02% pour les élèves de 6^e année. Pour le test à trous, les élèves de 4^e année ont obtenu seulement 28,77%, tandis que l'autre niveau a un score moyen de 68,09%. Les résultats sont donc très disparates.

Pour ce qui est du rapport entre le niveau de compétence en conjugaison et l'épreuve 3 (épreuve sur l'effet de distance), nous ne constatons pas de corrélation significative. Ainsi, les élèves performants en conjugaison et les élèves moins performants obtiendraient un taux d'oubli de lettres sensiblement similaire. Si nous faisons le rapport statistique entre la distance 1 mot et les élèves de 4^e année, nous obtenons une p-valeur de 0,4493 ; pour ceux de 6^e année, la p-valeur est de 0,6736. Pour la distance 3-6 mots et les résultats du test de conjugaison des élèves de 4^e année, nous obtenons une p-valeur de 0,6230, pour les élèves de 6^e année, une p-valeur de 0,9767. Finalement, pour la distance 9 mots, pour les élèves de 4^e année, la p-valeur est de 0,7113 et pour ceux de 6^e année, nous obtenons une p-valeur de 0,7206. Ainsi, les résultats ne nous permettent pas de rejeter l'hypothèse nulle. Les tableaux suivants exposent les résultats statistiques pour chacune des trois distances de l'épreuve 3.

Tableau 5.19

Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité bilatéral d'égalité à zéro entre le score au test de conjugaison et la distance 1 mot pour les deux niveaux

	Tous	4 ^e année	6 ^e année
1 mot	-0,11	-0,11	-0,06
p-valeur	0,2755	0,4493	0,6736

Tableau 5.20

Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité bilatérale d'égalité à zéro entre le score au test de conjugaison et la distance 3-6 mots pour les deux niveaux

	Tous	4 ^e année	6 ^e année
3-6 mots	-0,10	-0,07	0,01
p-valeur	0,2904	0,6230	0,9767

Tableau 5.21

Coefficients de corrélations du Tau b de Kendall et niveau de probabilité bilatéral d'égalité à zéro entre le score au test de conjugaison et la distance 9 mots pour les deux niveaux

	Tous	4 ^e année	6 ^e année
9 mots	-0,04	0,05	-0,05
p-valeur	0,6454	0,7113	0,7206

Pour ce qui est des épreuves 4 et 5, rappelons que nous cherchions à observer des corrélations entre les épreuves 2 et 3, soit celles qui s'attardent à la morphologie flexionnelle, en l'occurrence la conjugaison des verbes. Donc, pour ces 2 tâches de détection de lettres, nous observons seulement une corrélation. Les participants de 4^e année forts en conjugaison sont plus à même d'oublier la lettre *n* qui fait partie de la forme V-S que lorsqu'elle intègre la forme S-V. Il n'en va pas de même pour les élèves faibles en conjugaison, ni pour les élèves de 6^e année, forts ou faibles. Pour toutes les catégories de l'épreuve 3, nous n'observons pas de différence significative.

CHAPITRE VI

DISCUSSION

6.1 Synthèse des principaux résultats

Avant d'entrer de plain-pied dans la discussion, il serait judicieux de faire tout d'abord une synthèse des principaux résultats obtenus pour les cinq épreuves constituant la présente étude. Par la suite, nous tenterons d'expliquer ces résultats au regard des recherches existantes sur la morphologie en lecture. Rappelons tout d'abord notre questionnement. La présente étude cherche à répondre au questionnement suivant : *comment est-ce que la morphologie flexionnelle est traitée lors du processus de lecture? Est-ce que la redondance des informations morphosyntaxiques joue un rôle dans le processus de lecture? Y a-t-il un développement de ces connaissances morphologiques chez les élèves du primaire?*

En ce qui a trait aux trois premières épreuves, soit les tâches de détection de lettres, rappelons que l'épreuve 1 s'intéressait à la différence de traitement, au cours de la lecture, entre des mots à morphologie simple (ex. *évident*) et des mots à morphologie complexe, en l'occurrence des adverbes (ex. : *lentement*). L'épreuve 2 s'intéressait plutôt au traitement réservé à la morphologie flexionnelle en lecture, plus précisément au traitement par le lecteur des marques morphosyntaxiques redondantes. L'épreuve 3 avait le même objet que cette dernière, mais nous avons rajouté l'aspect de la distance syntaxique.

En ce qui concerne l'épreuve 1, notre lecture de la littérature nous avait conduit à émettre l'hypothèse selon laquelle la lettre n dans les mots complexes serait possiblement moins

détectée que dans les mots simples. Nous avons observé, plutôt, que les mots simples, pour les élèves de 4^e année, recevaient le plus haut taux d'oubli de lettres. Nous ne faisons pas cette observation pour les élèves de 6^e année, qui ont en moyenne traité, en général, les deux types de mots de la même manière. D'autre part, nous nous attendions à un effet d'oubli de lettres plus marqué chez les élèves de 6^e année, or, nous observons le contraire. À cette même épreuve, l'effet des variables fréquence par million et nombre de lettres par mot ne sont pas convaincants. Nous ne notons aucun effet significatif de fréquence, et pour ce qui est du nombre de lettres par mot, la différence est presque significative pour les élèves de 6^e année.

Pour ce qui est de l'épreuve 2, les résultats ne sont pas inintéressants. Selon l'analyse par individu, les élèves de 4^e année ont un taux d'oubli de lettres plus élevé, statistiquement significatif, pour la forme S-V. Pour l'analyse par item, bien que la p-valeur ne soit pas significative, nous observons tout de même une tendance pour les élèves de 4^e année : la forme S-V a provoqué légèrement plus d'oubli que la forme V-S. Notre hypothèse allait en ce sens. Toutefois, pour les élèves de 6^e année, la différence est nulle, alors que nous nous attendions à un effet plus important chez ces élèves. D'autre part, la variable du nombre de n (en plus de la lettre-cible) dans le mot-cible a un effet, et cela pour les deux niveaux.

Pour la dernière tâche de détection de lettres, l'épreuve 3, les résultats tendent à démontrer qu'il existe un certain effet de distance. Cependant, cet effet est à l'inverse de nos attentes. Plus la distance est grande, plus l'effet d'oubli de lettres est important. Ceci s'observe tant chez les élèves de 4^e année que chez les élèves de 6^e année. D'autre part, si nous comparons les résultats selon les niveaux, nous constatons que la différence est significative. Enfin, si nous considérons la fréquence du lemme et la fréquence par million, nous ne trouvons rien qui soit statistiquement significatif.

Pour les deux dernières épreuves, nous constatons d'emblée que les scores ne sont pas très bons, notamment chez les élèves de 4^e année. Cependant, les élèves de 6^e année ont très

bien réussi l'épreuve de compétence en conjugaison. Les résultats révèlent que les élèves performants de ce dernier niveau, pour ce qui est du test de compréhension en lecture, ont omis plus la lettre-cible dans les mots complexes que dans les mots simples. Nous observons le même phénomène chez les élèves de 4^e année, quoi que de manière moins prononcée. Quant aux corrélations possibles entre l'épreuve 4 et les épreuves 2 et 3, nous n'en observons aucune qui soit significative.

Enfin, en ce qui concerne les corrélations entre l'épreuve 5 et l'épreuve 2, nous constatons que les participants de 4^e année forts en conjugaison oublient plus la lettre-cible qui fait partie de la forme V-S que lorsqu'elle intègre la forme S-V. Nous n'observons pas la même tendance pour les autres élèves, performants ou non. Pour l'épreuve 3, la différence est nulle.

Ce sont en substance les résultats que nous avons pu observer. Ils méritent que nous y attardions davantage, que nous les interprétions et que nous les nuancions, car l'apparente neutralité de nos résultats dissimule peut-être en fait une grande complexité.

6.2 Interprétation des résultats

Dans cette section, nous tenterons d'expliquer le mieux possible les résultats obtenus aux différentes épreuves. Les résultats principaux de notre recherche ne sont pas sans ambiguïté. Ils peuvent apparaître difficiles à interpréter, notamment parce que plusieurs tests statistiques s'avèrent non-significatifs.

Il est important de souligner que lorsqu'on ne peut rejeter l'hypothèse nulle, cela ne signifie pas qu'il n'y a aucune corrélation possible. Cela signifie plutôt que nous ne pouvons rien affirmer, ni qu'il y a une corrélation, ni qu'il n'y en a pas. Il nous faut donc rester prudent à l'égard de nos résultats.

6.2.1 Mots complexes versus mots simples

Tout d'abord, en ce qui a trait aux trois épreuves de détection de lettres, il importe de mentionner de nouveau que l'oubli de lettres nous permet de connaître la manière dont le lecteur accède au mot et à ses constituants. Nous pouvons ainsi savoir si le mot est analysé comme un tout ou s'il est décomposé. Si un mot obtient un oubli de lettres significatif, c'est que le lecteur a considéré le mot dans son entier, ce qui correspondrait, selon les théories de l'accès lexical, à l'extraction en mémoire. Inversement, la décomposition du mot, lors de la lecture, devrait générer moins d'oubli de lettres. Cela dépend toutefois des particularités du mot et de ses morphèmes. Par exemple, un mot fréquent et transparent pourrait causer plus d'oubli de lettres.

Pour ce qui est de l'épreuve 1, comme nous l'avons mentionné précédemment, nous observons, pour le traitement réservé aux mots complexes (dérivés) et aux mots simples, une différence qui va dans le sens contraire de notre hypothèse. En effet, les recherches qui ont été menées en morphologie à l'aide de la tâche de détection de lettres nous permettaient de supposer que le morphème *-ment* allait recevoir une attention moindre. Or, les résultats des élèves de 4^e année tendent vers le contraire, tandis que ceux de 6^e année traitent les deux types de mot de la même manière. Notons toutefois que les résultats ne sont pas distribués de manière normale et ne sont pas significatifs statistiquement. Nous reviendrons sur cet aspect de manière plus approfondie ultérieurement.

Pour le moment, malgré cette non-normalité, nous pourrions nous demander pourquoi la lettre-cible des mots simples a été plus souvent omise que celle des mots complexes, et pourquoi, pour les participants de 6^e année, nous n'observons aucune différence. En premier lieu, nous pourrions avancer que les mots complexes aient pu être traités comme un tout et n'aient donc pas été décomposés par le lecteur. La fréquence pourrait aider à expliquer cela, car un mot très fréquent est moins susceptible d'être décomposé en lecture

(Chialant et Caramazza, 1995; Baayen et *al.* 1997). Or, la fréquence ne semble pas avoir joué un rôle déterminant.

Ceci nous amène à évoquer notre deuxième point. Nous pensons qu'il pourrait s'agir en partie d'un problème au niveau de la puissance des tests statistiques. En effet, les données n'ont pas été normalisées comme elles auraient dû l'être étant donné la non-normalité de la distribution. Cette remarque s'applique bien sûr à toutes les épreuves de détection de lettres, d'autant plus pour les épreuves 2 et 3, où la morphologie flexionnelle est à l'étude.

6.2.2 Forme sujet-verbe versus verbe-sujet

Pour l'épreuve 2, les résultats vont partiellement dans le sens de notre hypothèse. La forme S-V amènerait plus d'oubli que la forme V-S. Toutefois, nous avons émis l'hypothèse que chez les élèves de 6^e année, il y aurait un taux d'oubli accru, or, la différence est nulle. Qu'est-ce qui pourrait expliquer ces résultats?

Ce pourrait être une question de points de fixations.¹² Ceux-ci se font légèrement à gauche du centre du mot. Or, les mots-cibles de cette épreuve se présentent ainsi : *ils marchent* versus *marchent-ils*. Dans les deux cas, les deux marques du pluriel sont très rapprochées l'une de l'autre. Ainsi, il est probable que l'empan visuel du lecteur soit suffisamment ample pour permettre de percevoir le *n*, d'autant plus que 60% des pronoms, qui sont des mots courts, ne sont pas fixés lors de la lecture (Vitu et *al.*, 1995). Alors, même si le sujet *ils* est placé avant ou après le verbe, la différence n'est pas très importante. De plus, le pronom *ils* dans la forme *marchent-ils* pourrait être traité comme un clitique, c'est-à-dire un pronom foncièrement lié au verbe, voire traité comme en faisant partie. Ce n'était peut-être pas la meilleure manière d'évaluer le traitement de la redondance en lecture. Il est donc possible que les résultats de l'épreuve 2 ne sont pas concluants en partie pour ces raisons.

¹² Voir pages 17-18.

Cependant, ce n'est sûrement pas la seule explication que nous pouvons apporter. Il pourrait s'agir d'un aspect plus développemental. Dans le modèle d'acquisition du pluriel de Totereau, Thevenin et Fayol (1997), l'acquisition à l'écrit des marques du pluriel se ferait vers la fin du primaire. Or, ces mêmes chercheurs ont également observé que les élèves *connaissaient* les règles de formation du pluriel, tant pour le nom que pour le verbe. En ce sens, ces chercheurs affirment : « La performance en compréhension était plus précoce et meilleure qu'en production » (Totereau, Thevenin et Fayol, 1997). De plus, cette équipe a observé, chez les élèves du primaire, une période pendant laquelle la marque du pluriel des verbes est utilisée pour les verbes ainsi que pour certains noms, comme s'il y avait une reconfiguration des connaissances. Donc, ce qui pourrait expliquer les importants écarts-types que nous observons et qui pourrait également expliquer les résultats non-significatifs obtenus, ce serait peut-être en partie en raison de cette réorganisation des habiletés morphologiques, qui fait en sorte que les connaissances sont pour un moment mises en suspens pour ainsi permettre une réorganisation plus complexe et précise. De nouvelles stratégies de lecture chez ces élèves du deuxième cycle du primaire seraient en train de se mettre en place. Cette hypothèse pourrait s'appliquer également à la tâche de détection de lettres de l'épreuve 3 et à la morphologie dérivationnelle étudiée à l'épreuve 1.

D'autre part, selon le modèle *Parallel Dual-Route* de Baayen et al. (1997), un mot transparent et très fréquent n'est pas décomposé lors de la lecture. Ceci s'explique par le fait que plus le mot est fréquent, plus il est reconnu rapidement et, par le fait même, globalement. En ce sens, nous pouvons nous attendre à ce que la lettre-cible des mots très fréquents soit moins détectée que la lettre-cible des mots moins fréquents. En outre, selon le même modèle, il y aurait un effet de cumul de la fréquence de la base du mot. Or, nous ne notons pas de différence significative concernant ces deux variables (fréquence par million et fréquence du lemme), ce qui n'est pas commun pour les tâches de détection de lettres. Il en va de même pour ce qui nous est possible d'observer à l'épreuve 3. Cette observation nous ramène à ce nous avons fait ressortir dans la partie précédente au sujet du traitement

statistique des fréquences. Donc, nous ne pouvons admettre, dans le cadre de cette recherche, que la fréquence ne joue pas un rôle, comme nous ne nous pas affirmer qu'elle puisse en jouer un.

Néanmoins, dans un autre ordre d'idée, il se pourrait que cela s'explique différemment. Nous avons abordé, au Chapitre II, la manière dont le pluriel était produit en écriture. Plusieurs chercheurs, dont Cousin, Largy et Fayol (2003), s'entendent pour dire qu'il existe deux mécanismes de production du pluriel : l'application de règles et la récupération d'instances. C'est le mécanisme le plus efficace et le plus rapide qui est privilégié. Baayen et *al.* (1997) ont observé le même phénomène en ce qui concerne la lecture (la décomposition et l'extraction des mots mémorisés). Nous émettons la possibilité que la récupération d'instances (sans décomposition), dans un contexte de lecture écologique, soit peut-être utilisée davantage que la décomposition. La lecture serait constituée en ce sens de plus d'automatisme que l'écriture.

Par ailleurs, le nombre de n , en plus de la lettre-cible s'avère une variable intéressante. Cette variable nous ramène à la notion de surcharge cognitive. Étant donné que la charge cognitive est déjà lourde (il faut détecter une, deux ou trois lettre-cible avant la lettre-cible expérimentale), le lecteur n'a plus l'espace cognitif nécessaire pour détecter la lettre-cible observée.

Finalement, l'explication de nos résultats se trouve peut-être au niveau sémantique, ou plutôt au niveau de la question de la nature des mots marqués du pluriel. Suivant la pensée de Booij (1993), qui note la différence entre le pluriel inhérent et le pluriel contextuel, nous pourrions évoquer la possibilité suivante : le lecteur ne fait pas attention à la flexion du nombre qui se retrouve sur les verbes, mais attend plutôt la flexion du nom. L'information du nombre serait, en lecture, exclusivement traitée sur les noms, ou le syntagme nominal, étant donné la nature inhérente du pluriel des noms (Booij, 1993). De plus, soulignons que la désinence verbale ne contient pas uniquement la marque du nombre, mais aussi celle du

temps, ce qui pourrait contribuer à faire en sorte que le lecteur traite différemment le pluriel du verbe. Il faudrait en ce sens essayer d'inventer une autre épreuve qui prendrait en compte cet aspect.

6.2.3 L'effet de distance entre les marques redondantes du pluriel

L'épreuve sur l'effet de distance laisse présager plusieurs autres perspectives. Concernant cette épreuve, nous pouvons nous permettre d'affirmer qu'il existe ce qu'il convient d'appeler un effet de distance. Cette épreuve est, à notre sens, la plus intéressante et la plus probante, bien que les résultats soient à l'opposé de notre hypothèse initiale. Nous pouvons résumer les résultats en disant que plus la distance est grande entre le sujet (pluriel) et le verbe, plus il y a un effet d'oubli de lettres important. Pourquoi cela?

Nous avons envisagé le contraire pour la raison suivante : un lecteur aguerri va prendre note du sujet pluriel et ne sentira pas le besoin de décomposer en morphème le verbe associé, étant donné que le lecteur sait qu'il trouvera une marque du pluriel redondante. Or, si nous éloignons le verbe, il y aura peut-être une désactivation du pluriel (Fayol, 2003) ou peut-être le lecteur sentira-t-il le besoin de lire le verbe et d'accéder à ses parties morphémiques, soit la flexion qui indique le nombre, pour confirmer qu'il s'agit bien du verbe associé au sujet pluriel. C'était du moins ce qui sous-tendait notre hypothèse.

Cependant, et c'est ici le point essentiel, notre méthode nous permet d'évaluer la connaissance morphologique en lecture dans un contexte *écologique*, malgré la tâche de détection de lettres, dont nous avons plus tôt évoqué l'artificialité.

Comme l'ont démontré les différentes expériences menées avec la tâche de détection de lettres, le lecteur pose premièrement les assises syntaxiques du texte, ensuite, il s'attarde à y intégrer le sens (Koriat et Greenberg, 1991). Ainsi, pour l'épreuve 3, nous pourrions émettre l'hypothèse que la lecture s'opérationnalise en fonction de la syntaxe, c'est-à-dire

que le lecteur intégrerait les mots *en groupes syntaxiques*. Donc, le lecteur décoderait premièrement le sujet au pluriel, il continuerait alors la lecture. Ce faisant, la flexion serait *en train de se marquer* dans la tête du lecteur. Donc, si la distance est courte, le lecteur n'aurait pas encore opérationnalisé la flexion. L'effet d'oubli de lettres n'est alors point observable. Or, dès que la marque flexionnelle serait opérationnalisée dans la tête du lecteur, l'oubli de la lettre-cible du verbe relié au sujet serait susceptible d'augmenter.

En ce sens, contrairement à ce que Fayol (2003) avance, l'idée du pluriel ne serait pas désactivée par la distance, du moins dans un contexte de lecture écologique. D'autre part, il est nécessaire de souligner l'importance de faire davantage de recherche sur le sujet. Ainsi, calculer la distance selon le nombre de mots n'est peut-être pas la meilleure manière de faire le calcul de la distance. Il faudrait plutôt calculer la distance selon le nombre de groupe syntaxique. Il faudrait tenir compte de l'information syntaxique renfermée dans ces groupes. En effet, dans l'exemple *Tous, sans aucune exception, désirent ardemment l'épouser*, le groupe qui forme la distance de trois mots ne contient pour ainsi dire aucune nouvelle information, tandis que dans l'exemple d'une distance de 6 mots *Les lingots d'or que j'ai dérobés représentent*, nous retrouvons un complément du nom (*d'or*) ainsi qu'une proposition relative contenant elle-même une marque du pluriel. Il pourrait s'agir d'éléments importants à intégrer à une prochaine expérimentation.

6.2.4 La compréhension en lecture et la force en conjugaison

Nous allons maintenant tenter d'analyser les résultats des épreuves 4 et 5, ce qui nous permettra d'aborder l'aspect développemental des participants. Nous allons tenter de répondre à la question suivante : y a-t-il un développement de la connaissance morphologique en lecture chez les élèves du primaire? L'effet de la redondance des marques morphosyntaxiques est-il relié à la force en lecture et à la force en conjugaison? Fayol (2003), dans le cadre de son modèle d'acquisition du pluriel, montre que la flexion du pluriel dans le verbe est acquise après celle du pluriel nominal. Cette procéduralisation,

en production, se ferait vers la fin du primaire. Nous nous attendions, conformément à cela, à une différence notable entre les deux niveaux.

Concernant les résultats obtenus aux épreuves 4 et 5, ce qui attire d'emblée notre attention, c'est la faiblesse des scores, notamment chez les élèves de 4^e année. Pour l'épreuve 4, ceci s'explique peut-être par le fait que les consignes n'aient pas été données correctement. Or, nous pensons avoir bien remédié à la situation et nous croyons que les résultats restent crédibles. D'autre part, plusieurs participants, surtout des 4^e année, n'ont peut-être pas bien compris les consignes de l'épreuve 5. La consigne disait *Conjuguer le verbe au présent de l'indicatif* (voir Appendice E). Ces verbes faisaient partie d'une phrase dans laquelle il fallait trouver le sujet. Or, plusieurs ont simplement accordé le verbe au présent de l'indicatif à la 1^{re} ou à la 3^e personne du singulier, sans avoir l'air de se soucier du sujet. Ceci peut avoir contribué à fausser les données.

En ce qui concerne les corrélations entre l'épreuve 5 et les épreuves 2 et 3, nous constatons que les participants de 4^e année forts en conjugaison sont plus à même d'oublier la lettre *n* qui fait partie de la forme V-S que lorsqu'elle intègre la forme S-V. Ceci semble aller à l'encontre de notre hypothèse, puisque nous avançons que la force en conjugaison ferait en sorte que le lecteur ne porte pas son attention sur la fin du verbe au pluriel, ce qui amène à parler de l'aspect développemental de cette recherche.

6.2.5 Le développement des compétences morphologiques

Pour cet aspect, nous nous attendions à observer une différence importante au niveau de l'effet d'oubli de lettres et à constater un rapport probant entre force en lecture et en conjugaison et l'effet d'oubli de lettres. Or, nous n'observons pas de différence majeure et significative. Pour ce qui est de la différence entre les deux niveaux pour les trois de détection de lettres, nous observons premièrement que les élèves 6^e année ont détecté davantage de *n*, c'est-à-dire que leur taux d'oubli est toujours plus bas que ceux de 4^e année.

Cependant, les tendances pour chaque niveau ne sont pas les mêmes. Là où nous trouvons un écart important en 4^e année entre les différentes catégories, pour les épreuves 1 et 2, nous trouvons un écart quasi nul en 6^e année. Nous croyons qu'il y aurait eu une différence plus importante chez les 6^e année, en raison d'une plus grande compétence en conjugaison et en lecture. Or, il semble que ceci n'ait pas de répercussion.

Il semble en fait que chaque individu se comporte différemment et utilise des stratégies propres à lui. En ce sens, nous pensons qu'il est nécessaire d'évoquer de nouveau la reconfiguration des connaissances dont nous avons parlé plus tôt. Vers le deuxième cycle du primaire, il y a un ajustement au niveau des connaissances morphologiques, notamment en morphologie flexionnelle (Totereau et *al.*, 1997). Cet ajustement pourrait entraîner une dichotomie importante entre les individus, comme le montrent d'ailleurs les écarts-types. C'est ici un point central de notre argumentation.

6.3 Limites de la présente étude

Dans cette partie du présent chapitre, nous tenterons d'évoquer les différentes limites de cette recherche.

En ce qui concerne l'épreuve 2, comme nous l'avons évoqué dans la précédente section, la forme S-V et V-S comporte une variable que nous aurions peut-être dû prendre en considération : la proximité du sujet par rapport au verbe. Alors qu'il n'y a pas de trait d'union dans la forme S-V (ex. : *ils marchent*), il y en a un pour la seconde forme (ex. : *marchent-ils*). Le lecteur traite-t-il cette nuance différemment? Dans le même sens, la forme phrastique *article-nom (sujet)-verbe-complément* est la forme la plus commune en français (Corbeil, 1968). Donc, la fréquence de la forme S-V serait beaucoup plus élevée que pour la forme V-S. Cela pourrait avoir eu une incidence pour cette épreuve. Il aurait été donc pertinent de trouver une manière d'isoler cette variable.

Pour l'épreuve 3, nous n'avions que quatre items pour chacun des quatre catégories, ce qui n'est vraiment pas beaucoup. Cela a pu constituer un obstacle pour les modèles statistiques. Ainsi, il aurait été nécessaire de rajouter des éléments à observer. Nous avons toutefois un échantillon assez important d'individus.

Pour les épreuves 2 et 3, il importe de revenir de nouveau sur les notions de Booij (1993) évoquées au Chapitre II, notions également abordées par Totereau, Thevenin et Fayol (1997). Booij soutient qu'il y a une différence entre le pluriel du nom (pluriel inhérent) et le pluriel du verbe (pluriel contextuel). Nous n'avons pas pris cet aspect en considération dans notre étude. Est-ce que les deux types de pluriel sont traités de la même manière en lecture?

D'autre part, pour ces deux mêmes épreuves, nous avons évoqué le fait que nous avons dû utiliser le présent de l'indicatif là où, normalement, se retrouve le passé simple ou l'imparfait, ce qui rend les textes des épreuves 2 et 3 un tant soit peu artificiels. L'aspect particulier de la syntaxe a pu désorienter les attentes d'un lecteur de contes pour enfants. C'est en partie pour cette raison que nous proposons de procéder à la même expérimentation avec plusieurs types de textes.

Pour les épreuves 4 et 5, il est possible que certains participants aient copié l'un sur l'autre, ce qui pourrait avoir contribué à fausser les résultats. Il est très difficile d'empêcher cette possibilité avec des enfants de 10-12 ans. Cela fait partie des *risques*. Il conviendrait donc de faire des manipulations statistiques pour voir s'il y a, au sein d'une même classe, une distribution anormale par rapport aux autres classes. Bien sûr, aussi, il faudrait s'assurer que les participants aient bien compris les consignes, surtout pour de jeunes participants.

Rajoutons également que la tâche (cinq épreuves) était peut-être trop lourde pour des élèves du niveau primaire. C'est du moins ce que les professeurs nous ont commenté. Et en effet, certains participants paraissaient très fatigués à la fin de la passation.

En ce qui a trait au développement des connaissances morphologiques en lecture, peut-être aurions-nous dû faire la comparaison entre les deux niveaux de manière différente. Il aurait probablement été préférable de procéder à des analyses par mesures répétées, pour chaque individu, pour ainsi établir le rapport entre les taux d'oubli des différentes catégories plutôt que d'en analyser la différence.

Revenons maintenant sur les écarts-types auxquels nous faisons allusion dans la partie précédente. Nous observons, pour les différentes épreuves, notamment pour les trois premières épreuves, des écarts-types très importants. Ainsi, la distribution des données est, le plus souvent, non-gaussienne. Or, nous n'avons pas essayé de normaliser les données, ce qui aurait dû être une étape nécessaire pour les données de ce type. Il aurait fallu procéder à certaines manipulations statistiques nous permettant d'élaguer les extrêmes.

Par ailleurs, il aurait sans doute été pertinent de chercher à construire un ou deux indices composites du niveau des élèves, à partir des épreuves 4 et 5. Cela nous aurait permis de réaliser des modélisations statistiques – sous formes de régressions multiples et d'analyse de covariances (ANCOVA) – cherchant à expliquer l'oubli de lettres en fonction de plusieurs critères (introduits sous formes de covariables), aussi bien dans les analyses par items que par sujet. Nous nous sommes contentés dans ce travail du calcul de simples corrélations, procédure dont on sait qu'elles masquent facilement la réalité des phénomènes observées (Howell, 1998). Ces procédures nous auraient permis, sans doute, de mieux contrôler le niveau des sujets dans l'explication de l'oubli, et probablement de limiter l'importance des écart-types que nous observons autour de chacune des moyennes des conditions expérimentales.

CHAPITRE VII

CONCLUSION

La lecture est la pierre angulaire de l'éducation. Il est nécessaire de s'assurer que les élèves, au sortir du secondaire, aient atteint un haut niveau de compétence en lecture. Les recherches dans le domaine sont nombreuses et nécessaires. Notre recherche s'inscrit dans cette volonté d'améliorer l'enseignement de la lecture. Comme l'utilité de la morphologie en lecture reçoit un intérêt croissant dans les différentes universités du monde, nous avons cru pertinent de participer à cet effort.

Joignant une méthode efficace nous permettant d'étudier le phénomène de la lecture *sur le terrain*, soit la tâche de détection de lettres, à une particularité de la langue française, soit la redondance des marques morphosyntaxiques, nous nous sommes appliqués à comprendre comment le lecteur de niveau primaire traitait cet aspect de la morphologie flexionnelle du français écrit. Cette recherche a le modeste mérite d'offrir un outil fort utile pour observer l'acquisition de la morphologie en lecture écologique, car, comme nous l'avons déjà souligné, rares sont les études qui sont en mesure d'intégrer dans leur méthode tous ces éléments. En effet, la morphologie est souvent étudiée dans le cadre d'une production écrite. Et lorsque l'étude se penche sur la lecture, elle le fait dans un contexte non écologique.

Notre objectif didactique, à plus long terme, est de chercher à savoir si un enseignement explicite de la morphologie, flexionnelle en l'occurrence, pourrait s'avérer bénéfique pour les jeunes lecteurs et pourrait contribuer à élever leur niveau en lecture. Cependant, avant ceci, il convenait de chercher à connaître le comportement des jeunes lecteurs. La morphologie flexionnelle, notamment la flexion des verbes, est enseignée pour la

production écrite, non pour la lecture. La question qui se pose alors est la suivante : comment augmenter la performance en morphologie flexionnelle en lecture? Cette recherche, une des premières de ce type en morphologie, nous a permis de sonder le terrain. Au questionnement que nous avons, plusieurs autres interrogations se rajoutent. De plus, maintes possibilités intéressantes de recherche se déploient devant nous.

D'une part, pour répondre aux notions de Booij (1993), il serait intéressant de voir, à l'aide de la tâche de détection de lettres, s'il y a une différence de traitement en lecture entre les différentes marques du pluriel de différents types de mots, notamment entre le nom et le verbe. Nous pourrions procéder de cette manière : un groupe d'élèves doit barrer la lettre-cible *s* et un autre groupe ayant le même profil doit barrer la lettre *n*.

D'autre part, considérant le développement de la compétence morphologique en lecture, comme nous avons observé une grande disparité dans les résultats au sein même de chaque niveau, nous croyons qu'il serait souhaitable de faire la comparaison entre des niveaux plus distancés, par exemple avec trois groupes expérimentaux : des élèves de 3^e année du primaire, de 5^e année du primaire et de 1^{re} année du secondaire. En outre, il serait indispensable de prendre en compte le niveau et le comportement propre à chaque lecteur.

Enfin, comme l'épreuve 3 nous semble être la plus intéressante et la plus concluante, il serait plus que pertinent de la reprendre en la bonifiant. Nous proposerions la recherche suivante : la recherche pourrait être menée chez des lecteurs plus expérimentés (du secondaire ou du cégep par exemple). De plus, il faudrait augmenter le nombre de mots-cibles par catégorie, car, comme nous l'avons dit, un nombre trop restreint d'items rend difficile une observation pertinente et crédible. Il faudrait également prendre soin d'éviter une surcharge cognitive, ceci en limitant le nombre de lettres-cibles entourant la lettre-cible expérimentale. Le type de texte pourrait aussi varier, ce que permettrait de répondre à une autre question : Est-ce que l'effet de distance s'observe dans n'importe quel type de texte,

dans un texte argumentatif par exemple? Une comparaison entre niveaux ne serait pas indispensable, mais elle devrait se faire entre individus de niveau bien démarqué.

Nous avons pu constater que les morphèmes flexionnels sont d'une certaine utilité en lecture. Or, afin de déterminer avec plus de précision quels sont ces éléments morphologiques qui sont utiles en lecture, il est nécessaire de mener d'autres recherches. La tâche de détection de lettre s'avère être en cela une méthode efficace.

RÉFÉRENCES

- Adams, M.J. 1990. *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ågren, Malin. 2006. «Acquisition de la morphologie silencieuse en français langue étrangère à l'écrit: le cas de l'accord en nombre». In *XVIe Congrès des romanistes scandinaves*: Université de Lund, Suède.
- Baayen, R. Harald, Ton Dijkstra et Robert Schreuder. 1997. «Singulars and plurals in Dutch: Evidence for a parallel dual-route model». *Journal of memory and language*. vol. 37, no 1, p. 94-117.
- Berko, Jean. 1958. «The child's learning of English morphology». *Word*. vol. 14, p. 150-177.
- Booij, Geert. 1993. «Against split morphology». In *Yearbook of Morphology*, Geert Booij et Jaap van Marie, p. 27-49: Kluwer.
- Burani, Cristina, Stefania Marcolini et Giacomo Stella. 2002. «How early does morpholexical reading develop in readers of a shallow orthography?». *Brain and language*. vol. 81, no 1-3, p. 568-586.
- Butterworth, B. 1983. «Lexical representation». In *Language Production*, B Butterworth, p. 257-294. Londres: Academic.
- Caramazza, A., A. Laudanna et C. Roman. 1988. «Lexical access and inflectional morphology». *Cognition*. vol. 28, no 3, p. 297-332.
- Carlisle, Joanne F. 2000. «Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading». *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*. vol. 12, p. 169-190.
- Carlisle, Joanne F., et C. Addison Stone. 2005. «Exploring the role of morphemes in word reading». *Reading research quarterly*. vol. 40, no 4, p. 428-449.

- Casalis, Séverine, Emmanuelle Mathiot et Anne-Sophie Bécavin. 2003. «Conscience morphologique chez des apprentis lecteurs tout-venant et en difficultés». In *Les unités morphologiques*, CNRS, p. 57-66.
- Chialant, D., et A. Caramazza. 1995. «Where is morphology and how is it processed». In *Morphological Aspects of Language Processing*, L. B. Feldman. Hillsdale, NJ: Erlbaum Press.
- Christianson, K., R. L. Johnson et K. Rayner. 2005. «Letter transpositions within and across morphemes». *Journal of experimental psychology: Learning, memory, and cognition*. vol. 31.
- Clark, Eve V. 1998. «Morphology in language acquisition». In *The handbook of morphology*, Andrew Spencer et Arnold M. Zwicky, p. 374-289: Blackwell Publishing.
- Corcoran, D. W. J. 1966. «An acoustic factor in letter cancellation». *Nature*. vol. 210, no 7.
- Cousin, Marie-Paule, Pierre Largy et Michel Fayol. 2003. «Produire la morphologie flexionnelle du nombre nominal : étude chez l'enfant d'école primaire». *Rééducation orthophonique* vol. 41, no 13, p. 115-129.
- Cousin, Marie-Paule, Marie-Pierre Thibault, Pierre Largy et Michel Fayol. 2006. «Apprentissage de la morphologie flexionnelle du nombre nominal : étude de la récupération d'instances chez des enfants tout-venant et des enfants présentant un trouble de l'apprentissage de l'écrit». *Rééducation orthophonique*. vol. 44, no 225, p. 93-109.
- De Vincenzi, Marica 1999. «Differences between the morphology of gender and number: Evidence from establishing coreferences». *Journal of psycholinguistic research*. vol. 28, no 5, p. 537-553.
- De Vincenzi, M., et E. Di Domenico. 1999. «A distinction among phi-features: The role of gender and number in the retrieval of pronoun antecedents». *Gender and number in normal and impaired language processing (Numéro spécial de Rivista di linguistica)*. vol. 11, no 1.
- Dehaene, S. 2007. *Les neurones de la lecture*. Paris: Odile Jacob.
- Dehaene, S., J. P. Changeux, L. Naccache, J. Sackur et C. Sergent. 2006. «Conscious, preconscious, and subliminal processing: a testable taxonomy». *TRENDS in Cognitive Sciences*. vol. 10, no 5, p. 204-211.

- Drewnowski, A. et Alice Healy 1982. «Phonetic factors in letter detection: A reevaluation». *Memory & cognition*, vol. 10, no 2, p. 145.
- Drewnowski, Adam, et Alice F. Healy. 1980. «Missing -ing in reading: Letter detection errors on word endings ». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* vol. 19, no 3, p. 247-262.
- Dubois, J. 1965. *Grammaire structurale du français: Nom et pronom*. Paris: Larousse.
- Dunabeitia, Jon Andoni, Manuel Perea et Manuel Carreiras. 2007. «Do transposed-letter similarity effects occur at a morpheme level? Evidence for morpho-orthographic decomposition». *Cognition*, vol. 105, no 3, p. 691-703.
- Ecalte, Jean, et Annie Magnan. 2002. *L'apprentissage de la lecture*. Coll. «U. Psychologie». Paris Armand Colin, 319 p.
- Ehri, L.C. 1998. «Grapheme-phoneme knowledge is essential for learning to read words in English». In *Word Recognition in Beginning Literacy*, Jamie L. Metsala et L.C. Ehri, p. 3-40. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Fayol, Michel. (1992). Comprendre ce qu'on lit: de l'automatisme au contrôle. In M. Fayol, J. E. Gombert, P. Lecocq, L. Sprenger-Charolles & D. Zagar (Eds.), *Psychologie cognitive de la lecture*. (pp. 73-106). Paris: PUF.
- Fayol, Michel, Pierre Lecocq, Jean Émile Gombert, Liliane Sprenger-Charolles et Daniel Zagar. 1992. *Psychologie cognitive de la lecture*. Coll. «Psychologie d'aujourd'hui». Paris: Presses universitaires de France.
- Fayol, Michel. 2003. «L'acquisition / apprentissage de la morphologie du nombre. Bilan et perspectives». *Rééducation orthophonique*, vol. 213, p. 151-166.
- Fayol, M., P. Largy et P. Lemaire. 1994. «Cognitive overload and orthographic errors: When cognitive overload enhances subject-verb agreement errors. A study in French written language». *The Quarterly journal of experimental psychology. A, Human experimental psychology*, vol. 47, no 2, p. 437.
- Feldman, Laurie Beth. 1995. *Morphological aspects of language processing*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 412 p.
- Foucambert, Denis. 2003. «Syntaxe, vision parafovéale et processus de lecture: Contribution du modèle structural à la pédagogie». Grenoble, Université Grenoble II, 254 p.

- Foucambert, Denis. 2009. «L'amélioration de la compréhension en lecture de jeunes collégiens par un entraînement syntaxique : modalités, résultats et perspectives». *Revue des Sciences de l'Éducation*. vol. 35, no 3, sous presse.
- Foucambert, Denis, et J. Baillé. 2010. «Evolution of the Missing-Letter Effect among Student Readers between Ages 5 and 8 ». *Applied Psycholinguistics*. Accepté.
- Franck, Julie, et Michel Hupet. 2001. «La régulation du flux d'information entre les niveaux de production: L'accord grammatical comme outil d'investigation». *L'Année Psychologique*. vol. 101, no 3, p. 463-493.
- Frith, U. 1985. «Beneath the surface of developmental dyslexia». In *Surface dyslexia - Neuropsychological and cognitive studies or phonological reading*, K. E. Patterson, J. C. Marshall et M. Coltheart, p. 301-330. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Golder, Caroline, et Daniel Gaonac'h. 2004. *Lire et comprendre : psychologie de la lecture*. Coll. «Profession enseignant». Paris: Hachette Éducation, 206 p.
- Gombert, Jean-Émile. 1990. *Le développement métalinguistique*. Paris: Presses Universitaires de France, 295 p.
- Greenberg, Seth N., Alice F. Healy, Asher Koriat et Hamutal Kreiner. 2004. «The GO model: A reconsideration of the role of structural units in guiding and organizing text on line». *Psychonomic bulletin & review*. vol. 11, p. 428-433.
- Healy, Alice F. 1976. «Detection errors on the word "the": Evidence for reading units larger than letters». *Journal of experimental psychology: Human perception and performance*. vol. 2, no 2, p. 235-242.
- Healy, Alice F. 1994. «Letter detection: A window to unitization and other cognitive processes in reading text». *Psychonomic Bulletin & Review*. vol. 1, no 3, p. 333-344.
- Henderson, E. H. 1985. *Teaching spelling*. Boston: Houghton Mifflin.
- Howell, David C. 1998. *Méthodes statistiques en sciences humaines. Méthodes en sciences humaines*. Paris: De Boeck Université.
- Koriat, Asher, Yona Goldshmid et Seth N. Greenberg. 1991. «The missing-letter effect in Hebrew: Word frequency or word function?». *Journal of experimental psychology: Learning, memory, and cognition*. vol. 17, no 1, p. 66-80.

- Koriat, Asher et Seth N. Greenberg. 1991. «The missing-letter effect for common function words depends on their linguistic function in the phrase». *Journal of experimental psychology: Learning, memory, and cognition* vol. 17, no 6, p. 1051-1061.
- Koriat, Asher, et Seth N. Greenberg. 1994. «The extraction of phrase structure during reading: Evidence from letter detection errors». *Psychonomic Bulletin & Review*. vol. 1, no 3, p. 345-356.
- Koriat, Asher, Seth N. Greenberg et Frank R. Vellutino. 1998. «Age changes in the missing-letter effect reflect the reader's growing ability to extract the structure from text». *Journal of experimental child psychology*. vol. 69, no 3, p. 175-198.
- Largy, Pierre, Marie-Paule Cousin et Michel Fayol. 2004. «Acquérir le pluriel des noms. Existe-t-il un effet de fréquence du nom?». *Revue de linguistique et de didactique des langues*. vol. 30, p. 39-54.
- Largy, Pierre, Marie-Paule Cousin et Alexandra Dédéyan. 2005. «Produire et réviser la morphologie flexionnelle du nombre: de l'accès à une expertise». *Psychologie française*. vol. 50, no 3, p. 339-350.
- Largy, Pierre, et Stéphanie Vernhes. 2006. «Tous les -s sont-ils aussi faciles à barrer? Approche du traitement de la morphologie flexionnelle en lecture». *Rééducation orthophonique* vol. 44, no 225, p. 145-158.
- Laxon, V., M. Rickard et V. Coltheart. 1992. «Children read affixed words and non-words». *British Journal of Psychology*. vol. 83, p. 407-423.
- Marec-Breton, Nathalie, Jean-Émile Gombert et Pascale Colé. 2005. «Traitements morphologiques lors de la reconnaissance des mots écrits chez des apprentis lecteurs». *L'année psychologique*. vol. 105, p. 9-45.
- McConkie, George W., et Keith Rayner. 1975. «The span of the effective stimulus during a fixation in reading». *Perception & Psychophysics*. vol. 17, no 6, p. 578-586.
- McConkie, George W., P. W. Kerr, M. D. Reddix et D. Zola. 1988. «Eye movement control during reading: I. The location of initial eye fixations on words». *Vision Research*. vol. 28, no 10, p. 1107-1118.
- McQueen, James M., et Anne Cutler. 1998. «Morphology in word recognition». In *The handbook of morphology*, Andrew Spencer et Arnold M. Zwick, p. 406-427: Blackwell Publishing.

- Morais, José, et Régine Kolinsky. 1995. «Perception and awareness in phonological processing: the case of the phoneme». *Cognition*. vol. 50, p. 287-297.
- Muse, Andrea E. 2005. *The nature of morphological knowledge*. Tallahassee, Florida State University, 62 p.
- Müsseler, Jochen, Asher Koriat et Monika Nißlein. 2000. «Letter-detection patterns in German: A window to the early extraction of sentential structure during reading». *Memory & Cognition*. vol. 28, no 6, p. 993-1003.
- Nagy, William, R. Anderson, M. Schommer et M. Scott. 1989. «Morphological families and word recognition». *Reading research quarterly*. vol. 24, no 3, p. 262-282.
- Nicol, J. L. 1988. «Coreference processing during sentence comprehension ». Cambridge, Unpublished doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Nicolaci-da-Costa, Ana, et Margaret Harris. 1983. «Redundancy of syntactic information: An aid to young children's comprehension of sentential number». *British Journal of Psychology*. vol. 74, no 3, p. 343-352.
- O'Regan, J. K., et A. M. Jacobs. 1992. «Optimal viewing position effect in word recognition :a challenge to current theory». *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*, vol. 18, p. 185-197.
- Passeron, J.C. 1987. «La notion de pacte». *Les actes de lecture*. vol. 17, p. 55-59.
- Rastle, K., M.H. Davis et B. New. 2004. «The broth in my brother's brothel: morpho-orthographic segmentation in visual word recognition ». *Psychonomic Bulletin and Review*. vol. 11, p. 1090-1098.
- Reichle, Erik D., Keith Rayner et Alexander Pollatsek. 2003. «The E-Z reader model of eye-movement control in reading: comparisons to other models». *The Behavioral and brain sciences*. vol. 26, no 4, p. 445-526.
- Roy, Chantal, et Marie Labelle. 2007. «Connaissance de la morphologie dérivationnelle chez les francophones et non-francophones de 6 à 8 ans». *Revue de l'Association canadienne de linguistique appliquée*. vol. 10, no 3, p. 263-292.
- Saint-Aubin, Jean, Raymond M. Klein et Tina Landry. 2005. «Age changes in the missing-letter effect revisited ». *Journal of experimental child psychology* vol. 91, no 2, p. 158-182.

- Schlagal, R.C. 1992. «Patterns of orthographic development into the intermediate grades». In *Development of orthographic knowledge and the foundations of literacy: A Memorial Festschrift for Edmund H. Henderson*, S. Templeton et D. Bear, p. 31-52. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schreuder, Robert, et R. Harald Baayen. 1997. «How complex simplex words can be». *Journal of memory and language*. vol. 37, no 1, p. 118-139.
- Sénéchal, Monique. 2000. «Morphological effects in children's spelling of French words». *Canadian journal of experimental psychology*. vol. 54, no 2, p. 76-85.
- Seymour, P. 1997. «Foundation of orthographic development». In *Learning to spell: Research, theory and practice across languages*, C.A. Perfetti, L. Rieben et M. Fayol, p. 310-337. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Singson, M., et V. Mann. 2003. «Linking morphological knowledge to English decoding ability: Large effects of little suffixes». In *Reading complex words: Cross-language studies*, Egbert M.H. Assink et Dominiek Sandra, p. 1-25. New York: Kluwer Academic.
- Smith, Philip T., et Christopher M. Sterling. 1982. «Factors Affecting the Perceived Morphemic Structure of Written Words». *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. vol. 21, p. 704-721.
- Smith, P. T., et A. Groat. 1979. «Spelling patterns, letter cancellation and the processing of text». In *Processing of visible language*, Merald Ernest Wrolstad, Paul A. Kolers et Herman Bouma. New York: Plenum Press.
- Spencer, Andrew, et Arnold M. Zwicky (éd.). 1998. *The handbook of morphology* Coll. «Blackwell handbooks in linguistics»: Blackwell Publishing, 815 p.
- Stemberger, Joseph Paul, et Brian MacWhinney. 1986. «Frequency and the lexical storage of regularly inflected forms». *Memory & cognition*. vol. 14, no 1, p. 17-26.
- Stump, Gregory T. 1998. «Inflection». In *The handbook of morphology*, Andrew Spencer et Arnold M. Zwicky, p. 13-43: Blackwell Publishing.
- Taft, Marcus. 1979. «Recognition of affixed words and the word frequency effect». *Memory & cognition*. vol. 7, no 4, p. 263.

- Taft, Marcus. 1981. «Prefix stripping revisited». *Journal of verbal learning and verbal behavior*. vol. 20, p. 289-297.
- Taft, Marcus, et Kenneth I. Forster. 1975. «Lexical storage and retrieval of prefixed words». *Journal of verbal learning and verbal behavior*. vol. 14, no 6, p. 638-647.
- Totereau, Corinne, Pierre Barrouillet et Michel Fayol. 1998. «Overgeneralizations of number inflections in the learning of written French: The case of nouns and verbs». *British Journal of Developmental Psychology*. vol. 16, no 4, p. 447-464.
- Totereau, Corinne, Marie-Geneviève Thevenin et Michel Fayol. 1997. «Acquisition de la morphologie du nombre à l'écrit en français». In *Des orthographes et leur acquisition*, Laurence Rieben, Michel Fayol et Charles A. Perfetti, p. 147-165: Delachaux et Niestlé.
- Tunmer, William E., Judith A. Bowey et Robert Grieve. 1983. «The development of young children's awareness of the word as a unit of spoken language». *Journal of Psycholinguistic Research* vol. 12, no 6, p. 567-594.
- Van Gompel, R. P. G. 2003. «The influence of morphological information on cataphoric pronoun assignment». *Journal of experimental psychology. Learning, memory, and cognition*. vol. 29, no 1, p. 128.
- Verhoeven, Ludo, et Charles Perfetti. 2003. «Introduction to this special issue: The role of morphology in learning to read». *Scientific studies of reading*. vol. 7, no 3, p. 209-217.
- Vitu, F., J. K. O'Regan et M. Mittau. 1990. «Optimal landing position in reading isolated words and continuous text». *Perception and Psychophysics*. vol. 47, p. 583-600.
- Vitu, F., J. K. O'Regan, A. W. Inhoff, et R. Topolski. 1995. «Mindless reading: eye-movement characteristics are similar in scanning letter strings and reading texts». *Perception and Psychophysics*, vol. 57, no 3, p.352-364.

APPENDICE A

ÉPREUVE 1 : MOTS SIMPLES VERSUS COMPLEXES

- Note : Les marges nous obligent à réduire légèrement la taille des épreuves pour être en mesure de les incorporer à une seule page, comme pour les épreuves originales.

Épreuve numéro 1

Nom :

Âge :

Cochez :

Garçon

Fille

Pratique barrez la lettre « d »

Ivan le paresseux

Sur la plage, ce matin, Ivan Léopard, prend le soleil.

Émeraude, sa femme, lui dit .

- Ivan, il faut faire les courses.

Ivan fait semblant de ne pas avoir entendu.

Émeraude sort la tête de son trou .

- Tu n'as qu'à acheter des mouches congelées.

Les enfants adorent ça.

Mais, on ne se presse pas chez les léopards.

- Ramper par cette chaleur ! murmure-t-il après un long silence. J'irai tout à l'heure..

- Et les enfants ? Qu'est-ce qu'ils vont manger, les enfants ? demande-t-elle.

Barrez la lettre « n »

Batelle et Soumo

Il était une fois une frégate et un sous-marin qui ne vivaient pas dans les mêmes hauteurs, mais qui étaient appelés à se rencontrer un jour à l'affluent d'un grand fleuve. Ils se dirigeaient vers la grande mer. Ils naviguaient simplement, l'un sous l'eau, l'autre au-dessus. « Qu'est-ce qu'on est bien, ici. Les oiseaux volent joliment ! », lança Batelle le bateau. Batelle s'amusait beaucoup. En avançant, elle jouait gaiement à faire des clapotis à l'aide de sa belle coque d'argent. Elle pensait : « Il ne suffit qu'un vent léger souffle pour que mes voiles gonflent vivement. Grâce à ce vent qui souffle sous le beau ciel bleu et sur cette belle mer turquoise, je peux avancer assez rapidement pour parcourir en une seule journée plusieurs kilomètres. De son côté, Soumo le sous-marin, qui était un jeune adolescent, savourait son plaisir d'être sous l'eau. Il était très content et il pensait : « Quels beaux fonds, toutes ces algues qui ondulent et ces poissons multicolores qui nagent. J'en suis conscient, c'est un vrai régal pour les yeux ! ». Ils passaient souvent l'un près de l'autre mais ne se voyaient pas. Mais un jour le radar de Soumo détecta quelque chose de turbulent en surface. C'est ainsi qu'il entra en communication avec Batelle qui fut vraiment surprise de savoir que quelqu'un vivait sous l'eau. Elle lui demanda « Mais que faites-vous dans les profondeurs, la vie est si belle à la surface de l'eau?! - Sûrement que de votre coque vous ne pouvez pas voir grand-chose, mais plus bas, la vie est magnifique. répondit Soumo poliment. - Oh! s'exclama Batelle avec regret, si seulement je pouvais découvrir ces paysages! »

Soumo, qui sait se montrer intelligent, proposa alors à Batelle de l'accompagner, il brancherait sa lunette sur la coque de Batelle et l'utiliserait comme instrument pour voir dans les profondeurs. « Ce serait tellement sympathique ! », répondit Batelle.

C'est ainsi que Batelle et Soumo furent remplis du bonheur évident de naviguer ensemble librement, joignant leur route à quelques mètres de profondeur d'écart, l'une guidant à vue, l'autre dévoilant les beaux paysages des profondeurs.

Questions de compréhension .

Pourquoi Batelle et Soumo avaient-ils peu de chance de se rencontrer?

1. Parce qu'ils ne vivaient pas dans les mêmes hauteurs.
2. Parce qu'ils vivaient dans deux rivières différentes.
3. Parce que Soumo n'avait pas de méthode pour détecter les bateaux.

Qu'est-ce que Soumo veut faire avec sa lunette?

1. Il veut l'utiliser pour aider Batelle à naviguer.
2. Il veut l'utiliser pour aider Batelle à voir sous la mer.
3. Il veut l'utiliser pour voir ce qu'il se passe à la surface de l'eau.

APPENDICE B

ÉPREUVE 2 : FORME S-V VERSUS FORME V-S

Barrez la lettre « n »

Les parents échangés

« Il se fait tard, allons faire des courses ! », s'exclame maman en enfilant son manteau. Ses deux enfants ne bougent pas. Ils continuent de feuilleter leurs bandes dessinées. « Mais enfin, pourquoi ne commencent-ils pas à s'habiller? », se demande maman, qui décide de leur retirer leurs albums. Les deux sont surpris et en représailles, ils commencent à hurler très fort et par la suite ils lancent un regard noir à maman. « Tous les autres enfants peuvent faire absolument tout ce qu'ils rêvent de faire, quoi que ce soit! Ils ne doivent pas toujours tout demander à leurs parents! », déclarent-ils en chœur. Stupéfaite, maman a peine à croire ce qu'elle a entendu, mais les enfants n'ont pas dit leur dernier mot. « Rêvent-ils de manger des sucreries qu'ils ont déjà les mains dans la boîte à biscuits », continuent-ils. Finalement, en maugréant, Francis et Françoise décident de se chauffer. Peut-être ne désirent-ils pas aller faire des courses, mais aussitôt arrivés au supermarché, ils n'ont pas le temps de s'y ennuyer. Francis se jette sur les friandises et Françoise attrape une boîte de chocolat. Ils désirent tout manger. « Les autres enfants peuvent manger du chocolat! », lancent-ils à Maman. Mais, très vite, les enfants sont fatigués et rentrent avec toutes les friandises qu'ils aiment. À l'heure du dîner, les enfants ont faim et deviennent impatients. Ils donnent de grands coups sur la table. Ils demandent à être servis tout de suite. Maman pose sur la table deux plats de viande encore fumants. Les enfants font la grimace. « Nous ne voulons pas de riz brun », annoncent-ils à leur mère en croisant les bras. Ils déclarent : « Nous ne voulons pas manger de légumes non plus! ». Alors, papa, agacé, propose à ses enfants : « Si vous voulez faire tout ce que vous voulez, changez de parents! Nous vous demanderons ensuite à propos de vos nouveaux parents: « Aiment-ils faire tout ce que vous voulez qu'ils fassent? Vous donnent-ils tout ce que vous leur demandez? Et puis, vous demandent-ils de vous brosser les dents? ». Les enfants sont excités par cette idée. Ils annoncent alors à leurs parents : « Oh oui! Nous voulons changer de parents! ». Sur ce, papa et maman se sentent quelque peu découragés.

Questions de compréhension

Qu'est-ce maman avait préparé à manger pour les enfants?

1. Des pommes de terre et du riz brun.
2. De la viande, des légumes et du riz brun.
3. Des légumes.

Pourquoi Francis et Françoise veulent-ils changer de parents?

1. Parce que papa le leur a proposé.
2. Parce qu'ils veulent manger des légumes.
3. Parce qu'ils ne peuvent pas faire tout ce qu'ils veulent.

APPENDICE C

ÉPREUVE 3 : L'EFFET DE DISTANCE

Barrez la lettre « n » **La princesse qui voulait un cadeau extraordinaire**

Dans ce château vit une princesse modeste. Le château est situé très loin des paysans qui ne s'arrêtent jamais de travailler. La princesse est courtisée par quatre jeunes princes. Tous, sans aucune exception, désirent ardemment l'épouser. Un jour, la princesse les fait venir et leur dit : «Voilà ce qui a été décidé. Mes parents, avec qui j'ai longuement discuté de mon mariage, donnent ma main à celui parmi vous qui me rapportera un cadeau venu d'une terre lointaine ». Alors, les princes, à la recherche d'une idée, rentrent chez eux et font leur bagage. À la croisée des chemins, les quatre hommes se séparent et se lancent à la recherche de ces richesses qui ne se laissent pas trouver si facilement. Un an plus tard, trois princes, finalement, arrivent au palais. La princesse a peine à reconnaître ses anciens prétendants. Les trois hommes, vêtus de riches tissus et parés de nombreux bijoux, semblent désormais arrogants et cruels. « Princesse, dit le premier, je reviens d'Afrique et je suis devenu riche. Je suis le plus fort. - Princesse, cria le deuxième, je reviens d'Asie où je suis devenu riche. Les bijoux de jade que j'ai réussi vaillamment à acquérir dépassent en valeur les richesses de mes rivaux. - Princesse, rugit le dernier en sortant son épée, je reviens d'Amérique où je suis devenu riche. Les lingots d'or que j'ai dérobés représentent bien plus que ces bijoux de pacotille! » Les trois bandits, tous aveuglés par la colère, se regardent avec intensité pendant un moment. Et tout d'un coup, ils se lancent les uns sur les autres. C'est alors que le quatrième prince arrive au palais. « Princesse, dit-il, j'ai fait un voyage merveilleux à travers le monde. En Afrique, j'ai volé à la mer ces coquillages pour orner vos cheveux que j'aime tant et qui flottent si bien dans le vent, et en Amérique, j'ai volé un éclat de lune pour le mettre à votre cou. J'espère que ces cadeaux vous intéressent. » Puis, le prince raconte les découvertes qu'il a faites pendant son chemin et qui étonnent la princesse. « C'est bien le plus précieux des cadeaux », dit-elle. Les trois autres princes, encore fort déçus, continuent à se battre. Les nouveaux amoureux se marieront le soir même.

Questions de compréhension :

Pourquoi la princesse n'est-elle pas intéressée par les trois premiers prétendants?

1. Parce qu'ils ne sont pas riches.
2. Parce qu'ils n'ont pas fait le tour du monde.
3. Parce qu'ils sont devenus arrogants et cruels.

Où est situé le château de la princesse?

1. Loin des paysans qui travaillent beaucoup.
2. Près d'un village où vivent beaucoup de paysans.
3. Sur une terre lointaine.

APPENDICE D

ÉPREUVE 4 : TEST DE COMPRÉHENSION EN LECTURE

Épreuve numéro 4

Nom :

PREMIÈRE EXPÉDITION

C'était encore les premiers temps de l'aviation, on n'avait jamais traversé l'Amérique du Sud d'est en ouest, car il fallait survoler pendant de longues heures une très haute chaîne de montagnes toujours couverte de neige et de glace. Trois hommes avaient décidé de tenter cette traversée, ce qui serait un véritable exploit. Ils avaient veillé eux-mêmes à la construction de leur avion. En particulier, le plein d'essence dans le réservoir devait permettre un vol prolongé sans escale. Par précaution, ils avaient des vêtements chauds, des provisions et une bonne réserve d'eau potable.

Enfin, le jour du départ arriva. Pierre, Bob et Cyril étaient très calmes mais aussi pleins d'enthousiasme à la pensée de l'expérience qu'ils allaient vivre. Leurs amis étaient venus leur souhaiter la réussite dans leur tentative, il y avait aussi des journalistes, des spécialistes de l'aviation et toute une foule de curieux.

Les trois hommes réussirent à sortir de l'avion et se trouvèrent dans un désert de neige et de glace; le col qui permettait de redescendre vers des régions habitées semblait très éloigné. - « Comment sortir de là? » s'exclamèrent-ils alors tous ensemble. Mais Cyril, le mécanicien, était déjà en train d'examiner le moteur et sortait tout son outillage. Pendant ce temps, Bob vérifiait qu'il pouvait bien établir une liaison radio et indiquait leur position.



Après un bon moment de travail, Cyril tentait la remise en marche du moteur qu'il venait de réparer et poussait un cri de triomphe : « Ça marche! ».

Qu'allaient-ils faire maintenant?

Le décollage se passa parfaitement bien. L'avion survola les plaines, puis on commença à apercevoir les premières montagnes avec leurs petits lacs et leurs forêts de sapins et plus haut les sommets enneigés. Mais peu après, Pierre, le pilote, fut inquiété par le mauvais fonctionnement d'un de ses moteurs. Et bientôt, il annonçait à ses amis : « Nous perdons de la hauteur et nous risquons, si nous continuons, de percuter un sommet ». Le navigateur Bob repéra alors sur les cartes une large vallée glaciaire où l'atterrissage pouvait être tenté. Par radio, ils avertirent la station la plus proche de leur position et de la décision qu'ils avaient prise de se poser à cet endroit.



Ils vidèrent les réservoirs pour éviter les risques d'explosion lorsque l'avion se poserait, et en effet l'atterrissage se passa sans trop de dommage pour l'appareil. Malheureusement, le choc avait été rude, Pierre souffrait terriblement et ne pouvait plus s'appuyer sur sa jambe droite. Bob avait probablement quelques côtes cassées, il sentait la douleur à chaque respiration.



Qu'allaient-ils faire maintenant?

1.
« Le moteur est réparé, on repart et on continue jusqu'au bout sans prendre trop de retard. »

2.
« On demande par radio des secours et on attend à l'abri dans l'avion enroulés dans nos couvertures. »

3.
« On se met en route, et après quelques heures de marche, un jour au plus, on atteindra les régions où se trouvent les troupeaux et leurs bergers. »

Réponse :

APPENDICE E

ÉPREUVE 5 : TEST DE CONJUGAISON

Épreuve numéro 5

Nom :

Choisissez la phrase qui est écrite correctement

1. A- Les petits enfant mangent beaucoup de pain.
B- Les petits enfants mangent beaucoup de pain.
C- Les petits enfants mange beaucoup de pain.
2. A- Elles travaillent cinq jours par semaine.
B- Elles travaille cinq jours par semaine.
C- Elle travaillent cinq jours par semaine.
3. A- Pierre et Lucie habites dans la même maison.
B- Pierre et Lucie habite dans la même maison.
C- Pierre et Lucie habitent dans la même maison.
4. A- Le marathonnier, qui semble très fatigué, courent depuis des heures.
B- Les marathoniens, qui semblent très fatigués, courent depuis des heures.
C- Les marathoniens, qui semble très fatigué, court depuis des heures.
5. A- Presque tous les arbres perdent leurs feuilles à l'automne.
B- Presque tous les arbres perd leurs feuilles à l'automne.
C- Presque tous les arbre perdent leurs feuilles à l'automne.

Conjuguiez le verbe au présent de l'indicatif

1. Les enfants de mon voisin d'en face (aimer) _____ beaucoup chanter.
2. À tous les matins, mes deux frères (livrer) _____ le journal.
3. Quand le soleil se lève, les oiseaux (chanter) _____.
4. La pharmacie et la librairie se (trouver) _____ dans le même centre d'achats.
5. Les cheveux de la petite Gabrielle (sembler) _____ bien coiffés.

APPENDICE F

DONNÉES GÉNÉRALES SUR LES MOTS-CIBLES

- Épreuve 1 : Mots simples versus complexes

Mots-cibles	Fréquence / million	Complexe ou simple	Nb de lettres
<i>adolescent</i>	9,66	Simple	10
<i>affluent</i>	0,54	Simple	8
<i>argent</i>	194,32	Simple	6
<i>conscient</i>	7,43	Simple	9
<i>content</i>	51,22	Simple	7
<i>évident</i>	20,14	Simple	7
<i>instrument</i>	21,62	Simple	10
<i>intelligent</i>	19,32	Simple	11
<i>joliment</i>	5,41	Complexe	8
<i>librement</i>	12,84	Complexe	9
<i>poliment</i>	10	Complexe	8
<i>rapidement</i>	62,64	Complexe	10
<i>seulement</i>	397,97	Complexe	9
<i>simplement</i>	134,32	Complexe	10
<i>souvent</i>	286,96	Simple	7
<i>sûrement</i>	74,12	Complexe	8
<i>tellement</i>	168,51	Complexe	9
<i>turbulent</i>	1,49	Simple	9
<i>vivement</i>	29,86	Complexe	8
<i>vraiment</i>	274,32	Complexe	8
Moyenne	89,1345		8,55

- Épreuve 2 : Forme S-V versus S-V

Mots-cibles	Fréquence du lemme	Fréquence / million	Nb de lettres	Nb de n (excluant la cible)
<i>ils continuent</i>	282,77	9,59	10	2
<i>ils commencent</i>	421,89	13,85	10	1
<i>ils lancent</i>	165,07	4,05	7	1
<i>ils rêvent</i>	128,18	4,19	6	0
<i>ils désirent</i>	61,89	2,16	8	0
<i>ils aiment</i>	795,61	26,96	6	0
<i>ils donnent</i>	896,01	26,28	7	2
<i>ils demandent</i>	984,46	10,88	9	1
<i>ils déclarent</i>	41,59	1,08	9	0
<i>ils annoncent</i>	133,92	2,77	9	3
<i>commencent-ils</i>	421,89	13,85	10	1
<i>déclarent-ils</i>	41,59	1,08	9	0
<i>rêvent-ils</i>	128,18	4,19	6	0
<i>continuent-ils</i>	282,77	9,59	10	2
<i>désirent-ils</i>	61,89	2,16	8	0
<i>lancent-ils</i>	165,07	4,05	7	1
<i>annoncent-ils</i>	133,92	2,77	9	3
<i>aiment-ils</i>	795,61	26,96	6	0
<i>donnent-ils</i>	896,01	26,28	7	2
<i>demandent-ils</i>	984,46	10,88	9	1
Moyenne	391,139	10,181	8,1	

- Épreuve 3 : L'effet de distance

Mots-cibles	Fréquence du lemme	Fréquence / million	Distance en mots	Distance en lettres
<i>séparent</i>	109,8	6,42	1	4
<i>arrivent</i>	723,04	21,82	1	14
<i>lancent</i>	165,07	4,05	1	4
<i>intéressent</i>	117,36	7,23	1	6
<i>arrêtent</i>	462,5	10,81	3	9
<i>désirent</i>	61,89	2,16	3	27
<i>laissent</i>	851,55	22,3	3	24
<i>continuent</i>	7,61	9,59	3	21
<i>rentrent</i>	279,93	5,07	6	29
<i>représentent</i>	85,54	3,78	6	23
<i>regardent</i>	997,91	22,3	6	34
<i>flottent</i>	63,85	5,34	6	24
<i>donnent</i>	896,01	26,28	9	51
<i>semblent</i>	572,84	22,23	9	54
<i>dépassent</i>	78,78	5,74	9	48
<i>étonnent</i>	116,55	1,96	9	42
Moyenne	349,389375	11,0675		